

Carlo M. Cipolla, ed.
Historia económica
de Europa (2)
Siglos XVI y XVII

La Europa del siglo XVIII era totalmente distinta de la de dos siglos antes. En este volumen se estudian los cambios decisivos que se produjeron en los siglos XVI y XVII principalmente en la esfera tecnológica y económica, sin prescindir de su integración en las transformaciones que tienen lugar en los campos del pensamiento, del arte, de la política y de la vida social.

Carlo M. Cipolla, ed.
**HISTORIA ECONÓMICA
DE EUROPA**

SIGLOS XVI Y XVII

En este segundo volumen de la *Historia Económica de Europa*, dirigida por C. M. Cipolla, eminentes especialistas estudian la evolución histórica de Europa en los siglos XVI y XVII, en los que se produjo una transformación radical o cuando menos una decisiva aceleración de algunos procesos fundamentales iniciados en siglos anteriores. La investigación se centra en los cambios ocurridos en la esfera tecnológica y económica, pero sin limitarse exclusivamente a esta perspectiva metódica, ya que toma en consideración que estas realidades básicas difícilmente pueden ser comprendidas sin verlas como parte integrante de un cambio más amplio en los diversos ámbitos de la cultura. A partir del análisis preciso de las formaciones históricas y de las estructuras sociales en los diversos territorios europeos, se llega a resultados que representan una innovación respecto a la imagen de este período que nos presenta la historia convencional. La Europa del siglo XVIII era totalmente distinta de la de dos siglos antes. Pero no sólo cambió el equilibrio de fuerzas en relación con el resto del mundo sino que se produjo también una revolución en los equilibrios internos de la misma Europa. Entre los estudiosos de la historia económica y social se ha considerado el siglo XVI como una edad de oro, y el XVII como un período de crisis económica. Esta simplificación no corresponde a la realidad, ya que la evolución económica llevó a una situación desigual en los diversos países. El siglo XVII fue un período negro para España, Italia y Alemania, y para Francia por lo menos gris. En cambio en Holanda e Inglaterra el desarrollo económico tuvo caracteres altamente positivos. Si en la época de Leonardo un europeo hubiera podido prever la Revolución industrial, la habría situado probablemente en Italia. A fines del XVII era claro que un cambio eco-

(Continúa en la solapa posterior)

HISTORIA ECONÓMICA DE EUROPA
SIGLOS XVI Y XVII

ARIEL - HISTORIA

HISTORIA ECONÓMICA DE EUROPA
Dirigida por Carlo M. Cipolla

1. *La Edad Media*
2. *Siglos XVI y XVII*
3. *La Revolución industrial*
4. *El surgimiento de las sociedades industriales*
(Partes 1 y 2)
5. *El siglo XX* (Partes 1 y 2)
6. *Economías contemporáneas* (Partes 1 y 2)

CARLO M. CIPOLLA, ed.

HISTORIA ECONÓMICA DE EUROPA

Siglos XVI y XVII

EDITORIAL ARIEL

BARCELONA - CARACAS - MÉXICO

Título original:

THE FONTANA ECONOMIC HISTORY OF EUROPE
The Sixteenth and Seventeenth Centuries

Collins/Fontana Books

Traducción de ALEJANDRO PÉREZ

I.^a edición: Febrero de 1979

© 1974: Carlo A. Cipolla

© 1972: Roger Mols S. J.

© 1974: Walter Minchinton

© 1974: Hermann Kellenbenz

© 1970: Aldo de Maddalena

© 1970: Domenico Sella

© 1971: Kristof Glamann

© 1974: Geoffrey Parker

© 1979 de la traducción castellana para España y América:

Ariel, S. A., Tambor del Bruch, s/n. - Sant Joan Despí (Barcelona)

Depósito legal: B. 2.401 - 1979

ISBN: 84 344 6522 1 (obra completa)

84 344 6523 X (tomo 2)

Impreso en España

1979. — I. G. Seix y Barral Hnos., S. A.

Av. J. Antonio, 134, Esplugues de Llobregat (Barcelona)

INTRODUCCIÓN

Es ya convencional sostener que la Edad Moderna empezó al final del siglo xv. Las líneas de delimitación, como todo el mundo sabe, son por su misma naturaleza arbitrarias y artificiales, pero es casi indiscutible que el siglo xvi inauguró un período que fue testigo de un cambio decisivo, o por lo menos de una decisiva aceleración de algunos procesos de cambio fundamentales iniciados en siglos anteriores. La Europa del siglo xviii era un lugar totalmente diferente de la Europa de dos siglos antes.

En los capítulos que siguen el lector encontrará principalmente ejemplos y pruebas de determinados cambios ocurridos en la esfera tecnológica y económica. Es de la mayor importancia poner aquí el acento en que estos fenómenos difícilmente pueden ser entendidos históricamente a menos que se los vea como parte integrante de un cambio mucho más amplio que incluyó simultáneamente cambios en los campos del pensamiento, del arte, de la política y de la vida social.

Hacia principios del siglo xviii la ciudad-estado y el pequeño principado habían dejado de jugar un papel importante en la vida política europea. En su lugar crecía el estado nacional con fuerza cada vez mayor. En la historia interna de los distintos países movimientos paralelos llevaron el poder a los gobiernos centrales a costa de la jurisdicción local. Los ejércitos y armadas nacionales se hicieron cada vez mayores y, como la tecnología transformaba el arte de la destrucción del mismo modo que el de la producción, el coste económico de los ejércitos y armadas aumentó en proporción aún mayor que su tamaño. Los gastos militares absorbían con mucho la mayor proporción de los presupuestos estatales. Los costes cada vez mayores de ejércitos y armadas llevaban como consecuencia impuestos mucho mayores. Una proporción progresivamente mayor del producto nacional iba a parar al gobierno central y era controlada por él. Al mismo tiempo el dominio de la artillería y de las armas de fuego individuales, tanto en alta mar como en el campo de batalla, implicaba lazos más estrechos entre el poderío militar y el potencial de fabricación.

A los más altos niveles del pensamiento los "modernos" se enfrentaban a los "antiguos".¹ La experimentación se ganó un respeto hasta enton-

ces reservado a la especulación filosófica. La descripción de fenómenos empezó a ser considerada como una actividad intelectual tan respetable como la de formular hipótesis para explicar las causas finales. La medición de los fenómenos observados se extendía cada vez más. Como se ha dicho, los *virtuosi* y los estudiosos del siglo xvii “sobreevaloraban la observación y el cálculo [...] Continuaban sin fin y sin objeto registrando, catalogando y contando. Las mejores cabezas de Inglaterra malgastaban su talento registrando minuciosamente, hora tras hora, la temperatura, el viento y el aspecto de los cielos”.² Gran parte de esa actividad llevaba únicamente a una acumulación de datos inútiles. Pero era la actitud mental que había detrás de la compilación de esos datos lo que daba importancia a la experimentación y a un enfoque sistemático de las cosas. Esa energía se aplicó también a la medición de dimensiones económicas y sociales de diversos tipos. “Mi virtud y mi vanidad están en hablar interminablemente de números, pesos y medidas”, escribía Sir William Petty a su amigo Sir Robert Southwell. Como ha señalado el profesor Lawrence Stone: “uno de los subproductos de la revolución del pensamiento humano que tuvo lugar en el siglo xvi en la Europa occidental fue el desarrollo del enfoque estadístico. Por fin, lo mismo para el profano culto que para el empleado del gobierno, los números empezaban a tomar una forma de realidad. La actitud mental que llevaba a los cronistas medievales a decir *tantos miles* cuando no querían decir más que *un número muy grande* empezaba a desaparecer”.³ Progresivamente la gente aprendió y se dio cuenta de que el valor de la medición dependía totalmente de ciertos niveles de precisión en las cifras empleadas (parece que un número alarmantemente grande de econométricos e historiadores econométricos del presente todavía no se han dado cuenta de esa conquista del pensamiento).⁴ La concepción básica de la ciencia quedaba por lo menos establecida. Gracias a la aplicación de las matemáticas, la mecánica y la física se hicieron con un lugar en el campo del saber. Los adelantos y descubrimientos en esas disciplinas eran realmente tan importantes e impresionantes que, correcta o incorrectamente, su metodología fue adoptada en un número de campos cada vez mayor. De este momento data lo que ha sido llamado, correctamente, “la mecanización de la visión del mundo” —un proceso que había de continuar hasta nuestros días—.

Al nivel de la cultura general, los siglos xvi y xvii vieron, particularmente en los países septentrionales, un aumento excepcional de la alfabetización, aumento que fue sustentado por la invención de la imprenta y por la predicación de la religión reformada. A lo largo del siglo xvii incluso en un país católico como Francia el hábito de la lectura se hizo lo bastante común como para hacer de la producción en masa de libros en rústica un proyecto económico provechoso.⁵ No obstante, en lo que se refiere a alfabetización, a finales del siglo xvii los dos países más desarrollados de Europa eran Holanda e Inglaterra.⁶ Su difusión entre capas cada vez más amplias de la sociedad tenía una significación económica sobre la que nunca se

insistirá lo suficiente. Debe tenerse presente que la verdadera diferencia entre un país desarrollado y un país subdesarrollado no consiste tanto en la presencia en el primero de un pequeño número de mandarines culturales, sino más bien en la difusión más paritaria de la educación entre la generalidad de la población.

A principios del siglo xi Europa era una zona atrasada —ahora diríamos “subdesarrollada”— no sólo en comparación con los niveles de nuestro tiempo sino también por comparación con los niveles de desarrollo cultural, tecnológico y económico de aquel período en otros lugares. Europa, comparada con el imperio bizantino, con el imperio árabe y con el imperio chino, estaba subdesarrollada. A partir del siglo xiii el equilibrio de potencial económico y de perspectivas tecnológicas fue cambiando progresivamente en favor de Europa. A finales del siglo xv Europa era indiscutiblemente la parte del mundo que disponía de la tecnología más avanzada, y su ventaja relativa continuaba creciendo con celeridad cada vez mayor. En cuanto a su número, los europeos representaban alrededor del 20-25 por ciento de la población mundial⁷ y se encontraban incurablemente divididos entre ellos, pero una tecnología superior les daba un poder totalmente desproporcionado con respecto a su número. Es inevitable que las naciones con la tecnología más avanzada tengan que acabar teniendo la sartén por el mango, pacíficamente o no. La expansión a ultramar de la Europa atlántica y la expansión de Rusia por las estepas en los siglos xvi y xvii fueron resultado inevitable de un equilibrio de poder tecnológico que ya a finales de la Edad Media se había inclinado demasiado a favor de Europa. Entre los subproductos de esa expansión deben señalarse por lo menos los siguientes:

1. La introducción en Europa de nuevos productos, como el café, el chocolate, la porcelana, el té, las patatas, los tomates, el maíz, etc.
2. La importación de las Américas de grandes cantidades de plata, la cual trajo consigo un enorme aumento de la liquidez internacional, y a resultas de él:
3. Un enorme aumento del comercio internacional.
4. Un señalado desarrollo de las industrias de fabricación de barcos y de las industrias metalúrgicas.

En particular, el desarrollo del comercio internacional y de los diversos medios bancarios y de cambio fue tal que, al menos por lo que respecta a Holanda y a Inglaterra durante el período de 1550-1700, tiene su sentido usar la expresión de “revolución comercial”. Esa revolución comercial ayudó a producir gran parte de la leña que se quemó en la revolución industrial. Permitió una notable acumulación de riqueza, favoreció la formación y el crecimiento de las clases medias, estimuló la expansión y diversificación de la demanda y por último, pero no con menos importancia, alimentó un espíritu de empresa contrario al tradicional y conservador, y una actitud mental y un tipo de valores favorables al desarrollo económico.

Mientras ocurrían todos estos cambios, Inglaterra empezaba a sufrir una fuerte escasez de madera. Como observaba alguien de la época:

por lo que cualquiera podía recordar, parecía imposible que en Inglaterra hubiera escasez alguna de madera. Pero el enorme gasto de ella para la navegación, el infinito aumento de la construcción de casas y el gran consumo para la fabricación de mobiliario doméstico, de toneles y otros innumerables recipientes y de carretas, carros y carrozas son tales que, aparte del enorme desperdicio en la fabricación de hierro y el cocido de ladrillos y tejas, en el presente así nos encontramos, por ese gran consumo y el abandono de la repoblación de bosques, en tan gran escasez de madera en todo el reino.

La escasez de madera actuó como desafío. La inventiva y el abundante suministro de carbón fácilmente conseguible hicieron posible una respuesta positiva. La adopción del carbón como combustible, no sólo para la calefacción doméstica sino para toda una serie de actividades de fabricación, puso a Inglaterra en buen camino para la revolución industrial.

Entre los estudiosos de la historia económica y social está ahora de moda hablar del siglo xvi como edad de oro de la historia económica y social de Europa y pintar en tonos sombríos el siglo xvii, con oscuros murmullos sobre "las crisis del siglo xvii". En el fondo de toda simplificación hay siempre un punto de verdad, pero las simplificaciones deben también considerarse siempre con cierta reserva. Para Italia el período de 1500-1550 no fue realmente una edad de oro, sino que en ese tiempo, por el contrario, el país fue un campo de batalla en el que se batieron franceses, españoles y alemanes, y pasó por guerras, pestes, hambres y pobreza difíciles de referir. Por razones similares, la segunda mitad del siglo tampoco fue realmente para el sur de los Países Bajos una edad de oro. Para entender la importancia de esas dos excepciones debe recordarse que el sur de los Países Bajos y la Italia central y septentrional eran a principios del siglo xvi las dos zonas más desarrolladas de Europa. Por otra parte, el siglo xvii fue un siglo negro para España, Italia y Alemania, y para Francia por lo menos gris. Pero para Holanda fue *la* edad de oro, y para Inglaterra si no fue de oro lo fue de plata.

Estas particularidades no se exponen aquí por puro placer pedante. Si se considera el siglo xvi como un período de bienestar general y el xvii como un siglo de crisis constantes resulta aún más difícil percibir y entender uno de los hechos principales de la historia de Europa en los dos siglos en cuestión. Los desastres sufridos por el sur de los Países Bajos eran la base de la edad de oro de las provincias del norte. El hecho de que el siglo xvii fuera un siglo de crisis en España e Italia y en cambio un período de expansión en el norte de los Países Bajos y en Inglaterra llevó consigo la decadencia de todo el mundo mediterráneo y trasladó el centro de gravedad económico del Mediterráneo al mar del Norte. Entre 1500 y 1700

no sólo cambió el equilibrio de fuerzas entre Europa y el resto del mundo; hubo también una revolución en los equilibrios internos de la misma Europa. Si en la época de Leonardo y Martini un europeo hubiera podido prever la revolución industrial, es casi seguro que la habría situado en Italia. Al final del siglo xvii era claro que un cambio económico próximo, a cualquier escala, sólo era posible en los países que daban al mar del Norte.

CARLO M. CIPOLLA

NOTAS

1. Sobre la historia y significación de la lucha entre "antiguos" y "modernos" en el siglo xvii véase *Ancients and Moderns: a Study of the Rise of the Scientific Movement*, St. Louis, 1961. Este libro, muy erudito, se refiere en particular a Inglaterra, pero debe tenerse presente que en Francia, Italia y otras partes de Europa también habían tenido lugar procesos similares.
2. W. Letwin, *The Origins of Scientific Economics*, Londres, 1963, pp. 99-100.
3. L. Stone, "Elizabethan Overseas Trade", en *The Economic History Review*, ser. 2, vol. 2 (1949), pp. 30-58.
4. Todo estudiante de economía, econometría e historia económica debería leer y meditar el libro de O. Morgenstern, *On the Accuracy of Economic Observations*, Princeton, 1963. En estos tiempos está de moda adquirir fama de ser "cuantitativista", especialmente en el campo de la historia económica, pero quien hace un uso acritico e inadecuado de las estadísticas no es necesariamente un "cuantitativista", del mismo modo que no es necesariamente un "cualitativista" el que se opone al uso fácil e inexacto de las cifras.
5. Cf. R. Mandrou, *De la culture populaire aux 17e et 18e siècles*, París, 1964.
6. C. M. Cipolla, *Literacy and Development in the West*, Harmondsworth, 1969, p. 61.
7. Como indica J. Mols en el capítulo que sigue, la población de Europa debió aproximarse a 82 millones hacia 1500, a 105 millones hacia 1600 y a 115 millones hacia 1700. La población de China debió aproximarse a 100 millones hacia 1500 y a 150 millones hacia 1600. En el segundo cuarto del siglo xvii la población china quedó drásticamente reducida por una serie de desastres, pero en el periodo siguiente se recuperó, y hacia 1700 debió acercarse de nuevo a los 150 millones (cf. Ho, P., *Studies on the Population of China, 1368-1953*, Cambridge Mass., 1959). La población de América sufrió un fortísimo bajón entre 1500 y 1650 (véanse sobre esto los diversos estudios de Cox y Borah), y a mediados del siglo xvii es dudoso que en todo el continente americano hubiera más de 8 millones de habitantes. Parece que hacia 1650 la población mundial alcanzaba una cifra entre los 450 y los 550 millones.

Capítulo 1

LA POBLACIÓN EUROPEA (1500-1700)

por ROGER MOLS S.J.

DOS SIGLOS DE EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

Hay que plantear un problema: en lo que se refiere a Europa, los dos siglos comprendidos entre el reinado de Enrique VII y el de la reina Ana ¿muestran características claras y distintivas desde el punto de vista demográfico? ¿cómo se presentan en el desarrollo de la historia de la población, por comparación, por un lado, con la Edad Media y, por otro, con el siglo XVIII?

La respuesta es que los siglos XVI y XVII presenciaron la primera parte de una transformación histórica de la población europea: en ellos tuvo lugar el primer debilitamiento de la estructura demográfica medieval y el comienzo de la revolución demográfica contemporánea. Estos cambios no tuvieron un efecto muy señalado en la relación entre nacimientos y defunciones: por lo que puede juzgarse, las cifras y tendencias evolutivas sufrieron escasa modificación antes del final del siglo XVII. Pero ocurrieron cambios en las infraestructuras y en el medio ambiente sin los cuales la revolución demográfica nunca habría tomado la forma que tomó.

Hay tres rasgos distintivos que nos ayudan a definir este crucial período.

1. Tuvieron lugar diversos cambios en el marco geográfico, en el modo de vivir de la gente y en su modo de ver la vida. Estos tuvieron repercusiones profundas y duraderas en la esfera demográfica. Consideremos los más importantes:

Entre 1500 y 1700 la faz de Europa se transformó, cambiaron los principales canales comerciales y se consolidaron los estados modernos. Europa había estado encerrada, Colón y Vasco de Gama no le habían echado al mundo exterior más que una mirada y nadie había dado todavía la vuelta al mundo. Dos siglos después, en una Europa abierta, las naciones marítimas tomaban parte en la exploración y explotación de otras partes del mundo, y la Moscovia de antes, entonces Rusia, había ocupado sus primeras tierras en la conquista del lejano oriente siberiano. Europa, cuyas

fachadas daban en 1500 al Mediterráneo y al Báltico, se había convertido en la Europa atlántica. Sus costas habían visto crecer las regiones y puertos relacionados con el gran comercio. No hay más que comparar el destino de los viejos centros mediterráneos y hanseáticos con el de Lisboa, Sevilla, Amberes, Amsterdam y sobre todo Londres. La Europa de las monarquías recién nacidas se había convertido en la Europa de los estados modernos. El auge de esos estados iba acompañado por el de sus capitales, grandes o pequeñas. Las ciudades de los príncipes y las cortes aventajaron a las viejas repúblicas urbanas. Dresden, Munich, Stuttgart y sobre todo Berlín y Viena se expansionaron brillantemente, mientras que las ciudades del Imperio apenas pudieron mantener su posición. Madrid, que dos siglos antes era una ciudad pequeña y sin importancia, tomó claramente la delantera sobre todas las ciudades ibéricas. En el sur de los Países Bajos, Bruselas consolidó su posición frente a sus rivales y en las Provincias Unidas pasó a sobresalir claramente Amsterdam. A escala más modesta, con respecto a las capitales escandinavas apareció un contraste similar y, en comparación con Novgorod y Kiev, Moscú alcanzó una posición superior. Incluso en Italia, el principal lugar que fue víctima de este cambio de actividades, Roma fue, aparte de Turín, la única ciudad que entre 1500 y 1700 triplicó su tamaño. ¿Y quién puede dudar que los reinados de Francisco I, Enrique IV, Luis XIII y Luis XIV tuvieran un efecto primordial en el auge de la capital francesa?

Si el centro de gravedad del mundo urbano cambió, el del mundo rural se consolidó. No hay duda de que el máximo nivel alcanzado por la Europa rural se logró sobre todo en el siglo XVIII y en la primera mitad del XIX. Pero ya antes habían ocurrido o se habían iniciado importantes cambios: nuevos usos de la tierra, nueva rotación de los cultivos, nuevas técnicas de explotación y nuevos cultivos, progreso en la utilización de la energía (molinos), en la explotación de los bosques y en la de los recursos minerales, difusión por el campo del trabajo artesano y hasta industrial, disminución de las tierras comunes de antes con miras a una explotación más intensiva, reducción de las cosechas de cereales de menor demanda en provecho del cultivo intensivo, pastos y huertos y comienzo de modernización de los medios de comunicación por los caminos y canales. Añadamos un notable fortalecimiento de la seguridad del campo. Todo esto incrementó apreciablemente el potencial demográfico del mundo rural.

Entre 1500 y 1700, sin poder todavía hablar de una revolución industrial y aún menos de la centralización de hoy, también registramos un progreso efectivo en los sectores secundario y terciario. Junto a los viejos centros manufactureros en decadencia o que únicamente pueden mantener su posición, se desarrollan centros nuevos, como también otros centros comerciales y bancarios. Las capitales, al aumentar su importancia administrativa, a menudo enriquecían su vida cultural. Por todos los conceptos, el balance de 1700 es notablemente diferente del de 1500.

El desarrollo de la filosofía experimental basada en la inducción y el progreso de un modo de pensamiento científico basado en la observación tenían que favorecer necesariamente la posibilidad de elaborar recuentos demográficos. Ello se acentuaba por el hecho de que el humanismo del Renacimiento había aumentado el interés por los valores humanos, las tendencias mercantilistas daban un lugar importante a la población entre las características positivas de las naciones y los grandes descubrimientos habían estimulado el interés por todo lo que pudiera enriquecer los conocimientos geográficos. En 1500 la obra de los aritméticos políticos hubiera sido impensable. Hacia 1700 ocupaba un lugar natural entre las tendencias del período y tenía asegurado un futuro prometedor.

Es bien sabido que las condiciones de trabajo y vivienda de nuestros antecesores, tanto en las ciudades como en el campo, eran una constante violación de las más elementales reglas de higiene social; no puede tratarse de hablar de un Eldorado en ninguna fecha del período al que nos estamos refiriendo. ¿Es seguro no obstante que el medio en que nuestros antecesores vivían y trabajaban hacia finales del siglo xvii no había sufrido ninguna modificación desde el principio del siglo xvi? Parece, por el contrario, que los cambios ocurridos en los modos de construir y proyectar casas, en el suministro de agua y otras obras de urbanización y en la inspección sanitaria de las ciudades habían dado como resultado ciertos efectos demográficos, aunque éstos no deban sobreestimarse.

No es ningún error atribuir una influencia aún mayor a los cambios en la dieta (por ejemplo, por nuevos comestibles y el cambio en las proporciones de los alimentos de origen animal y vegetal de la dieta).¹ A esto deberían añadirse diversos progresos en la higiene corporal y el vestido, ciertos cambios en el cuidado médico y, respecto a ciertas regiones, la costumbre de llevar a los niños al campo para su cría.

“La caída de la tasa de natalidad”, ha dicho A. Landry,² “ha sido resultado de un cambio en las actitudes morales, en el modo general de ver la vida.” Varios elementos de este cambio psicológico de actitud pueden verse en el período que se extiende entre los siglos xvi y xviii. Se refieren a la familia y al niño. El espíritu y la vida familiares toman caracteres más estrechos, más profundos, menos tribales. Al niño se le considera más como una persona por derecho propio y en el contexto de las responsabilidades de su crianza.³ ¿No deberíamos buscar en esta dirección una explicación del “tipo europeo de matrimonio” (véase más abajo), cuya aparición se remonta precisamente a este período?

Finalmente, parece bien claro que hubo una modificación del clima y que fue ésta la que motivó una serie de crisis de subsistencia que marcó todo el período, desde finales del siglo xvi hasta mediados del xviii. Hubo así unos 50 años difíciles, varios de los cuales fueron críticos y tuvieron considerables repercusiones demográficas.

2. Hay otra característica distintiva ligada al nivel de la sanidad pú-

blica. Se trata de algo muy misterioso para lo que todavía no se ha encontrado ninguna explicación satisfactoria.

La Europa de 1500 había estado sufriendo durante más de 150 años una serie de epidemias intermitentes. Esa serie se prolongó más de otros tantos. A partir de mediados del siglo xvii, en cambio, disminuyó la frecuencia de esos repetidos ataques. Hubo muchas zonas y hasta ciudades de Europa que después de 1660-1665 no fueron azotadas por la "peste". La terrible crisis de 1693-1694 y la del "gran invierno" de 1709 correspondieron únicamente a los dos últimos jinetes del Apocalipsis, y el primero, el más terrible, tuvo que dejar su caballo en la cuadra. Si no hubiera sido así, el final del reinado de Luis XIV hubiera sido tan catastrófico como la guerra de los Treinta Años.

¿Qué fue lo que acabó con un azote que se había hecho tradicional? Se ha sostenido que en Londres el incendio de 1666, que llegó poco después de la terrible "peste" de 1665 y que redujo a cenizas la mayor parte de la ciudad, al mismo tiempo purificó el terreno permanente de cultivo de la infección. Es posible, aunque no esté probado. Pero Londres no fue la única ciudad en la que después de este período de 1660-1665 la peste no reapareció. Además, las otras ciudades, Amsterdam por ejemplo, no quedaron reducidas a cenizas. Así pues, algo muy misterioso tuvo que ocurrir en el terreno de la sanidad pública, por lo menos en los últimos treinta años del siglo xvii.

La Europa de 1700 estaba en vísperas de presenciar las últimas muertes causadas por la peste propiamente dicha. Sólo la Europa central, desde el Báltico hasta el Danubio (1709-1714) y Provenza (1720-1721) iban a ser víctimas de una última ofensiva de retaguardia. Después de ello, la historia nosológica de Europa —e, indirectamente, su historia demográfica— queda enmarcada en términos totalmente nuevos. Ninguna revolución demográfica habría sido posible en un medio humano amenazado con verse diezmado 10 o 15 veces por siglo por constantes ataques de la peste.

3. Finalmente, una referencia, no a los hechos, sino a la documentación que nos permite tener una mejor información sobre este tema. Nuestras fuentes de información sobre la demografía de este período, a pesar de sus insuficiencias, son mejores y menos escasas que las que hay para el otoño de la Edad Media, por no decir nada de los siglos anteriores. El capítulo siguiente tratará directamente de esta cuestión.

Casi no es necesario añadir que, en conjunto, el período constituido por los siglos xvi y xvii forma, demográficamente hablando, un fondo muy heterogéneo. Los años 1500 y 1700 no señalaron ninguna ruptura clara. La situación demográfica en las primeras décadas del siglo xvi era más semejante a la de finales del siglo xv que a la de finales del xvii, y este último período era muy similar a la primera parte del siglo xviii. Los cambios ya mencionados tuvieron lugar siempre de un modo gradual, algunos sobre todo en el siglo xvi, otros principalmente en el xvii.

LAS FUENTES DISPONIBLES Y SU VALOR

Fuentes demográficas de fecha determinada

Estas fuentes nos permiten saber el estado de la población en un momento definido del pasado.

Para el período de 1500-1700 la documentación de que disponemos que puede arrojar luz sobre momentos determinados es similar a la existente para finales de la Edad Media. Es, sin embargo, un poco más directa, más abundante y más completa. No es tan frecuente tener que "dar la vuelta por el Polo Norte para llegar al Polo Sur". Empieza incluso a verse en ella un torpe esfuerzo por obtener características científicas. A pesar de todo, en ningún momento de este período podemos lograr una cifra decididamente precisa para ningún grupo de países. Incluso para un solo país es muy infrecuente poder hallarla.

Este vacío puede explicarse por la distinta finalidad que habían de cumplir estas fuentes y por los medios disponibles, más limitados, para obtener los datos que sí contienen.

Hoy en día los estudios estadísticos oficiales se hacen con una finalidad de información general, aunque además pueda haber algún motivo menos desinteresado. Ello es fruto del espíritu de investigación científica, que valora al máximo un examen objetivo de los hechos y situaciones.

A principios del período moderno, la perspectiva de los gobernantes era muy distinta. Todo cálculo demográfico estaba subordinado a un objetivo final esencialmente pragmático, habitualmente de naturaleza fiscal. Un censo prefiguraba un impuesto. Se pretendía que sirviera directamente, bien para dividir el impuesto (monetario o por la cantidad de sal cuya adquisición se hacía obligatoria) entre unidades colectivas en proporción con su tamaño, bien para determinar el número de gente sujeta a impuestos en cada categoría. Como consecuencia de ello, todo lo que se considerara irrelevante para la finalidad perseguida se despreciaba, incluida a veces hasta la enumeración de los ciudadanos excusados o exentos del impuesto. En cuanto a los habitantes enumerados, eran clasificados según criterios no demográficos. La finalidad de algunos censos era tan ajena a la de información que los que elaboraban las listas ni siquiera se preocupaban de añadir los números de inscritos.

Aparte de los motivos fiscales había otras finalidades especiales que también podían explicar, dentro de un marco más limitado, que se hicieran planes para contar ciertos grupos humanos determinados: para comprobar la destrucción causada por un desastre público, para averiguar el número de ciudadanos que podían ser reclutados con fines militares o civiles (listas de revista, *Eidregister*), el número de extranjeros en tránsito, el número de gente de un grupo minoritario o sospechoso, el número de viviendas en

las que podían acantonarse tropas, el número de gente a la que había que alimentar en épocas de hambre o durante un sitio y los suministros de comida a su disposición o el número de cristianos de edad suficiente para recibir la comunión o sujetos a alguna otra obligación religiosa.

Esta concepción utilitarista de la estadística demográfica ha pervivido a lo largo de todo el período moderno. Pero en los países más adelantados, entre 1500 y 1700, puede también observarse un cambio hacia usos menos trasnochados y simplistas.

La historia de los censos en Venecia da un buen ejemplo de esta evolución. Es probable que la administración de la serenísima República se inspirara con respecto a los censos en un ejemplo bizantino. Pero había que superar numerosos obstáculos. Los más antiguos recuentos oficiales se habían limitado a un sector de la población; posteriormente ésta había sido incluida en su totalidad, sin distinciones. En 1509, por primera vez, la población contada se dividía en dos categorías: "personas útiles" (habitantes varones entre 15 y 60 años) y "personas inútiles" (otros). Se han conservado los resultados de 3 de los 6 *sestieri*. Sirviéndonos de comparaciones con estadísticas posteriores podemos concluir que la ciudad tenía, en su totalidad, unos 100 mil habitantes. Sucede que sobre esa enumeración han escrito dos cronistas del período, Marin Sanudo y Fra' Marco. He aquí los resultados según nos los han transmitido (errores incluidos):

Según Sanudo:

Hombres, mujeres, ancianos, muchachos y muchachas . . .	300.000	almas
Hombres entre 8 y 60 años de edad	160.000	"
Hombres en edad de servicio militar (<i>da fati</i>)	80.000	"
Mujeres y niños	48.346	"
Prostitutas	11.654	"

Según Fra' Marco:

Todas las categorías juntas	671.654	"
Ancianos, mujeres y niños	320.000	"
Hombres entre 20 y 60 años de edad	160.000	"
Sujetos a servicio militar	80.000	"
Prostitutas	11.654	"

Un ejemplo así puede aclararnos cuáles son el carácter y el valor de las estadísticas transmitidas por los autores antiguos. Cuando datos que pueden comprobarse pueden sufrir tales distorsiones, ¿qué debe suponerse allí donde no existían esos datos?

Entre 1540 y finales del siglo XVI hubo en Venecia otros seis censos. Los últimos mostraron un gran progreso en la presentación de los resultados; toda la población se dividía en tres categorías socio-ocupacionales: nobles, burgueses, artesanos y tenderos (*nobili, cittadini, artigiani* y *botte-*

gai). Para cada categoría se daba el número de adultos y menores y para las dos primeras el número de criados a su servicio (*servitori*). Cada uno de estos 8 grupos se subdividía luego según el sexo. Finalmente, los religiosos de ambos sexos (*frati, monache*), los mendigos (*mendicanti*) y sus hijos (*putti*), los pobres institucionalizados (*poveri d'ospedale*) y los judíos (*ebrei*) se contaban aparte. En el siglo xvii, nuevo progreso: después de 1607 los que hacían el censo usaban formularios impresos y todo lo que tenían que hacer era rellenarlos. Después de 1624 los censos tenían que haber tenido lugar cada 5 años, pero este proyecto teórico no pudo realizarse regularmente.

Este ejemplo de Venecia muestra cómo pudieron progresar las estadísticas de población durante los dos primeros siglos de la época moderna, en una atmósfera favorable. En la mayoría de los estados italianos la historia de Venecia se repite, casi hasta el detalle. También en Nápoles y Sicilia, en Florencia y Siena, en el Piamonte y en varios ducados del valle del Po y en los estados de la Iglesia se realizaron censos sobre la totalidad de la población. En Roma en 1591 se aceptó un plan para la realización de un censo anual. Constaba de 22 títulos de muy clara inspiración eclesiástica. Italia es así el único país del que ha sido posible escribir una historia de la población relativamente completa para el período tratado en este capítulo.⁴ Para el resto de Europa tenemos que ser menos exigentes. Era mucho más normal que en Italia que las administraciones no fueran capaces de emprender tan vasta empresa como un censo completo de los habitantes. Otro obstáculo era en todas partes el analfabetismo general de la población, que impedía la distribución de formularios que pudieran ser completados personalmente por los interesados, como se hace hoy. Así pues, todo cuadro de cifras suponía un estudio itinerante llevado a cabo sobre el terreno por censadores en quienes el ser bien conocidos ocupaba el lugar del aprendizaje profesional. Este modo de proceder excluía toda posibilidad de conseguir operaciones sincronizadas y resultados comparables y completos, especialmente donde la población estaba considerablemente diseminada.

Desde ese punto de vista las ciudades tenían una ventaja. Tenían desde hacía tiempo límites geográficos y tradiciones comunitarias que podían ser utilizadas para llevar a cabo sin estorbos las necesarias averiguaciones y para hacerlas aplicar más fácilmente a la totalidad o a la casi totalidad de la población. Así, entre las más dignas de crédito, la mayoría de estadísticas demográficas anteriores al siglo xvii son estadísticas urbanas. Pueden encontrarse sobre todo en la Europa central, que era una región políticamente fragmentada y con un mayor nivel de autonomía urbana. Con respecto a un momento y lugar determinados, su valor desde el punto de vista crítico supera a menudo el de censos más amplios. Aunque difíciles de comparar entre sí, proporcionan una valiosa base de conocimiento que intenta ir más allá del nivel de la mera suposición.

A escala de países enteros, las estadísticas demográficas de gran al-

cance son muy escasas. La elaboración de algunas respondió a situaciones excepcionales. Otras deben su existencia a una política de centralización o a una pasión por la eficacia administrativa.

La más antigua por su fecha fue la realizada con ocasión de la contribución del *Gemeiner Pfennig* (un *pfennig* por cada habitante de más de 15 años de edad), impuesta por la Dieta imperial en 11 ocasiones entre 1422 y 1551 para financiar operaciones bélicas contra las amenazas otomana y husita. Esa fue la única obra de medición demográfica que afectó conjuntamente a la totalidad del imperio germánico propiamente dicho. Pero en la documentación conservada hay demasiados huecos, y esa documentación presenta demasiados problemas críticos para darnos una idea aproximada de la población total del imperio en el período de Maximiliano y Carlos V.

Para la España de Felipe II la situación es muy diferente. Bajo la dirección de Ambrosio de Morales un vasto estudio descriptivo abordado en 1574 dio como resultado, tras siete años de trabajo, las *Relaciones topográficas*,¹ que incluyeron también una parte del Nuevo Mundo. Se trataba de enumerar todas las características especiales de cada localidad, entre otras cosas el número de casas, de familias y de habitantes. Para mantener al día esa información se realizaron antes de finalizar el siglo XVI otros dos estudios. La España del siglo de oro es pues la única gran potencia cuya documentación demográfica sobre este período es relativamente completa.

En Francia fue sobre todo bajo Luis XIV cuando, en varias ocasiones, se iniciaron estudios para averiguar el estado general de la población del reino. El primero estuvo bajo la dirección de Colbert, y luego, a lo largo de los seis últimos años del siglo, hubo algunos censos e inventarios, de los cuales los más importantes fueron registrados en las *Mémoires des Intendants*, bastante semejantes a panoramas regionales de todos los recursos económicos y humanos. En realidad las 32 personas encargadas realizaron su labor de modo muy distinto.⁶ El propio Vauban, el famoso mariscal y economista, tomó parte en esta empresa.

Alrededor de la misma época, en Inglaterra, el *Act of Indemnity* de 1694 dispuso la realización de un estudio del mismo tipo, en el que colaboró el aritmético Gregory King. Parece, sin embargo, que ese experimento no dio resultados satisfactorios, pues no volvió a realizarse nunca.

En cuanto a su valor real, estos estudios a gran escala a menudo dejan mucho que desear. Sus datos no escapan de ningún modo a la crítica. Las buenas intenciones de los que elaboraban las listas no podían sustituir los conocimientos técnicos. Hay un margen de inseguridad demasiado amplio sobre el modo en que eran obtenidas las cifras básicas a nivel local.

Así pues, la historia de la población en los siglos XVI y XVII no puede prescindir de fuentes o indirectas o incompletas. Las primeras contienen una información numérica que no consiste en cifras de población, y ése es el caso, por ejemplo, de la información referente al número de casas o de hogares. Las últimas sólo se ocupan de habitantes de una categoría defi-

nida (los que pagan impuestos, los que comulgan, los sujetos a servicio militar, etc.). En ambos casos, para obtener una cifra respecto a la totalidad de la población, es preciso resolver el vacío existente entre dos categorías: entre casas u hogares y habitantes, entre contribuyentes y población, etcétera. Ello requiere un cálculo basado en un "coeficiente multiplicador" prudentemente escogido. De ese modo el resultado obtenido sólo puede ser aproximado.

En este terreno los informes sobre objetos fiscales son, con mucho, los más numerosos. Las listas del impuesto sobre hogares se encuentran en la mayor parte de países de Europa. Para finalidades demográficas excesivamente ambiciosas tropiezan con serias objeciones críticas, igual que los documentos sobre impuestos personales. En cuanto a las listas de capitaciones, fueron elaboradas sobre una base totalmente diferente, que complica el modo en que podemos utilizarlas. Entre todo este material, en lo referente a la demografía, en todo momento los documentos de mayor utilidad son las listas nominales que se han conservado, ya sean de cabezas de familia, de personas sujetas a impuesto o de todos los habitantes.

Finalmente están los datos derivados de fuentes eclesiásticas. Son listas completas o parciales de los habitantes de una parroquia. En los países católicos desde principios del siglo xvii todos los párrocos tenían que llevar al día un "liber status animarum". Pero parece que la observancia de esa regla no pasó de ser muy irregular. Algunos países protestantes fueron más afortunados. Suecia, por ejemplo, desde el siglo xvii en adelante tiene unas "listas catequéticas" que a menudo se refieren a todos los parroquianos. A la información de identificación se añaden a menudo detalles sobre el lugar de origen de la persona, su profesión y la amplitud de su conocimiento de la Biblia. Württemberg ha conservado también una importante serie de "Familienbücher" llevados por el clero. Esos documentos, a menudo esparcidos por archivos privados y todavía no enumerados en su totalidad, pueden ser utilizados igual que las relaciones nominales elaboradas por las autoridades civiles. Además, la elaboración de estas últimas más de una vez estuvo encomendada a los párrocos.

Los documentos de la iglesia contienen muy a menudo estadísticas numéricas, con cifras frecuentemente redondeadas, sobre el número de comulgantes de un grupo de lugares o parroquias. Esas cifras se dan normalmente en los informes de inspecciones diocesanas y otros documentos similares. Reunirlas y sumarlas debería ayudarnos a conocer el estado demográfico de una diócesis o de una de sus zonas. En realidad estos documentos plantean numerosos problemas críticos. Todo lo que uno puede deducir de ellos es un orden de tamaños relativos, sobre todo para las parroquias mayores, donde la inexactitud de las cifras es mayor. Todo depende del cuidado que pusiera el cura en averiguar el número de los que componían su grey.

Fuentes referentes al discurrir demográfico

Deben distinguirse dos sectores: el movimiento natural y el movimiento debido a la emigración. Este último no se presta a ningún enfoque numérico completo, ni a escala nacional ni a escala local. Volveremos sobre él en el capítulo especial que se le dedica.

Afortunadamente, los medios para estudiar el movimiento natural encuentran una señalada ayuda en los registros parroquiales. Estos forman en el momento presente el conjunto documental más copioso y más rico desde el punto de vista de la demografía histórica. Su existencia transforma de arriba abajo nuestras posibilidades de conocimiento de la demografía de la época moderna. Durante mucho tiempo la preciosa riqueza de los registros fue utilizada sobre todo, salvo raras excepciones, por los genealogistas. Para que pudiera ser objeto de la investigación sistemática de la demografía histórica habían de satisfacerse dos condiciones:

- a) elaborar un inventario completo de los registros existentes y determinar su valor;
- b) obtener un método de análisis sistemático con una perspectiva demográfica.

Hoy, gracias al trabajo emprendido por numerosos archiveros e historiadores, esas dos condiciones han sido satisfechas adecuadamente. Sabemos ya a grandes rasgos la historia de los registros parroquiales.⁷ En casi todas partes se ha elaborado una lista de los conservados hasta nuestro tiempo.⁸ Su utilización ha sido facilitada a veces por su publicación *in extenso*, a veces por su reproducción en microfilm y a veces por la elaboración de índices en fichas. Se han determinado sus lagunas y su valor crítico y para hacer uso de ellos se ha establecido un método que afronta los problemas que encuentra el historiador de la demografía.

No hay ningún argumento válido en favor de la opinión de que estos registros hubieran existido desde el período romano y a lo largo de toda la Edad Media. Es seguro, sin embargo, que en varias regiones de Francia, Italia y España aparecieron en escena a principios del siglo xv y a veces en el xiv, aunque cuando pasan a ser fuente de información explotable a bastante gran escala es en el siglo xvi.

Los registros parroquiales, desde luego, y aún menos que las estadísticas de fecha determinada, no se llevaban con finalidades de información demográfica. Elaborados por clérigos, su finalidad principal era pastoral.⁹ Habían de ayudar a detectar impedimentos para el matrimonio que podían resultar para los católicos de lazos de parentesco contraídos por nacimiento o bautismo. La más antigua disposición conocida sobre este asunto, la del obispo de Nantes Henri le Barbu, es clara. Data del 3 de junio de 1406 e inspiró otras varias del siglo xv y principios del xvi.

A esta primera finalidad se añadió una segunda, la única que puede ex-

plicar por qué las autoridades civiles de los países interesados nunca dejaron de legislar sobre esta cuestión. Esa intervención de las autoridades civiles aparece con el decreto de Thomas Cromwell de 1538 y el de Villers Cotterêts del año siguiente, y continúa hasta la secularización del registro civil en la época contemporánea. Se trataba de construir una estructura documental que en cualquier conflicto judicial sobre la situación de las personas fuera irrecusable ante los tribunales. Ello iba ligado a una transformación de los procedimientos legales en virtud de la cual la prueba mediante documentos escritos empezaba a aventajar en valor a la del testimonio oral.

Hasta bien acabado el antiguo régimen, y aún más adelante, las tareas llevadas a cabo hoy por las autoridades municipales que se ocupan del registro civil eran llevadas a cabo por clérigos. En esto no había diferencia alguna entre los países que habían seguido siendo católicos y los que se habían pasado a la Reforma. Varias ordenanzas sacramentales (*Sakramentsordnungen*) legislaron desde 1533 y 1535 en adelante para la iglesia luterana. Zwinglio en 1526 y Calvino en 1541 hicieron lo mismo en Zürich y Ginebra. Lo mismo hicieron en muy poco tiempo todos los países que se habían hecho protestantes. En cuanto a la Inglaterra de Enrique, las disposiciones de Cromwell a las que ya se ha hecho referencia afectaban directamente a la iglesia oficial, pero tenían fuerza de ley para todo el reino. Imponían el registro de bautismos, matrimonios y defunciones. Ello se realizó más rápida y exhaustivamente que en el continente. Alrededor de la mitad de las parroquias inglesas tienen una serie de registros que empiezan antes de 1600. En Escocia las fechas iniciales son un poco posteriores; la orden referente a los registros dada por el Consejo Privado data de 1616. En la iglesia católica más de 40 sínodos diocesanos y consejos provinciales legislaron sobre los registros entre 1406 y 1558 (es decir, antes de la intervención del concilio de Trento). Pero la serie completa de tres registros (bautismos, matrimonios, defunciones) todavía no fue de uso corriente. El propio concilio de Trento, en 1563, no les dio a los tres el mismo carácter. Habló de los registros bautismales como institución de uso ya habitual. Ordenó la elaboración de registros de matrimonios. No dijo nada de registros de defunciones. Entre los textos canónicos de la iglesia católica, es en el *Rituale Romanum* de 1614 donde se ven prescritos por primera vez los tres registros en pie de igualdad, así como otros varios, de finalidades más exclusivamente religiosas, considerablemente menos difundidos.

Esta diferencia de fecha y patrocinio legal explica por qué, en muchas regiones católicas, los registros de defunciones fueron iniciados a menudo más tarde, y por qué había en el modo de llevarlos más errores y huecos. Las muertes infantiles a menudo no fueron registradas de modo completo hasta el siglo XVIII. Fueron también necesarios grandes esfuerzos y tuvo que pasar mucho tiempo hasta que se encontraron normas para llevar los registros ajustadas en todos los sentidos a las directrices establecidas. Aún más tiempo y mayores dificultades llevó el conseguir que se elaboraran los

registros por duplicado, conservándose un ejemplar en lugar seguro.

A pesar de todo, teniendo en cuenta todas estas normas, las inspecciones que se hacían y los castigos impuestos a los que las quebrantaban, parece razonable concluir que a partir de distintas fechas del siglo xvii debía haber registros parroquiales en todos los lugares en los que tenía que haberlos.

¿Se han conservado estos registros hasta nuestra propia época y contienen de modo completo toda la información que nos permite reconstruir la fluctuación natural de la población? Esas son otras dos preguntas que merecen atenta respuesta. Consideremos las cuestiones principales.

Es cierto que ha habido graves pérdidas que han diezariado las colecciones de viejos registros, en particular de los de fecha más antigua. Demasiadas causas, generales y particulares, se han ido reuniendo para provocar su desaparición: la falta de cuidado, las ratas, el fuego, el robo y la destrucción de la guerra. Al final uno queda sorprendido al ver cuántos registros han escapado a esa desaparición y han quedado en buen estado.

En toda la mitad occidental de Europa (el ámbito geográfico de las iglesias orientales presenta a este respecto una situación especial de la que se sabe muy poco) todavía existen, excepto en casos especiales (por ejemplo, los de los católicos de Irlanda o los de ciertas minorías religiosas), series de registros de las que puede hacerse uso para la gran mayoría de parroquias. Pero es vital comprobar cada vez si hay lagunas, y tener en cuenta las diferencias entre las fechas iniciales de cada serie. Por estas razones una recopilación completa y seguida de las estadísticas del discurrir demográfico se hace muy difícil de conseguir para gran parte del siglo xvii y casi imposible para el xvi. Es también más difícil en zonas donde coexistían varias confesiones. Si llevaban registros aparte, se corre un mayor riesgo de encontrar lagunas (por no decir nada de las diferencias entre límites parroquiales). Si no, hay un claro riesgo de que los inscritos fueran demasiado pocos. Así pues, deben siempre comprobarse los registros para ver hasta qué punto son completos. En general salen muy bien parados de la prueba, excepto cuando se trata de períodos agitados o de muertes infantiles.

Aparte de los registros llevados por las iglesias existieron también, aunque a nivel local, organizados directamente por las autoridades laicas oficiales, series de anotaciones y a veces incluso registros aparte sobre ciertos fenómenos demográficos. En Siena el municipio tuvo durante 436 años (1381-1817) una copia oficial de los registros que se hacían, y la ha conservado en su integridad. Algo parecido, aunque no desde tan antiguo, existió en varias ciudades italianas y alemanas. En Venecia había incluso dos departamentos especializados que se repartían el trabajo. Holanda tenía también un departamento municipal para registrar los matrimonios y un registro de defunciones llevado por las secciones de entierros de los cementerios. Finalmente, todo el mundo sabe de las *Bills* de Londres y de

otras zonas de Inglaterra, establecidas desde finales del siglo xvi por la *Company of Parish Clerks*.

Los registros parroquiales y otros libros similares no consisten más que en series de inscripciones, registradas día a día más o menos regularmente, y sus inciertas lagunas quedan compensadas por informaciones diversas. No contienen, en el sentido estricto de la palabra, estadísticas de ningún tipo. Pero proporcionan los materiales que habrían de permitir al historiador establecerlas. Esto le obliga a emprender una labor de análisis que se hace más difícil al afinar él sus investigaciones estadísticas.

Puede limitarse simplemente a sumar, año tras año, los bautismos, matrimonios y defunciones inscritos en esos registros, y a establecer una comparación aritmética entre las cifras obtenidas. Define con ello un material numérico desnudo que expresa la fluctuación natural de la población estudiada. Muchos historiadores no han ido más allá.

Puede añadir a ello una labor de suma simple según varias subdivisiones, en la medida en que el contenido de los registros se lo permite: según el sexo, la edad, la época del año, el estado civil o las regiones de origen de los matrimonios. Esto enriquece notablemente nuestro conocimiento de cómo tenían lugar esas fluctuaciones.

Finalmente, con ayuda de los registros de una o varias localidades, puede incluso intentar conseguir la reconstrucción demográfica de familias o grupos de familias relacionadas, con nacimientos o matrimonios en ciertos años determinados. Sólo es posible llegar a ese resultado con la técnica de análisis más meticulosamente elaborada. Esta fue establecida por primera vez en 1956 por Messrs. Fleury y Henry, cuyo manual¹⁰ ha pasado a ser guía clásica en este terreno, y ha servido como ejemplo para la primera publicación del "*Cambridge Group for the History of Population and Social Structure*".¹¹ En estos últimos años han empezado a publicarse algunos resultados obtenidos por la aplicación de su método a Francia y a otros países de la Europa occidental. Nos permiten ya rechazar ciertas afirmaciones excesivamente imaginativas y estrechar los límites dentro de los cuales puede encontrarse el valor de los fenómenos demográficos del pasado. Pronto nos permitirán reconstruir el movimiento de población de unidades geográficas a escala mayor que la local y, gracias a técnicas que remiten a modelos demográficos, determinar algunas de sus características.

EL DESPERTAR DE LA CURIOSIDAD POR LA DEMOGRAFÍA

En términos generales, la Edad Media se interesó muy poco por los hechos y las teorías de la población. La ciencia económica estaba todavía en pañales y las administraciones no podían emprender verdaderos recuentos demográficos. A ello se añadía un miedo supersticioso derivado de una interpretación literal del pasaje del Antiguo Testamento¹² que explica

cómo fue castigado David por Jehová por haber intentado contar a su gente. Los cronistas y otros escritores medievales suelen dar muy escasos datos estadísticos; se contentan con expresiones vagas y cualitativas: "bien poblado", "una multitud de gente", etc. Cuando llegan a dar números "exactos", por ejemplo el número de víctimas de alguna epidemia o alguna catástrofe, su información no tiene más valor que el de ser prueba manifiesta de su falta de sentido estadístico.

A este respecto, el siglo XVI y aún más el XVII vieron dar los primeros pasos hacia la posición que hoy tenemos. Fue un logro conjunto de cuatro grupos distintos: humanistas, geógrafos, políticos y economistas. Fueron los italianos quienes llevaron la delantera en estos cuatro frentes. Tuvieron continuadores por toda la Europa occidental, especialmente tras la aparición en Alemania de la "estadística universitaria" y, aún más, tras el impulso que dieron los "aritméticos políticos" ingleses hacia una mejor comprensión de las situaciones y leyes demográficas.

Por naturaleza, los humanistas eran hombres de mentalidad curiosa, ávidos de conocimientos. Su interés por el mundo antiguo los animó a ensanchar sus horizontes, pero también los llevó a adoptar una visión desfiguradora de los valores de su propia época. Además, en las cuestiones científicas solían aceptar las cosas sin demasiada comprobación; no tenían idea alguna de las más elementales leyes de la demografía ni de la diversidad de los ambientes sociales e históricos. Como los pintores de su época, atribuían a toda sociedad los rasgos que les eran familiares en la suya. Nunca les interesó la demografía por derecho propio, pero como consideraban que la Antigüedad clásica era una edad de oro insuperable en todos los sentidos, se preocuparon sobre todo por establecer una comparación entre la población del mundo antiguo y la de su propia época. Para estos admiradores incondicionales de la Antigüedad, esta comparación redundada en la mayor gloria del mundo antiguo, cuya población debía haber alcanzado astronómica magnificencia. Desde entonces el mundo se había despoblado notablemente; del mismo modo, pronto se convertiría en un desierto. Otros, más moderados o más realistas, no compartían tan pesimistas perspectivas, pero tampoco era mejor su información sobre las dimensiones reales del problema.

Algunas leyendas demográficas de misteriosos orígenes pervivieron largo tiempo. La más famosa atribuía a Francia 1.700.000 campanarios. Otra, que empezaba a ser más modesta, hablaba de 120.000 lugares bien poblados, 25 millones de hogares, dos millones de comerciantes y otros esplendores parecidos. Para otros países de Europa circularon también valoraciones similares. Tuvo que triunfar la filosofía experimental para que esos disparates quedaran relegados al limbo de lo superado.

¡Experimentar! En un período en el que la curiosidad científica y el método inductivo empezaban a imponerse, advertimos la aparición en escena de gente interesada por anotar hechos demográficos. Ese es el caso,

por ejemplo, de Felix Platter, un médico de Basilea que cuando en 1610 sobrevino una epidemia llevó detallados registros numéricos, y dos años más tarde realizó incluso un censo completo de la población.

En el siglo XVII la gente prestó una atención cada vez mayor a la exactitud numérica. Una anécdota muy característica es la de una apuesta hecha ante notario por dos ciudadanos de clase media de Gante tras una conversación en una taberna en la que habían discutido sobre el tamaño de la población de Amberes sin lograr llegar a un acuerdo. Este episodio muestra por lo menos tres cosas:

- a) que la curiosidad sobre la demografía había penetrado en el sector de clase media de la sociedad,
- b) que esa curiosidad ya no quedaba satisfecha con vagas generalizaciones o cifras que dependieran del "se dice", y
- c) que debía haber alguna fuente de información capaz de decidir esa apuesta hecha ante notario de un modo que impidiera toda discusión.

Los geógrafos tenían toda la razón del mundo para interesarse por todo lo que afectara a la población. Es bien sabido cómo el período de los grandes descubrimientos estimuló en todas partes el interés por la geografía. Advertimos la publicación de compilaciones de geografía regional, que se proponían como finalidad la de acumular hechos "reales", en las que las cifras que se daban, incluidas las de población, pasaban a ser cada vez más importantes. En 1517, Charles le Clerc, al dar la lista de localidades con el número de hogares, explica la historia de los censos napolitanos. Agostino Giustiniani (fallecido en 1536) trata de Génova y Liguria, Tommaso Fazello (fallecido en 1570) de Sicilia, Francesco Sansovino (1567) de las principales ciudades de toda Italia y Luigi Guicciardini (1581) de todos los Países Bajos. Giuseppe Moleti (1580) intenta clasificar en orden de importancia los cinco imperios principales de todo el mundo, Pierre Davity publica (1614-1637) una descripción general de las cuatro partes del mundo y, en 1661, aparece la *Geographia et Hydrographia reformata* de G. B. Riccioli, cuyo apéndice lleva este sugestivo título: "*de Verisimili hominum numero superficiem terrae inhabitantium*". También entre los geógrafos de este mismo siglo encontramos la primera persona que usó el término "estadística": Helenus Politanus publicó en 1672 su obra *Microscopium statisticum quo status imperii Romano-Germanici repraesentatur*. Esa fue también una de las que iniciaron una nueva forma de obra escrita: el repertorio estadístico. Libros como la *Población general de España* de Rodrigo Méndez Silva (1645), el *Teutscher Fürstenstaat* de V. L. von Seckendorf (1656) y el *Index Villaris* de John Adams (1680) pronto encontraron un público lector en todos los países de Europa.

El punto al que llegó finalmente todo este movimiento fue el de la aparición en escena de lo que se ha llamado la "estadística universitaria", cuya primera figura representativa, Hermann Conring, no dudó en escribir en su *Thesaurus totius orbis quadripartitus* (1675): "Pertinet ad cognitionem

hominum ut sciamus eorum numerum sive quantitatem; multum enim interest Reipublicae an numerus civium sit magnus vel parvus." ¹³

Alrededor de un siglo más tarde, esa frase era eco de una doctrina ya sólidamente establecida y defendida por los economistas. Baste citar el refrán de Jean Bodin: "Il n'est force ni richesse que d'hommes" (no hay más fuerza ni riqueza que los hombres). Esa actitud pasó a ser artículo esencial del evangelio de los mercantilistas, para quienes la *populace* constituía una de las fuentes fundamentales de la riqueza de las naciones. Así pues, era de la mayor importancia para cualquiera que se interesara por el bienestar de su país estar tan bien informado como le fuera posible sobre esta partida del balance. Pero a veces la información era notoriamente escasa. Entonces se requería pericia para conseguir información mejor, a veces organizando censos sobre muestras y a veces utilizando documentos fiscales, como los *Hearth Tax Returns* utilizados por Charles Davenant y John Houghton como base para cálculos demográficos.

Humanistas, geógrafos y economistas tenían también un firme apoyo en los políticos. Administradores y diplomáticos de las repúblicas italianas y grandes libreros de las monarquías centralizadas intentaban con empeño recoger datos útiles sobre la población y conseguir su difusión en círculos científicos. Así, por ejemplo, por orden de Colbert, el *Journal des Savants* publicó desde 1672 en adelante el estado mensual de bautismos y defunciones de París. Varios años más tarde, el Gran Elector Federico Guillermo ordenó él mismo la publicación de las *Populationlisten* anuales para Berlín y Brandemburgo. Listas similares fueron publicadas por iniciativa de las autoridades municipales. Las de Leipzig (desde 1676) incluyen hasta una triple clasificación de los hechos del discurrir demográfico: cronológica, topográfica y sociológica.

Cualesquiera que fueran los méritos de humanistas, geógrafos, economistas y políticos, deben inclinarse, sin embargo, ante los de aquellos a quienes la historia ha dado el nombre de "aritméticos políticos". Estos no eran todavía estadísticos profesionales, sino aficionados de todos los sectores de la administración y de las profesiones liberales. Tenían que averiguarlo todo por sí mismos.

Para ellos, las cifras que se referían a la población eran más que un objeto de recopilación o de descripción regional o local. Constituían la base de un cálculo. Era una idea enteramente nueva, como también lo era la atención que ellos prestaban a los datos del discurrir demográfico. Fueron los primeros en darse cuenta de la importancia de estos últimos. Puede llamárseles con justicia los *self-made men* de la estadística.

En el siglo XVIII podía haber estudiosos de ese tipo por casi todos los países de Europa, pero en el siglo XVII su verdadera y única patria fue Inglaterra. El que abrió el camino fue un profesor de música, John Graunt (1620-1674).

¿Qué fue lo que hizo que Graunt se interesara por las *Bills of Morta-*

lity? (éstas se publicaban regularmente en Londres desde finales del siglo xvi y daban la fluctuación natural de la población para cada año). El hecho es que tuvo con respecto a las *Bills* una inspiración genial, que uno de los que le siguieron, el clérigo Süssmilch, comparó a la que llevó a Cristóbal Colón al descubrimiento de América. Se dijo a sí mismo que aquellos "miserables pedacitos de papel" podían convertirse, si se usaban para el estudio y el cálculo, en un valioso tesoro de información. Aunque no obtuviera de ellos ningún beneficio personal, había de ser como el minero que extrae diamantes de la tierra en beneficio de su patrono. Así que se puso a estudiar, calcular y comparar, y de toda esa actividad resultó un libro: *Natural and political observations upon the Bills of Mortality* (1661).

Por primera vez fueron presentadas una serie de informaciones numéricas sobre nacimientos y defunciones: que nacían 14 niños por cada 13 niñas, que morían más hombres que mujeres, que había cuatro veces más nacimientos que matrimonios, que, relativamente, había más nacimientos en el campo y más muertes en las ciudades, que Londres era como una ciudad-cementerio con una tasa de mortalidad cada vez mayor, que su centro se desplazaba hacia el oeste y que la ciudad crecía tres veces más deprisa que el resto de Inglaterra.

Un contemporáneo de Graunt, William Petty (1623-1687), comparte con él el honor de haber trazado el camino hacia la aritmética política. Este pensador, cuyas obras económicas eran bien conocidas, fue quien compuso los *Five Essays in Political Arithmetic*. También usó datos tomados de las *Bills* de Londres, y lo hizo para determinar la tasa de crecimiento de la capital inglesa y establecer comparaciones con alrededor de otras diez ciudades europeas.

Gregory King (1648-1712), una generación más joven, escribió, al final del siglo, un estudio más general basado primordialmente en estadísticas de fecha determinada: *Natural and Political observations upon the state and condition of England*. Intentó hallar un modo de utilizar los documentos del impuesto sobre hogares como dato respecto a las cifras de población. Como punto de partida y control para sus cálculos, recogió materiales estadísticos de su ciudad natal, Lichfield, y de algunos otros lugares de todo el reino.

Con la aritmética política el siglo de las luces tuvo una útil introducción a los problemas de la población.

LA POBLACIÓN GLOBAL

Para el período de 1500-1700 la población global de todos los países europeos reunidos únicamente puede estimarse sobre la base de datos parciales o indirectos. Esos datos plantean a menudo numerosos problemas críticos. En los casos más favorables las estimaciones que pueden hacerse

dejan un margen posible de error de al menos un 10 por ciento. En diversos apartados, las cifras que proponen distintos historiadores de la población varían de sencillo a doble (sin contar con los casos en que éstos prefieren no dar cifra alguna). Puede también aplicarse un método de estudio retrospectivo a partir de los primeros censos contemporáneos. Pero ello no permite remontarse más atrás de 1700.

En el cuadro que sigue hemos utilizado las cifras que han parecido más verosímiles. Para evitar la discusión de problemas derivados de los cambios de fronteras, nos hemos limitado a considerar las doce zonas geográficas europeas más características:

POBLACIÓN DE EUROPA (estimación, en millones)

	<i>b. 1500</i>	<i>b. 1600</i>	<i>b. 1700</i>
España y Portugal	9,3	11,3	10,0
Italia	10,5	13,3	13,3
Francia (incl. Lorena y Saboya)	16,4	18,5	20,0
Países del Benelux	1,9	2,9	3,4
Islas británicas	4,4	6,8	9,3
Países escandinavos	1,5	2,4	2,8
Alemania	12,0	15,0	15,0
Suiza	0,8	1,0	1,2
Países danubianos	5,5	7,0	8,8
Polonia	3,5	5,0	6,0
Rusia	9,0	15,5	17,5
Balcanes	7,0	¿8,0?	¿8,0?
Total para Europa	81,8	104,7	115,3

No puede haber gran equivocación en atribuir a Europa de 80 a 85 millones alrededor de 1500, de 100 a 110 millones alrededor de 1600 y de 110 a 120 millones alrededor de 1700. Sabemos que alrededor de 1800 había 190 millones de habitantes.

El período de 1500-1700 fue, pues, un período de expansión demográfica, expansión atribuible principalmente al siglo xvi. Sin embargo, a pesar de las terribles crisis sufridas, parece que también en el siglo xvii se experimentó un ligero aumento de la población. España y numerosas regiones de la Italia meridional y de la Alemania central fueron los únicos lugares en los que el cambio de las cifras de población, incluso a escala de la totalidad de cada país, debió arrojar un balance negativo. En cuanto a los Balcanes, los ocho millones atribuidos a 1600 y 1700 nos parecen una estimación mínima, pero por falta de información es imposible saber si en el siglo xvi únicamente bajó el ritmo de aumento o si éste efectivamente se detuvo. El crecimiento de Europa lo consiguieron sobre todo los países nuevos y aquellos que quedaron relativamente a salvo de los desastres de-

mográficos. Con todo, no pasó de ser ése un crecimiento modesto (alrededor de un 40 por ciento en dos siglos); no llegó más que a la mitad del que tuvo lugar en el siglo XVIII, si bien sobrepasó ampliamente el que pudo haber en la Edad Media.

A las cifras globales que se han dado más arriba corresponden de hecho muy notables divergencias en la densidad de población de distintas regiones. Para Italia, alrededor de 1600, esas divergencias podían significar que una región tuviera una densidad de población diez veces mayor que otra. Las regiones más densamente pobladas (Lombardía, Massa-Carrara, Malta) tenían de 100 a 120 habitantes por kilómetro cuadrado. El resto de la llanura del Po, Liguria, Toscana y Emilia tenían entre 50 y 80. Las partes más densamente habitadas de Nápoles y Sicilia tenían entre 40 y 60. Las provincias más montañosas del interior tenían de 25 a 40. Sólo las zonas costeras insalubres, Córcega, Cerdeña y algunos valles alpinos tenían menos de 15. Diferencias similares, aunque a menor escala, existían en otras regiones de Europa. La densidad media de Francia, por ejemplo, podía estar entre 35 y 45.

La Europa de este período era una Europa rural. La mayoría de las ciudades de hoy existían ya, pero su tamaño era mucho menor. Además, la escala de magnitud urbana era entonces totalmente diferente de la de hoy. En la época de Carlos V, una ciudad de 20 a 30 mil habitantes era una gran ciudad. Un geógrafo alemán¹⁴ ha calculado que en torno a 1600, de 75 millones de europeos, vivían en alrededor de 100 "grandes ciudades" unos tres millones y medio, lo que no representa ni un 5 por ciento del total. De cada diez europeos, siete vivían en el campo y otros dos en pequeñas ciudades campesinas. La distribución de los centros urbanos importantes en un mapa de Europa era muy desigual. La Italia meridional y la llanura costera del mar del Norte tenían las constelaciones más brillantes. Pero, comparativamente, la mayoría de esas ciudades estaban durante este período poco desarrolladas.

El aumento de tamaño más notable ocurrió en ciudades que se beneficiaron del desarrollo de nuevas actividades y del cambio de las vías del comercio. A pesar de las considerables pérdidas sufridas a causa de las epidemias, en dos siglos Londres debió multiplicar su tamaño por diez. Amsterdam, Berlín, Viena, Moscú, Madrid, se hicieron quizá cuatro o cinco veces mayores. Un crecimiento limitado pero aún más rápido puede advertirse en ciertas localidades menores. Estaría bien saber con qué rapidez creció Versalles, creación de Luis XIV. Sabemos que hubo ciudades mineras de gran prosperidad repentina, como Jachymov (Joachimsthal) en Bohemia, cuya población creció en diez años (1516-1526) de 1050 a 14.072 habitantes.¹⁵ Pero fue una gloria efímera; medio siglo más tarde era en las montañas de Harz donde se expansionaban las zonas mineras. En Wildemann, el 44 por ciento de la población era originaria de la región de Joachimsthal.¹⁶

Por falta de datos suficientes y precisos, entre 1500 y 1700 no es posible reconstruir en cifras la evolución de esta población urbana. Nos limitaremos a una lista en la que se muestran las principales ciudades por categorías de tamaño (véase Mapa 1).

Esta lista quizá es incompleta. Constantinopla y Moscú quizá no eran las únicas ciudades con más de 40 mil habitantes en la Europa oriental y sudoriental. Deberíamos sin duda añadir Salónica y Kiev, y quizá también Adrianópolis, Sofía, Novgorod y Smolensk (?).

Hablando desde un punto de vista demográfico, estas grandes ciudades se componían de barrios muy diferentes. El viejo centro comercial y los barrios habitados desde tiempo atrás por las clases trabajadoras a menudo tenían una densidad de 300 a 500 habitantes por hectárea. En los casos realmente máximos se podía llegar casi al nivel de saturación, por encima incluso de los mil, en particular en los países mediterráneos y danubianos, pero sólo en zonas muy pequeñas. En Londres, en 1695, la mitad de las parroquias de "intramuros" tenían más de 500 habitantes por hectárea. En París, en 1370, no había ninguna sección de intramuros de la ciudad en la que la densidad bajara de 400; en algunas zonas pasaba de 800.

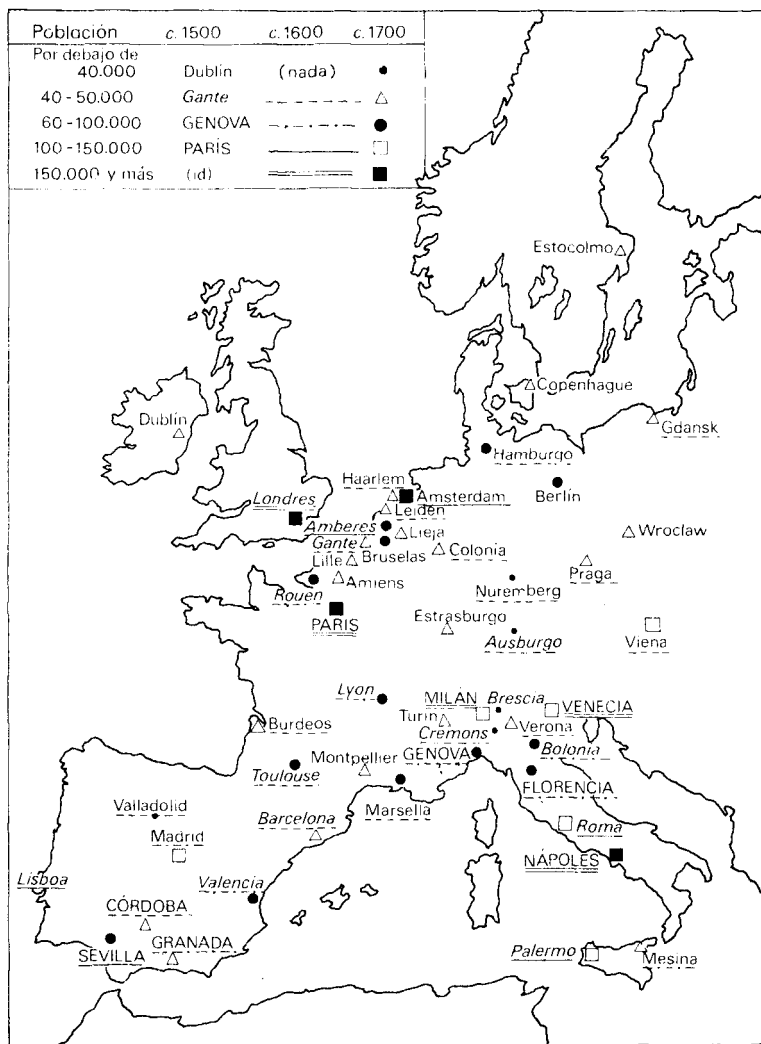
No obstante, excepto en casos especiales explicables por factores geográficos, tan altas cifras no podían referirse a ningún área urbana en su conjunto. Incluso considerando únicamente el área edificada, sería equivocado pensar que la densidad media fuera muy superior a los 300 habitantes por hectárea. De hecho las cifras son a menudo muy inferiores. En toda la Europa noroccidental, excepto en Escocia, apenas llegan a la mitad de esa que hemos dado.

Finalmente, las diferencias de densidad reflejaban también diferencias en las dimensiones verticales de las ciudades que, a su vez, dependían de las técnicas de construcción. A lo largo de este período éstas se transformaron. El tamaño medio de los edificios aumentó notablemente, especialmente en las zonas en que el material usado hasta entonces, la madera, fue sustituido por materiales más resistentes que permitían levantar edificios altos, absorbiendo así parte del aumento de población.

El número medio de habitantes por casa (que no debe confundirse con el número por familia) no era nunca estable. Variaba muy considerablemente, especialmente en las ciudades, como consecuencia de factores geográficos, psicológicos, técnicos, económicos e históricos.

A pesar de todo, el crecimiento urbano era sobre todo horizontal. Muchas ciudades habían construido en el siglo XIV murallas limítrofes tan holgadas que podían crecer dentro de ellas con absoluta comodidad. Otras se esparcieron más allá de sus límites anteriores, formando suburbios cada vez más extendidos.

Así, en todos los centros en desarrollo, especialmente en las capitales, se fueron construyendo nuevos barrios. No hay ningún lugar en el que que-



MAPA 1. — Ciudades europeas de más de 40.000 habitantes.

CIUDADES DE MÁS DE 40.000 HABITANTES

<i>Categorías</i>	<i>Principios del siglo XVI</i>	<i>Finales del siglo XVI- principios del XVII</i>	<i>Finales del siglo XVII</i>
más de 400.000			Londres París Constantinopla
200-400.000	—	Constantinopla Nápoles París	Nápoles
150-200.000	Constantinopla París Nápoles	Londres Milán Venecia	Amsterdam
100-150.000	Venecia Milán	Roma Sevilla Amsterdam Lisboa Palermo Amberes (1560)	Moscú Roma Venecia Milán Madrid Viena Palermo
60-100.000	Córdoba Sevilla Granada Florencia Génova	Mesina Florencia Génova Bolonia Granada Valencia Madrid Lyon Rouen Moscú (?)	Florencia Génova Bolonia Sevilla Lisboa Valencia Lyon Marsella Rouen Toulouse Bruselas Amberes Hamburgo Berlín
40-60.000	Valencia Lisboa Barcelona Palermo Bolonia Roma Brescia Cremona Lyon Rouen Toulouse Gante	Córdoba Barcelona Valladolid Verona Cremona Toulouse Burdeos Marsella Gante Bruselas Brujas Leyden	Barcelona Córdoba Granada Mesina Turín Verona Lille Burdeos Estrasbrugo Montpellier (?) Amiens (?) Dublín (?)

<i>Categorías</i>	<i>Principios del siglo xvi</i>	<i>Finales del siglo xvi- principios del siglo xvii</i>	<i>Finales del siglo xvii</i>
	Amberes	Haarlem	Gante
	Londres	Hamburgo	Lieja
	Augsburgo	Danzig	Leyden
	Colonia	Augsburgo	Haarlem
		Viena	Danzig
		Praga	Breslau
		Nuremberg	Praga
		Colonia	Colonia
			Copenhague
			Estocolmo

den tan claramente señaladas las distintas fases de ese proceso como en Amsterdam, con su serie de canales concéntricos alrededor del viejo centro comercial.

Ello llevó incluso a problemas de absorción urbana. Hamburgo, ciudad libre, creció unificada con Altona, del ducado de Holstein. Entre 1688 y 1709 se formó una primera área metropolitana de Berlín con la unión de cinco localidades adyacentes cuya expansión había constituido una unidad urbana. En Londres, la zona incluida en el registro de las *Bills* creció cada vez más por fuera de la City, pasando de 750 hectáreas en 1600 a 9.160 en 1726.

PROBLEMAS DE ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

La clasificación de una población según los distintos grupos y subgrupos de que se compone puede tomar una variedad muy grande de formas. Entre los criterios de división pueden distinguirse los criterios estrictamente demográficos (sexo, edad, estado civil) y aquellos cuya naturaleza es ante todo cultural, social o profesional (por ejemplo, nivel de educación, lengua, religión, riqueza, profesión).

Antes del siglo xviii, las circunstancias personales registradas en las listas de población se limitaban ordinariamente a las de identidad. Muy raramente estaban completos los datos de los tipos a los que nos hemos referido, y no había uniformidad alguna respecto a los principios de clasificación. En este terreno de investigación todo estudio comparativo encuentra obstáculos considerables. Es posible hacer una lista teórica de distintos "conceptos" sobre los que las listas antiguas dan a veces información.¹⁷ Pero respecto a la mayor parte de ellas es quimérico contar con encontrar

datos completos. En este terreno y para este período, la historia de la población únicamente puede hacerse por muestreo, y las posibilidades de obtener muestras vienen dadas por la suerte que haya presidido a la conservación de los documentos y su aprovechamiento por autores de monografías útiles. La reconstrucción de numerosas cohortes demográficas, sobre la base de una investigación sistemática de los registros parroquiales, será lo único que nos ayudará a encontrar, del siglo xvii en adelante, una solución más clara a los diferentes problemas estructurales, sobre todo a aquellos que se refieren a criterios estrictamente demográficos. Entretanto, las reflexiones que siguen podrán ayudar a situar los problemas en su contexto.

Criterios estrictamente demográficos

Un examen de la estructura de toda una población, lógicamente, en primer lugar, debería plantear simultáneamente las tres clasificaciones explícitamente demográficas (edad, sexo, estado civil), dividir la población según las tres y adoptar las mismas divisiones para cada concepto.

Debe admitirse que, para los siglos que nos interesan, las clasificaciones que tenemos o podríamos reconstruir quedan muy lejos de ese *desideratum* lógico.

Las divisiones por edades utilizadas son a menudo diferentes para muchachos y muchachas, y a veces lo son también para los adultos. Para los criados y los niños se omite a menudo la división entre varones y hembras. Las anotaciones referentes al estado civil se dan normalmente para las viudas y mujeres casadas y más raramente para los viudos; las otras categorías tienen que deducirse del contexto. En las listas de nombres aparecen con detalle algunas personas privilegiadas; el resto quedan reducidas a los términos más simples. En cuanto a las indicaciones de edad, muestran tal predilección por ciertos números, sobre todo números redondos, que los diagramas para cuya construcción podrían utilizarse tienen más parecido con un barco de guerra que con una pirámide.¹⁸

La falta de homogeneidad de estas clasificaciones no afecta únicamente a los diferentes recuentos, haciéndolos diferir entre sí; se advierte también, en el mismo sentido, entre diferentes localidades e incluso entre diferentes parroquias de la misma localidad, como en los casos de Colonia en 1574 y de Lovaina en 1598. Esta falta de homogeneidad puede llegar tan lejos que una misma persona puede aparecer en las relaciones de dos enumeradores distintos con diferentes datos personales. Así ocurrió en 1526 en Roma con un cardenal.

Debido a que la tasa de mortalidad masculina era a todas las edades (excepto la del nacimiento) notablemente mayor, el equilibrio entre los sexos quedaba frecuentemente trastornado. Los siglos xvi y xvii presenciaron la continuación de la *Frauengrabe* cuya existencia señaló Karl Bücher

con referencia a la sociedad urbana de finales de la Edad Media. Respecto a la población tomada en su conjunto, el equilibrio numérico entre los dos sexos parece que fue normal. Las situaciones extremas eran, no obstante, mucho más frecuentes, y en numerosas poblaciones urbanas el exceso de mujeres entre los adultos era considerable. Socialmente, este desequilibrio encontraba su compensación por la grandísima frecuencia de matrimonios en segundas nupcias de los hombres con ellas, por la alta proporción de viudas que vivían en las familias como abuelas y tías y, en determinados países católicos, por el desarrollo de instituciones como la de las beatas. Estadísticamente este exceso alcanzaba fácilmente del 20 al 30 por ciento. En determinados casos (inmediatamente después de las epidemias, en períodos agitados, en vecindades en las que el trabajo era principalmente para las mujeres) podía muy bien sobrepasar el 50 por ciento. El fenómeno opuesto, de preponderancia masculina considerable, puede también advertirse en ciudades de guarnición, ciudades eclesiásticas y ciudades universitarias, y en los puertos en la época de prosperidad y expansión. Así, Roma, en 1592, tenía sólo 58 mujeres por cada 100 hombres. En Venecia vemos que el exceso fue en sentido contrario: más hombres que mujeres en el siglo XVI y más mujeres que hombres en el siglo siguiente. Obviamente, la explicación está, por lo menos en parte, en una inversión de las circunstancias económicas.

En las ciudades las personas solteras constituían a menudo del 50 por ciento al 60 por ciento de la población, y a veces más. Los adultos que habían permanecido solteros eran al menos un tercio, y a veces más de la mitad. En el campo la proporción se invertía: en algunos lugares tanto como dos tercios estaban o habían estado casados.

El mismo contraste entre ciudad y campo puede verse en la división por edades. Por falta de cifras precisas, sin embargo, los registros antiguos nos dejan a menudo en la insatisfacción. A menudo no se menciona ese detalle más que en relación con las imposiciones fiscales, militares, religiosas y civiles que estaban ligadas a él. Puede aparecer directamente en censos especiales de los que podían ser movilizados militarmente, de los comulgantes o de los ciudadanos que habían alcanzado la mayoría de edad. Las estadísticas locales referentes a los comulgantes son bastante frecuentes. En Inglaterra y en Gales se extendieron a todo el país dos veces (en 1603 y 1690). La noción de comulgante no correspondía en todas partes a un límite de edad muy exacto. Pero se puede decir en general que en los países católicos el joven cristiano pasaba a ser un comulgante a sus trece años. Otros censos distinguían entre niños y adultos. Para la niñez, sin embargo, no había ningún límite de edad exacto o convenido. Podía llegar hasta el momento en que se abandonaba la casa paterna.

Es interesante la comparación de los censos eclesiásticos de Grötzingen (Württemberg) desde 1654 hasta 1703 porque en ellos la población se dividía en tres grupos.¹⁹

	1654	1676	1684	1687	1690	1693	1703
Comulgantes	65,8	72,1	69,7	61,0	61,6	60,2	64,7
Catecúmenos	14,8	13,4	16,2	18,7	18,4	23,7	19,2
Niños	19,4	14,5	14,1	20,3	20,0	16,1	16,1
Total	100	100	100	100	100	100	100

Puede verse inmediatamente que ciertos grupos de edad debían haber sido particularmente numerosos, por ejemplo los de los nacidos inmediatamente después de la guerra de los Treinta Años y entre 1685 y 1690.

Varios censos, especialmente en Italia, dividían a los habitantes en tres o cuatro categorías de edad, correspondientes a las épocas de la vida. Cuando es posible la comparación entre una ciudad y el territorio circundante, se advierte que la proporción de adultos es apreciablemente mayor en la ciudad (diferencia de entre un 5 por ciento y un 13 por ciento); por el contrario, la proporción de niños y a veces de ancianos es mayor en el campo. Por los muy limitados datos disponibles parece que por cada 100 habitantes varones en las ciudades podía contarse con que hubiera de 30 a 35 muchachos. En el campo ese porcentaje estaba muy por encima de 40. Por el hecho de estar al nacer en relativa inferioridad numérica y ser contadas más rápidamente como adultas, las muchachas eran al menos un 5 por ciento menos numerosas. Los habitantes de más de 50 años representaban de un 10 por ciento a un 15 por ciento de la población. Los de más de 65

Edades	Carpi Hombres	(Emilia) 1591 Mujeres	Pesaro Ciudad	(Marche) 1689 Campo
81 y más	0,3	0,1	0,5	0,7
71-80	0,6	0,4	2,4	2,7
61-70	1,8	1,4	5,9	5,9
56-60	3,1	3,5	3,9	3,8
51-55	2,8	2,4	6,7	5,4
46-50	5,1	5,7	5,8	5,5
41-45	4,1	4,1	8,2	6,6
36-40	7,1	8,7	6,0	5,0
31-35	5,9	5,9	7,1	6,6
26-30	8,1	9,1	8,4	7,7
21-25	8,2	8,6	10,4	8,2
16-20	9,8	11,0	9,1	9,5
11-15	14,4	12,5	8,7	9,7
6-10	15,5	13,8	8,2	10,4
0-5	13,0	12,8	8,7	11,3

una proporción despreciable. En la mayor parte de los casos, en esa categoría el número de mujeres era notablemente superior al de varones.

Algunos, muy escasos, censos realizados antes del siglo XVIII dividían la población en grupos de edad regulares. A veces distinguían entre hombres y mujeres. En otros lugares contaban separadamente la ciudad y el campo circundante. He aquí dos ejemplos²⁰ que es fácil mostrar en forma de gráfico de grupos de edad (véase Figura 1):

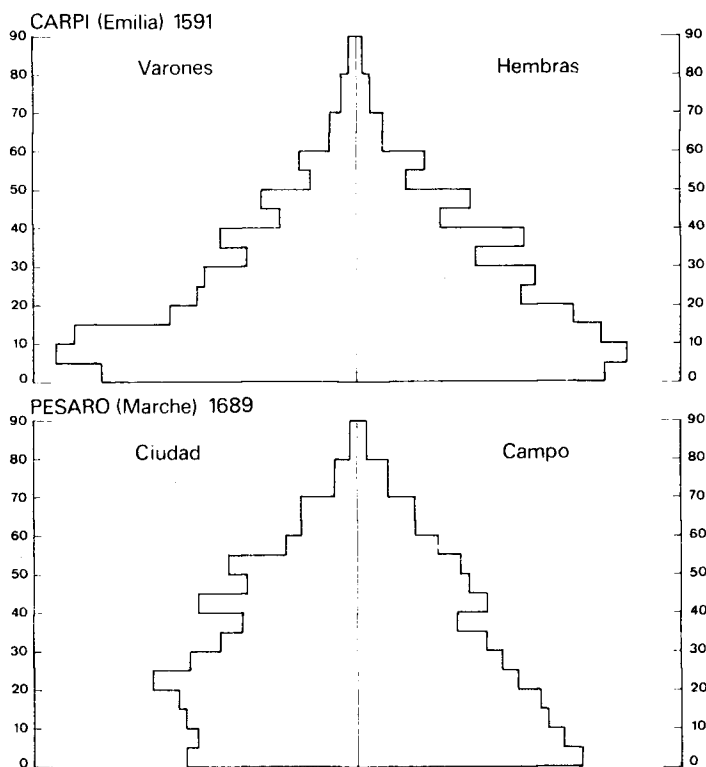


FIG. 1. — *Distribución de la población por grupos de edad: Carpi 1591 y Pesaro 1689.*

El análisis sistemático de los registros parroquiales (donde están completos, claro) permite reconstruir los grupos de edad de la población y obtener así la estructura de éstos y ver sus cambios. Advertimos que esa es-

estructura se veía afectada considerablemente por las epidemias y desastres naturales, como puede verse por las fuertes variaciones que se sucedieron en dichos grupos.

Con la ayuda de los registros de 17 parroquias de Venecia, D. Beltrami ha abordado ese tipo de reconstrucción.²¹ Ha obtenido la media decenal de grupos de edad compuestos cada uno por un intervalo de 10 años. En lo que se refiere al siglo xvii, sus datos nos han permitido elaborar los tres cuadros, a), b) y c).

a) Porcentaje correspondiente a los distintos grupos de edad a intervalos de diez años. Cifras medias sobre períodos de 10 años.

Período	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+	Total
1601-1610	22,3	16,7	17,4	13,6	10,6	8,8	6,1	2,7	1,9	100
1611-1620	18,5	18,2	15,4	15,7	11,0	8,3	6,5	3,9	2,5	100
1621-1630	20,0	14,2	17,0	13,7	13,2	8,8	6,2	4,1	2,9	100
1631-1640	26,7	15,4	13,4	14,0	10,7	9,6	5,2	3,4	1,6	100
1641-1650	23,4	19,0	12,4	11,2	12,2	8,8	7,2	3,6	2,1	100
1651-1660	21,8	19,2	16,8	10,4	9,4	9,7	6,2	4,3	2,1	100
1661-1670	24,2	17,2	16,6	13,9	8,3	7,3	6,5	3,7	2,2	100
1671-1680	22,9	19,1	14,9	13,9	11,4	6,6	5,4	3,7	2,0	100
1681-1690	18,8	19,4	16,9	13,7	12,1	8,7	5,1	3,3	2,1	100
1691-1700	20,3	14,8	17,2	14,5	11,8	9,8	6,5	3,2	1,9	100

Adviértase la persistencia de olas demográficas a través de los períodos de 10 años (cifras en cursiva). Las dos primeras olas muestran, respectivamente, la reanimación directa tras la peste de 1576-1577 y su consecuencia en la generación siguiente. El siguiente par muestra los mismos fenómenos tras la peste de 1630.

Criterios demográficos en sentido amplio

Aunque menos importante de por sí desde el punto de vista de la historia estrictamente demográfica, la división de la población según criterios sociales, ocupacionales o de contribución fiscal es del mayor interés desde el punto de vista de la historia económica.

En buen número de localidades y regiones esparcidas por Europa se realizaron censos que pueden darnos información sobre estos criterios.

Por ejemplo, puede tratarse de:

- la división de los contribuyentes según la categoría fiscal a que pertenecen en virtud de su riqueza o ingreso imponible;
- la división de los agricultores según el modo en que se explota su tierra;
- la división de la gente que trabaja según su ocupación;

b) Destino de cada grupo de edad de 10 años.

<i>Decenio</i>	<i>Decenio de origen</i>									
	1601-10									
1601-1610	100									
	1611-20									
1611-1620	81	100								
	1621-30									
1621-1630	69	70	100							
	1631-40									
1631-1640	45	52	62	100						
	1641-50									
1641-1650	44	50	56	80	100					
	1651-60									
1651-1660	37	43	48	73	84	100				
	1661-70									
1661-1670	26	36	41	65	78	84	100			
	1671-80									
1671-1680	16	28	35	56	69	77	83	100		
	1681-90									
1681-1690	7	17	26	42	59	69	72	83	100	
	1691-1700									
1691-1700	1,5	8	17	32	48	60	63	75	80	100

— la división de los cabezas de familia según los que trabajan para sus familias respectivas, fueran varones o fueran hembras;

— la división de los alojamientos por su valor según los alquileres (por ejemplo, en Venecia);

— la división de los contribuyentes en propietarios, propietarios de enseres personales y no propietarios.

Cada uno de esos censos proporciona material para un estudio muy sugestivo e interesante. Las dificultades empiezan cuando se intenta compararlos.

Como la mayoría de censos tenían un objetivo fiscal, un censo sobre los cabezas de familia según características directa o indirectamente ligadas a la riqueza era algo obviamente justificado. Las únicas excepciones eran censos que consideraban sobre la misma base a todas las familias y habitantes.

Desde el punto de vista demográfico, el principal interés que presentan estos censos está en que nos permiten comparar ciertas características del matrimonio, el nacimiento y la muerte (por ejemplo, edad en el matrimonio, nacimientos por matrimonio y mortalidad infantil o epidémica) con la división en categorías fiscales. Entre estas últimas, la distinción entre los pobres, los mendigos, los indigentes, los excusados de toda contribución y

los que pagan según una tasa reducida a menudo plantea problemas de interpretación muy delicados, cuando se trata de comparar diferentes censos o diferentes localidades de las que se trata en el mismo censo. Además, toda comparación entre momentos o lugares distintos debe tener en cuenta, claro está, el valor real del dinero.

A menos que tuviera algún sentido fiscal, la división por categorías ocupacionales carecía de interés. Así pues, en los documentos antiguos esa información no se totalizaba más que en raras ocasiones. Pero como la profesión era un elemento normal de descripción personal, las viejas listas locales incluyen a menudo ese modo de categorización. Desde el estudio casi centenario de Bücher sobre Frankfurt, buen número de estudios han intentado reconstruir la composición socioocupacional deducible de tales listas. Su interés depende de la abundancia de detalles mencionados en cada documento y de la competencia del historiador que ha abordado su utilización. Una trampa que debe ser evitada, y que no siempre lo ha sido, es la de forzar la conversión de las viejas designaciones en una codificación actualizada. Es mejor conservar en la medida de lo posible la nomenclatura de la época y clasificar según las condiciones de trabajo existentes en ella. Las condiciones de trabajo han cambiado demasiado para permitirnos hacer ninguna otra cosa que no sea desventajosa.

Para empezar, desde el punto de vista profesional, la diferenciación entre el medio urbano y el medio rural era mucho mayor.

Excepto en centros de producción manufacturera especializada, la actividad urbana era más artesana que industrial. Operaba con medios limitados para un mercado limitado. La forma típica era la de la empresa familiar. Consecuencia de ello era la considerable proporción de gente de la ciudad adscrita al personal doméstico: un doceavo de la población, niños incluidos, era una proporción mínima; en centros comerciales ésta era a veces superior a un quinto e incluso a un cuarto de la población. El número de esa gente era entonces mayor que el de todo el resto de la que trabajaba reunido.

Ese personal doméstico era principalmente femenino. Puede encontrarse en todos los círculos profesionales. En Heidelberg, en 1588, en el apartado de "abastecimiento de comida" llegaba a haber 72 criadas por cada 100 familias. Incluso en "tejidos" había todavía 22 por cada 100. Los criados domésticos varones, normalmente menos numerosos, constituían a menudo del 3 por ciento al 7 por ciento de la población. Pero en esa categoría a menudo se incluía a los aprendices. El análisis estadístico de esta importante capa de la población del pasado todavía no ha sido hecho como se debiera.

En las zonas campesinas los censos que nos permiten hacer una división por ocupaciones son más escasos. También son menos interesantes, porque, aparte de las regiones mineras y forestales, la agricultura es en todas partes el sector principal de actividad. Aquí el criterio de división más

importante es el del nivel socioeconómico de los que tienen en sus manos algo de tierra (labradores, quinteros y agricultores que pagan arrendamiento en especie) o de los trabajadores agrícolas asalariados (trabajadores fijos, estacionales o eventuales).

En varios censos encontramos también apartados de clasificación cultural, como los de nacionalidad de la región de origen, grupo étnico y sobre todo confesión religiosa y pertenencia a un grupo especial (soldados, titulados de universidad, presos, hospitalizados, monjes y religiosos). En Viena, por ejemplo, en 1654 hubo un censo referente exclusivamente a la población no católica; en Amberes, en 1582, un censo general de cabezas de familia indicaba su observancia religiosa por medio de signos convencionales; en Londres, en 1573, hubo un censo que se ocupó únicamente de la población de fuera.

Estas referencias son demasiado diversas y están demasiado diseminadas como para permitir un estudio global a escala europea.

MOVIMIENTO MIGRATORIO

El análisis estadístico del movimiento migratorio en épocas pasadas se enfrenta a un obstáculo insuperable: la falta de fuentes originales. Por parte de las administraciones, ni las nacionales ni las locales pudieron facilitar lo que se necesita para su elaboración. Por esta razón los mejores estudios del pasado se abstienen de dar valoraciones numéricas globales para períodos anteriores al siglo xix.

En sólo un país, Suecia, desde la última mitad del siglo xvii, existió un registro referente al discurrir demográfico a nivel local; en sus "listas catequéticas" el clero anotaba asimismo ciertos hechos sobre la emigración. Pero estas listas están lejos de ser completas, y es difícil interpretarlas a nivel nacional.

La fragmentaria documentación que tenemos para los otros países es aún menos satisfactoria, excepto para ciertos aspectos de la emigración regular hacia el otro lado del océano Atlántico, que era también, en principio, la más fácil de controlar, y por tanto de registrar. La más valiosa colección de documentos de ese grupo se refiere a la emigración desde España hacia los países de lo que hoy es la América latina. Las disposiciones legales sometían a toda embarcación a muy estrictas normas que incluían la preparación de una lista de pasajeros que debía ser enviada al consejo de Indias. El instituto Gonzalo Fernández ha reconstruido y publicado estos catálogos de pasajeros. Desgraciadamente, se ha perdido buen número de listas anuales, especialmente para el período más remoto. Como había considerables fluctuaciones numéricas, esas lagunas hacen muy difícil todo intento serio de elaborar una valoración global. Los demógrafos y genealogistas canadienses también han investigado con éxito el origen regional

dentro de Francia de los emigrantes a aquel lugar. Respecto al siglo xvii se trata de cantidades de gente muy pequeñas. También para los Estados Unidos investigaciones similares han logrado cierto éxito. Pero esas investigaciones han sido más valiosas desde el punto de vista de la inmigración americana que desde el de la emigración europea que podía escoger otros destinos.

Entre las fuentes locales de documentación debe hacerse mención de las valiosas colecciones de registros de burgueses. En los estudios del movimiento migratorio deben utilizarse con mucho cuidado. No existían en todas las ciudades y no tenían en cuenta el campo (excepto, de modo indirecto, a través de los burgueses no residentes). Muchos de los registros han desaparecido y la inclusión en ellos no tiene en todos el mismo significado; por ejemplo, en gran número de ciudades de todas partes incluyen a los hijos de los burgueses que habían alcanzado su mayoría de edad civil, y en otros lugares incluyen a los burgueses no residentes. Además, las inscripciones se refieren únicamente a los nombres que se añaden, despreciando totalmente el movimiento hacia afuera; se refieren de igual modo a un soltero y a un cabeza de familia llegado con todos sus hijos. Las mujeres no aparecen en las listas más que en raras ocasiones, e, incluso entre los varones, no quedan registrados de ningún modo los inmigrantes que preferían no unirse a los burgueses. Sabemos, además, que entre la población migratoria no cualificada no había nunca aspirantes a la situación de burgués, y que tampoco eran muchos los inmigrantes de mediana posición que aspiraran a ella, pues los inconvenientes y obstáculos para pasar a ser burgués pesaban en cierta medida más que las ventajas que ello comportaba. Además, los burgueses que disfrutaban ya de esa posición aplicaban el principio de "numerus clausus" (limitación de número) en la admisión de nuevos solicitantes.

Otra categoría: censos locales. Varios tuvieron por objeto determinar el número de personas que habían inmigrado o emigrado. En otros se hicieron cálculos aparte del número de forasteros, especificando a menudo la región de origen, la fecha de llegada e incluso su edad en aquel momento. Esos censos se hacían en especial en períodos y regiones particularmente afectados por migraciones debidas a motivos religiosos (por ejemplo, en el caso de los hugonotes que emigraron tras la revocación del edicto de Nantes). Algunas listas parroquiales también tomaban nota de las llegadas y tachaban a los que habían emigrado. Pero es posible que esas adiciones y deducciones se hicieran de una vez y con grandes retrasos respecto a algunas llegadas y partidas. Sabemos que desde finales del siglo xv en adelante, en ciertas ciudades, funcionarios de la administración de los distritos llevaban listas de ese mismo tipo. Parece que se han perdido todas

Estas diferentes categorías de documentos nos enseñan sólo un poco de la escala y ritmo globales de inmigración y emigración.

En teoría, la escala de un movimiento migratorio puede también ha-

llarse por un método aritmético indirecto. Si uno sabe la población total de dos fechas distintas y el número de nacimientos y defunciones del período intermedio, la diferencia entre el aumento que aparece y el saldo del movimiento natural muestra la medida del movimiento migratorio. Desde luego que así únicamente podemos encontrar el saldo resultante de la inmigración y la emigración, y no la medida de éstas por separado.

De Augsburgo tenemos un ejemplo particularmente interesante, que muestra también cómo este saldo migratorio podía alterar los componentes de una población determinada. Esa vieja ciudad libre del Imperio se había pasado a la Reforma en la época de Lutero, pero el campo que la rodeaba había seguido siendo católico. De 1627 a 1635 Augsburgo hizo frente al período más terrible de su historia: seis epidemias de peste que causaron 29.865 muertes. Allí se hicieron, en 1635 y 1645, dos censos que contaron separadamente a católicos y protestantes. Los resultados fueron los siguientes: ²²

<i>Censo</i>	<i>Población total (incl. forasteros)</i>	<i>Católicos (forasteros no incl.)</i>	<i>Protestantes</i>
1635	16.432	3.721	11.980
1645	21.018	6.170	13.790
Aumento	4.586	2.449	1.810
Porcentaje	28 %	66 %	15 %

Tal aumento excedía claramente las posibilidades naturales de la población local.

Por un aumento natural de un nivel normal (7,5 por mil) la población de la ciudad podía haberse incrementado en unos 1.250 habitantes (950 protestantes y 300 católicos), o quizá, considerando un aumento del 15 por mil debido a la reanimación demográfica, la cifra fuera el doble de esa. El exceso por inmigración alcanzaba un mínimo de dos mil habitantes, la mayor parte católicos. Es, pues, incorrecto atribuir únicamente a la Contrarreforma un cambio religioso que fue también debido a causas demográficas.

Con tales lagunas en la documentación no puede plantearse una valoración de los movimientos migratorios. Debemos contentarnos con definir algunas impresiones generales deducidas de datos diversos y fragmentarios que, a pesar de todo, son válidos, excepto para regiones aisladas.

En las ciudades la inmigración era vital, para escapar a la extinción. Había, sin embargo, entre los pequeños centros regionales y las grandes ciudades una gran diferencia en cuanto a las zonas interiores de las que obtenían su inmigración. Mientras que las primeras aumentaban su número de habitantes por los procedentes del campo circundante, las últimas exten-

dían su zona de atracción sobre la totalidad de la región económica o cultural, y por fuera de un radio de unos cien kilómetros escasos o así atraían a sus inmigrantes de las demás ciudades. Así era como se creaba un medio cosmopolita e interurbano. El análisis de las localidades de origen que aparecen en los registros universitarios conduce a las mismas conclusiones. La gran mayoría de matrimonios, en cambio, tenían lugar en un ámbito mucho más reducido.

Una comparación de listas fiscales (o de censos urbanos que den listas de nombres con un intervalo de unos pocos años entre ellas) muestra una rápida variación de los apellidos que aparecen, que a veces alcanza a los dos tercios de los anotados. Incluso en el campo eran numerosos esos cambios. Una proporción considerable de antecesores nuestros vivían con domicilios inestables. Nada exigentes en materias de comodidad, lo que tenían les cabía a menudo en un pequeño hatillo y les era quizá más fácil cambiar de lugar de residencia que de camisa. Podían también estar dispuestos en cualquier momento a enfrentarse a la necesidad de su último viaje. La inseguridad de los tiempos, las hambres y las guerras los arrojaban por miles a los caminos principales. Cualquier ciudad era un claro refugio para el hombre del campo en apuros. A esta movilidad endémica se añadían los desplazamientos a gran escala debidos a grandes crisis o a medidas de expulsión colectiva. Se han hecho intentos de calcular el número de los implicados en los principales desplazamientos, pero, como siempre ocurre en circunstancias similares, las estimaciones difieren mucho entre sí. Es seguro, sin embargo, que en las siguientes crisis el número de los que se desplazaron alcanzó varios cientos de miles: expulsión de los judíos y moriscos en España, emigración de los protestantes de los Países Bajos españoles y salida de los hugonotes tras la revocación del edicto de Nantes. Además, la totalidad de la Europa central, especialmente en la época de la guerra de los Treinta Años, y toda la Europa oriental y sudoriental se vieron afectadas por numerosos movimientos migratorios debidos a las guerras y al establecimiento de colonias.

Los diversos movimientos migratorios mostraban, pues, una selectividad geográfica y social muy grande. Por ejemplo, en el censo de Zürich, en 1637, la división de los habitantes no nativos según su lugar de origen era la siguiente: ²³

<i>Categorías sociales</i>	<i>Cantón de Zürich</i>	<i>Resto de Suiza</i>	<i>Alemania</i>	<i>Otros países</i>	<i>No se da</i>
Nuevos burgueses	61,60	25,80	4,10	6,05	2,45
No-burgueses independientes . . .	53,90	19,80	21,10	5,20	—
Oficiales, aprendices	34,10	31,70	29,50	4,00	0,70
Criadas	63,30	22,80	6,80	5,10	—
Mujeres independientes	70,70	20,20	9,10	—	—

En Praga, en el siglo XVI, había una gran diferencia entre los distintos barrios de la ciudad:²⁴

Barrios	Profesión dominante	Porcentaje de alemanes por cada 100 inmigrantes	
		1527-1570	1571-1621
Stare Mesto (Altstadt)	comercio	24	48
Nové Mesto (Neustadt)	oficios artesanos	7	22
Mala Strana (Kleinseite)	artículos de lujo	55	69
Hradčany (Hradschin)	administración	58	74

En tres ciudades de los Países Bajos hay una diferencia igualmente grande en los orígenes de sus nuevos burgueses:²⁵

Origen	1590-1594			1655-1659		
	Amsterdam	Leyden	Middleburg	Amsterdam	Leyden	Middleburg
Países bajos . . .	50,4	15,5	18,0	53,5	41,2	43,9
Bélgica	34,3	53,3	72,1	5,0	15,2	30,5
Francia	1,8	26,8	5,8	3,7	18,2	13,6
Alemania	11,2	3,1	1,9	28,8	21,6	3,3
Otros	1,8	1,3	2,2	6,9	3,2	8,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Esta diferencia estaba ligada a la diferencia de oportunidades de trabajo. Un puerto mundial como Amsterdam atraía sobre todo trabajadores de ocupaciones del sector terciario; un centro de industria única como Leyden ofrecía una fuente de empleo a refugiados de ciudades de parecida actividad textil. Así lo advertimos cuando comparamos²⁶ las listas de los diez centros que les proporcionaron mayores números de nuevos burgueses, en el período de inmigración a gran escala (véase mapa 2).

Amsterdam (1578-1606)			Leyden (1575-1619)		
Amberes 780	Alkmaar	121	Hondschoote 276	Brujas	80
Deventer 186	Utrecht	110	Ypres 154	Delft	72
Haarlem 156	Kampen	109	Bailleul 132	Renaix	71
Emden 131	Hoorn	106	Amberes 108	Neuve-Eglise	70
Zwolle 129	Groningen	106	Gante 86	Lille	64

Aparecen también modificaciones de las circunstancias generales, que se manifiestan en diferencias entre las corrientes migratorias de períodos sucesivos y en las fluctuaciones grandes de un año a otro.

a) Origen de los burgueses de Leyden durante tres períodos sucesivos, que cubren los dos siglos objeto de estudio:²⁷

Periodos	Proximidades de Leyden	N. y S. de Holanda	Resto de los Países Bajos	Bélgica	Francia	Alemania	Otros países
1500-1574	24,6	43,6	17,1	7,2	—	6,4	1,5
1574-1619	6,1	9,8	9,1	38,4	24,5	7,6	4,5
1620-1699	10,8	21,7	16,9	14,6	13,7	18,8	3,5

b) Número de inscripciones de nuevos burgueses en Amsterdam durante 15 años de mucha actividad:²⁸

1566	60	1571	81	1576	5
1567	0	1572	27	1577	0
1568	65	1573	3	1578	170
1569	117	1574	13	1579	155
1570	129	1575	14	1580	57

Finalmente, había, sobre todo en ciertas zonas pobres y relativamente superpobladas, un tipo particular de emigración: el derivado del alistamiento de los varones como mercenarios en los ejércitos de las principales potencias. En los cantones suizos eso estaba organizado oficialmente. Demográficamente, contribuía a modificar el equilibrio entre los sexos, a hacer bajar la tasa de nupcialidad y la de natalidad y a aumentar la tasa de mortalidad (250.000 a 300.000 muertos en los siglos XVI y XVII).

MOVIMIENTO NATURAL

*Los tres factores componentes:
nacimientos, matrimonios, muertes*

Su monopolio como factores de la evolución natural de la población es indiscutido y está sólidamente establecido. Sobre la información en torno a este tema, los registros parroquiales tienen un parecido monopolio, también indiscutible; de donde no existen, no sabemos nada. Hemos visto antes



MAPA 2. — Orígenes de las principales migraciones a Amsterdam (1578-1606) y Leiden (1575-1619).

Las cifras se refieren a los nuevos burgueses proporcionados por cada ciudad.

que, para el siglo XVI y la primera mitad del XVII, nos permiten apartar ligeramente el velo de nuestra ignorancia. Con algunas excepciones, la serie de registros de ese período carecen de la frecuencia, la regularidad y la exhaustividad de los de períodos posteriores. La crítica histórica tiene que ser más prudente al utilizarlos. El método de análisis utilizado por Fleury y Henry es menos fácilmente aplicable a ellos, aunque puede usarse más a menudo para los de las últimas décadas del siglo XVII. Cualquier investigación particular en este terreno lo único que nos puede dar es una muestra, cuya representatividad es arriesgado garantizar. Pero actualmente se está emprendiendo en varias universidades una investigación según un programa científicamente predeterminado, y a medida que ésta logre compro-

bar para los principales países los sectores para los cuales nos es posible obtener muestras, nuestro conocimiento del desarrollo demográfico del pasado será cada vez más seguro. Ya en los últimos quince años se ha hecho un notable progreso en esta dirección.

Una dificultad crítica fundamental que no debe perderse de vista es la de que los registros parroquiales no se ocupan de nacimientos, sino de bautismos; tampoco de muertes, sino de enterramientos. No obstante, podemos aceptar que son casi equivalentes, teniendo en cuenta un ligero retraso en el tiempo, algunas precauciones en el análisis de los registros y más serias reservas en lugares en donde coexistían varias confesiones religiosas.

En la medida en que son completos, un rápido análisis de los registros nos permite saber el cambio en el número absoluto de nacimientos, matrimonios y muertes. Sabemos ya que las principales dificultades proceden del registro de defunciones: en muchos casos éstos son de más tarde y menos completos. Así pues, también su gráfico puede únicamente trazarse desde una fecha más reciente, en comparación con los de nacimientos y matrimonios.

Los gráficos que resultan de los estudios realizados hasta el momento presente muestran oscilaciones numerosas y de considerable magnitud. El modo en que oscilan viene simultáneamente determinado por cuatro factores:

a) una tendencia general que domina un período muy largo (el *trend* o tendencia secular). Para Europa en su conjunto los tres gráficos, si fuera posible volver sobre ellos, mostrarían sin duda una tendencia de ligero aumento en el siglo *xvi* y casi estacionaria en el *xvii*, al ser neutralizado el impacto de un ligero aumento demográfico por una ligera contracción de las tasas. De hecho, desde el siglo *xvii* en adelante, la tendencia demográfica secular empezó a notar el efecto de la aparición del "tipo europeo de matrimonio" (véase más abajo);

b) fluctuaciones cíclicas, cuyas ondas abarcan varios años, bajo el efecto de una combinación de circunstancias particulares y de la situación demográfica y económica general. Esta última cuestión es particularmente importante. El número de nacimientos, matrimonios y óbitos no depende principalmente del número total de habitantes, sino del tamaño de aquellos grupos demográficos de los que debe esperarse el grueso de esos nacimientos, matrimonios y óbitos. Esta misma cifra está sujeta a variaciones cíclicas según el auge y la decadencia de clases determinadas;

c) (para gráficos elaborados mes a mes) fluctuaciones estacionales que muestran cómo las estadísticas vitales se ven afectadas por los períodos del año climático, agrícola, civil o religioso;

d) aparte de esta triple fluctuación más o menos regular, de vez en cuando surgía inesperadamente un último factor que lo trastornaba todo completamente hasta un punto que parecería increíble de no haber sido demostrado históricamente; ese factor lo constituían las epidemias, crisis y

catástrofes de diferentes tipos. Esos acontecimientos, tan destructivos para la raza humana, ocurrían a escala muy desigual. De ellos se tratará en el próximo capítulo.

Los efectos de este último factor dependían a menudo, en gran medida, de la posibilidad de una alimentación suficiente. Los estudiosos de la historia económica han sugerido en consecuencia situar los datos del movimiento natural, no sólo en el contexto de los años civiles, sino en el contexto de los años de cosecha. Piensan además que los gráficos de concepciones, derivados directamente de los de nacimientos, nos permitirían elucidar mejor ciertas relaciones de causa a efecto.

Frecuencias — Distribuciones — Variaciones estacionales

La frecuencia de los tres fenómenos era muy desigual: una tasa a secas, única, obtenida para un solo año, no es significativa, y menos si se refiere a una localidad débilmente poblada. Sólo tienen valor medias de 5 o 10 años. Para obtener esas medias los registros han de estar completos para el período que se estudia y ha de conocerse el total de la población en su conjunto. La primera condición no siempre se cumple; la segunda casi nunca. Es por eso por lo que las administraciones del Siglo de las Luces, bajo la influencia de los aritméticos políticos, hicieron grandes esfuerzos por obtener una lista de coeficientes multiplicadores que les permitieran, a partir de un conocimiento del número de nacimientos, matrimonios y muertes, proceder a un cálculo del número de habitantes. Aplicado a períodos “ordinarios” no demasiado alejados de los períodos de base, este procedimiento puede proporcionarnos algún orden de tamaño. Pero los períodos muy raramente eran “ordinarios”. No había ninguna década completamente aislada, que no se viera afectada o por una epidemia, hambre, guerra o fenómeno de reanimación tras una catástrofe, o por una de las sucesivas fluctuaciones resultantes de mínimos y máximos de treinta años antes o así.

Hechas estas reservas, ¿qué podemos determinar?

Para el siglo xvii podemos determinar que la tasa de nupcialidad “ordinaria” solía estar entre un 8 por mil y un 12 por mil. En circunstancias favorables podía sobrepasar fácilmente un 15 por mil. Ese alto nivel de la tasa de nupcialidad se explica por una gran proporción de matrimonios en segundas nupcias, debida a una alta tasa de mortalidad que afectaba a las familias aún en la madurez. El matrimonio en segundas nupcias de jóvenes cabezas de familias era algo habitual. Frente a esto, el divorcio, no reconocido por la mayoría de las iglesias, era casi inexistente.

La tasa de natalidad estaba muy a menudo entre 35 por mil y 45 por mil. Tampoco eran insólitas tasas de entre 25 por mil y 35 por mil. La tasa rural era más alta que la tasa urbana debido a una composición más fa-

vorable de la población, con una mayor proporción de casados entre los adultos jóvenes.

La tasa de masculinidad en los nacimientos mostraba una diferencia bastante pequeña entre los sexos: solía estar entre 103 y 108 niños por cada cien niñas. La frecuencia de nacimientos ilegítimos era muy variable. Dependía de las costumbres locales o de circunstancias excepcionales. En algunos lugares había más de un nacimiento ilegítimo por cada diez, y en otros menos de uno por cada ciento.

El abandono de recién nacidos era en parte consecuencia de esos nacimientos ilegítimos. Era una costumbre muy extendida y a veces de muy rápida proliferación, especialmente en las grandes ciudades, donde había instituciones que cuidaban a niños expósitos de todo el campo circundante. En París, la media anual de admisiones a la inclusa aumentó del siguiente modo:²⁹

1640-1649	1650-1659	1660-1669	1670-1679	1680-1689	1690-1699
305	360	453	688	1.027	2.115

En cuanto a la tasa de mortalidad "ordinaria", estaba entre 25 por mil y 35 por mil en el campo y entre 30 por mil y 40 por mil en las ciudades. Pero una ligera crisis era suficiente para hacerla aumentar en la mitad. Había también notables diferencias en las condiciones higiénicas, tanto en las ciudades como en el campo. Algunos barrios pobres de las ciudades, algunos suburbios, algunas zonas pantanosas, eran antecámaras de la muerte. Particularmente en este aspecto debemos tener cuidado con lo "ordinario". Algunos historiadores serios han considerado la totalidad del siglo XVII como un período de crisis.

La tasa de mortalidad masculina era mayor y era ése un fenómeno bien definido. Se encontraba en todos los grupos de edad, excepto, a veces, en aquellos en los que había frecuentes maternidades. En cuanto a dividir las muertes por sus causas, en el período que nos ocupa no puede tratar de hacerse. Esa particular cuestión casi nunca aparece mencionada en los registros. Sí aparece en cambio a partir de 1629 en las *Bills* de Londres. John Graunt las utilizó en su trabajo y elaboró un cuadro estadístico en el que se enumeran por orden alfabético 81 causas de muerte con el número de víctimas respectivas a lo largo de un período de veinte años.³⁰ Como curiosidad, éstas son las diez categorías que van a la cabeza: tuberculosis y tos ferina 44.487; recién nacidos y niños pequeños 32.106; fiebre intermitente y fiebre 23.784; peste 16.384; muertes por vejez 15.759; enfermedades de los dientes y lombrices 14.236; viruela y viruelas confluentes 10.576; hidropesía y timpanitis 9.623; convulsiones 9.073; abortos y alumbramientos de niños muertos 8.559. La clasificación era hecha por los

sworn searchers ("empadronadores jurados") y refleja los conocimientos médicos del período.

En cuanto al siglo xvi, los datos disponibles son demasiado escasos para permitirnos generalizar. Parece como si los matrimonios y nacimientos fueran un poco más frecuentes y las muertes un poco menos. Pero esa afirmación se hace con reservas.

Cada uno de estos tres fenómenos estaba sujeto a variaciones estacionales muy marcadas. Las variaciones en los matrimonios mostraban la influencia conjunta de tres factores: el ritmo anual del trabajo agrícola (un período bajo en el verano), acontecimientos religiosos y psicológicos (abultamiento en diciembre y marzo, período flojo en mayo en los países mediterráneos) y rigor del clima (período bajo en el invierno en los países septentrionales). El resultado era que había una gran concentración de matrimonios a finales de otoño (octubre-noviembre) y alrededor del período de cuaresma (febrero-abril).

Los nacimientos eran más numerosos en los meses de invierno, correspondiendo a concepciones en primavera y a principios de verano. Hay una notable disminución de los nacimientos en períodos correspondientes a concepciones de cuaresma.

En cuanto a la gráfica anual de óbitos, solía mostrar dos máximos: el primero a finales de invierno y principios de primavera y el segundo a finales de verano y principios de otoño. Este último era debido a la mortalidad infantil, y el primero a muertes de adultos y ancianos.

Edades y longevidades

Empecemos con las muertes, pues ahí es donde puede encontrarse la clave de la demografía del período preestadístico.

Los aritméticos, los ensayistas estadísticos y sus seguidores se interesaron en primer lugar por la subdivisión de las muertes según la edad. Afortunadamente, incluso los elementales datos que podían encontrarse en los registros eran suficientes para elaborar un primer cuadro de cálculos, según el cual quedaba claro que la esperanza de vida media estaba aumentando y que cada nuevo niño que venía al mundo podía contar con una vida más larga que sus predecesores. Sobre este punto un médico de Ginebra, E. Mallet, y el celebrado sacerdote T.R. Malthus están enteramente de acuerdo (véase cuadro al inicio de página siguiente).³¹

Si estas cifras difieren algo es porque derivan de diferentes medios. El estudio citado por Malthus trata de una población más exclusivamente urbana. Podemos advertir además que la diferencia disminuye progresivamente. Seguía siendo un hecho que la mayoría de niños que venían al mundo estaban condenados a morir sin haber podido hacer nada de sus vidas.

	<i>Vida media</i>		<i>Esperanza de vida al nacer</i>		
	<i>Mallet</i>	<i>Maltbus</i>	<i>Mallet</i>	<i>Maltbus</i>	
Mediados si- glo xvi	21 años 2 meses	18 años 6 meses	8 años 7 meses	4 años	10 meses
Siglo xvii	25 años 8 meses	23 años 4 meses	13 años 3 meses	11 años	7 meses
Siglo xviii	32 años 9 meses	32 años 3 meses	27 años 9 meses	27 años	2 meses

De los mil parroquianos que murieron en una parroquia de Florencia a lo largo de seis años de la segunda mitad del siglo xvii, la división por grupos de edad fue la siguiente: ³²

<i>Edades</i>	<i>Número de muertes</i>	<i>Edades</i>	<i>Número de muertes</i>
0-1	367	10-20	36
1-5	285	20-30	25,5
5-10	58	30-40	33
0-10	710	40-50	49
		50-60	50
		60-70	43,5
		70-80	38
		80+	15

Tres cuartas partes de los parroquianos enterrados eran niños o jóvenes, y de éstos la mitad eran niños de menos de un año.

La mortalidad infantil alcanzaba, pues, proporciones considerables. Para los seis barrios de Venecia sus víctimas representaron entre 1620 y 1629 del 25 por ciento al 37 por ciento del total de nacimientos; entre 1631 y 1696 del 24 por ciento al 29 por ciento, y en 1630 (año de epidemia) del 42 por ciento al 61 por ciento. ³³ La investigación emprendida en Francia gracias al método de Fleury y Henry nos permite presentar los siguientes porcentajes para el último tercio del siglo xvii: regiones rurales salubres, entre un 20 por ciento y un 25 por ciento; grandes ciudades de mercado, entre un 25 por ciento y un 30 por ciento; zonas rurales insalubres, barrios de la clase trabajadora, zonas manufactureras, entre un 30 por ciento y un 40 por ciento. En todas las grandes ciudades más de la mitad de los niños que venían al mundo no habían de vivir más que un tiempo breve.

Paralelamente a la prolongación de la vida media podemos ver, a lo

largo del siglo xvii y en la mayoría de países del occidente europeo, la conformación de lo que ha sido llamado "tipo europeo de matrimonio".³⁴

Era resultado simultáneo de un aumento de la edad media de matrimonio y de una disminución de la frecuencia matrimonial de cada grupo de edad.

Mientras que en todo el resto del mundo y en otros períodos de la historia cuatro quintos de las muchachas estaban casadas antes de los 25 años y el resto acababan por encontrar marido casi todas, la Europa occidental empezaba a ser única a este respecto: entre un 10 por ciento y un 15 por ciento de las muchachas quedaban para siempre solteras, y entre las que se casaban casi la mitad lo hacían después de los 25 años de edad.³⁵

La causa de este singular fenómeno todavía no se ha encontrado, pero su importancia demográfica es clara.

Cada año que se postpone la realización de un matrimonio tiene una repercusión directa en el posible número de hijos. Postponer el matrimonio algunos años tiene así muy diferentes consecuencias en un medio humano en el que la esperanza de vida media es de unos 70 años que en otro en el que ésta varía entre 20 y 30 años, como era el caso en el período preestadístico. En el primer caso siempre habrá suficientes años de fertilidad para garantizar un substancial aumento de la población. En el segundo, el equilibrio demográfico se ve directamente amenazado, porque más de la mitad de las niñas que vienen al mundo corren el riesgo de no llegar a la edad de matrimonio, y las que la alcanzan no pueden contar más que con un período de vida matrimonial limitado. En esas circunstancias se hace muy difícil conseguir una tasa de reproducción suficiente para hacer algo más que mantener la población.

Un excelente historiador francés, P. Chaunu,³⁶ refiriéndose a esta situación, ha podido decir recientemente con todo acierto que la edad de matrimonio era la clave de la fecundidad en la vieja estructura demográfica; que era "la verdadera arma contraceptiva de la Europa clásica".

EL RITMO DEMOGRÁFICO DE LOS SIGLOS XVI Y XVII

Desequilibrio endémico y trastornos producidos por las epidemias

En una generación el número de miembros de toda familia normalmente constituida puede con facilidad doblarse, y aumentar incluso bastante más. Entonces sí, de 1500 a 1700, en un período de dos siglos los europeos estuvieron muy lejos de doblarse en número, fue porque su ritmo normal de aumento se vio perturbado. Se vio así perturbado tanto en un sentido endémico como por las epidemias.

Endémicamente, ello fue consecuencia de una tasa muy alta de mortalidad infantil y alta de mortalidad adulta. Resultado de ello eran una vida

media que, teniendo en cuenta únicamente los años "normales", rebasaba escasamente los treinta años y una esperanza de vida al nacer aún más corta. Esto reducía en más de la mitad el período de fertilidad correspondiente a cada niña recién nacida. Esta disminución aumentaba aún más por el hecho de que la edad media en el matrimonio se acercara progresivamente a los 25 años. Una situación tal estaba llena de amenazas para el equilibrio demográfico de la población.

Sería, de hecho, un error imaginar que bajo el antiguo régimen las familias pudieran esperar normalmente un nacimiento vivo anual. La extensión del período durante el cual la madre daba de mamar a su hijo, la frecuencia de abortos y nacimientos de niños muertos, la abstinencia de relaciones sexuales en períodos de penitencia por motivos religiosos y a veces también las ausencias bastante prolongadas de los maridos, todos éstos eran factores que se conjugaban para espaciar los nacimientos, sin ningún elemento de control de natalidad.

Se ha calculado que un matrimonio que tuviera 25 años de fertilidad debía de tener entre 8 y 10 nacimientos; con 20 años de fertilidad éstos debían de ser 6 o 7, y con 15 años 4 o 5. Por otra parte, de cada cien niños nacidos en el mundo, una mitad larga estaban destinados a morir antes de alcanzar la edad media de matrimonio. De cada 4 o 5 hijos sólo 2 o 2,5 habían de reemplazar a los dos progenitores.

El tipo de evolución demográfica normal de años en los que no ocurría nada especial daba, pues, un balance ligeramente favorable en las zonas rurales y una situación por debajo del equilibrio en las áreas urbanas. El débil excedente rural quedaba casi absorbido por la emigración a las ciudades y a las "nuevas tierras" por colonizar.

¿Pero cuántas veces no ocurría nada en un siglo? Primero de todo, hacia el final del verano y en un contexto regional estrictamente limitado, la generación más joven se veía afectada por muy frecuentes epidemias. La mortalidad aumentaba entonces pronunciadamente y ello era suficiente para trastornar el equilibrio demográfico de la zona afectada, para mermar peligrosamente diversos grupos de edad y reducir así proporcionalmente las posibilidades reproductivas de la generación siguiente. A escala nacional, el gráfico de defunciones no quedaba afectado, a menos que la epidemia hubiera afectado a un área geográfica bastante amplia. El efecto en los otros dos gráficos era casi nulo.

Había luego lo que pueden llamarse crisis. Crisis de abastecimiento y carestía, especialmente en lo que se refiere a los productos de primera necesidad, lo que conducía inevitablemente a la subalimentación de los pobres, crisis provocadas por epidemias de menor importancia pero de gran extensión y crisis derivadas de la guerra, con sus secuelas de ruina y miseria. Consecuencia de eso era una tasa de mortalidad general que podía ser fácilmente el doble o más de la tasa normal, una disminución de los matrimonios —postpuestos hasta tiempos mejores— y una disminución de las con-

cepciones, seguida por otra en el número de nacimientos. Tras la crisis podía haber un período de recuperación: una tasa de mortalidad más baja que lo habitual, gran número de matrimonios y finalmente una tasa de natalidad más alta.

En conjunto, esos acontecimientos especiales que muy frecuentemente trastornaban la situación normal tenían como resultado una considerable irregularidad en la evolución general de la población. Los años se sucedían unos a otros por encima y por debajo de la media formando como ondas que recuerdan las oscilaciones de un sismógrafo sujeto a considerables terremotos. Dispuestas en un gráfico único, las líneas se cortan continuamente, mostrando así el frecuentísimo cambio del ritmo de evolución (véase figura 2). La línea que muestra los nacimientos es la más regular (quizá debería decirse la menos irregular). Las de matrimonios y defunciones son mucho más irregulares.

Pero con todo ello no se dibujaba más que el fondo del cuadro. Destacando acusadamente sobre él estaban las grandes catástrofes: hambres claramente señaladas, guerras largas y especialmente devastadoras y, en primera línea, las epidemias de "peste" a gran escala.

Haciendo un reconocimiento completo quizá se podrían encontrar en Europa unos pocos rincones aislados que hubieran quedado al abrigo de toda catástrofe. No pudieron, sin embargo, ser numerosos, ni, sobre todo, cubrir una zona amplia. Bastante a menudo se advierten dos o tres catástrofes en un siglo, pero en ciertos casos hubo aún más.

Los datos que proporcionan los documentos de los registros, trágicos en su misma concisión, nos obligan a aceptar ciertos órdenes de magnitud que ningún historiador hubiera aceptado por el simple peso de algunas fuentes narrativas. Pero la demostración que dan sus cotidianas anotaciones es elocuente y sobrecogedora. La verdad la reflejamos cuando llegamos a hablar de poblaciones literalmente diezmadadas. Ya no se trata de una tasa de mortalidad ordinaria de un 30 por mil a un 40 por mil, ni tampoco de una tasa de mortalidad que debido a una crisis pudiera alcanzar el doble de esas cifras. La tasa de mortalidad ordinaria quedaba, de hecho, multiplicada por cinco, diez o quince.

En los gráficos, estas catástrofes dan máximos tan agudos que parece que quieren salir de la hoja (y a veces, de hecho, lo logran, al no ser suficientemente grande la escala utilizada). De rechazo los matrimonios y nacimientos se ven seriamente afectados. Empiezan por caer hasta un nivel casi nulo, y luego, si todavía queda gente en edad de matrimonio, se advierte un alza brusca en el número de éstos y un notable aumento del nivel de natalidad, mientras que el de defunciones se hace particularmente bajo. Así parte de la pérdida se recupera, gracias también a un nueva afluencia migratoria.

Las *Bills of Mortality* de Londres, desde este punto de vista, constituyen una fuente de datos especialmente valiosa. Desde el último tercio del

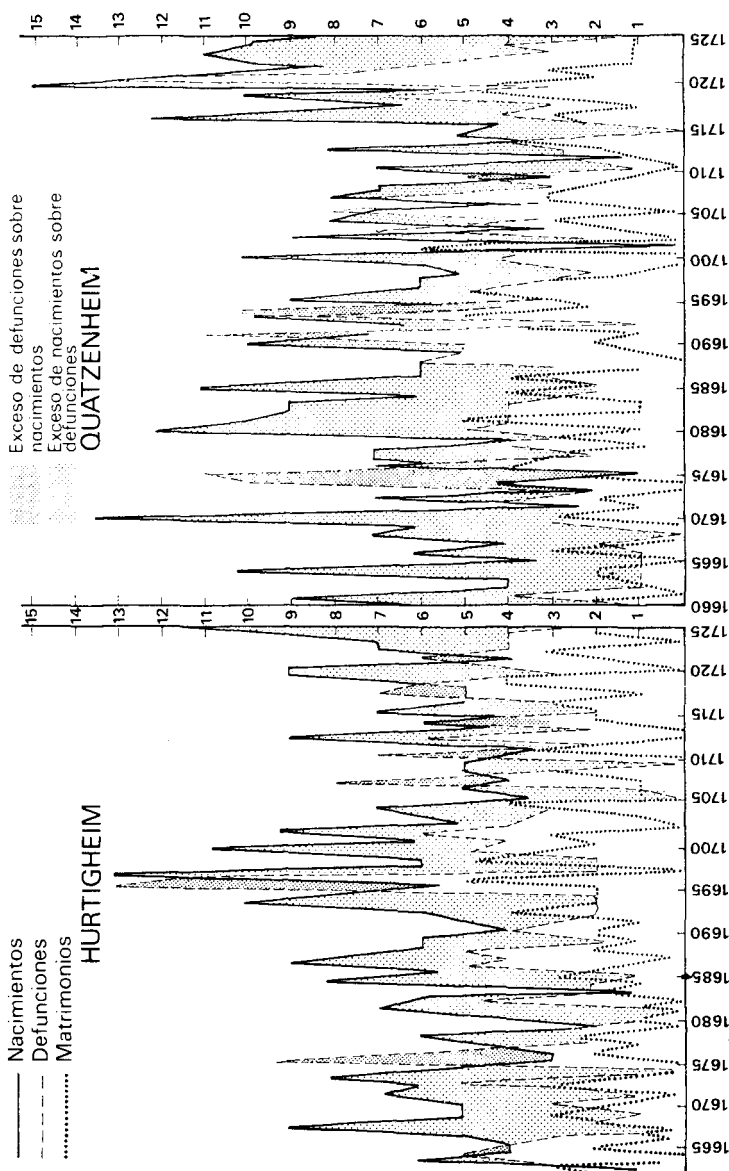


FIG. 2. — Crisis de subsistencia 1660-1725; irregularidades de las siguientes curvas demográficas ejemplificadas en dos pueblos alsacianos.

FUENTE: J. P. Kintz, "Études alsaciennes", en *Annales de démographie historique* (1969), p. 287.

siglo xvi en adelante nos informan de los sufrimientos experimentados por la capital inglesa.³⁷ Considerando sólo las ocasiones en que la tasa de mortalidad sobrepasó el 10 por ciento, podemos encontrar, en un siglo, cinco: en 1563, 23.660 muertes (27 por ciento); en 1593, 25.886 (18 por ciento); en 1603, 42.945 (26 por ciento); en 1625, 63.001 (25 por ciento); en 1665, 97.306 (28 por ciento). Del 70 por ciento al 90 por ciento de estas muertes eran producidas por peste. En proporción a su población, no fue menor la severidad con que se vieron afectadas las ciudades inglesas de segundo orden.

Holanda y Alemania también pasaron por duros sufrimientos: en Amsterdam, ocho años de epidemia en medio siglo (1617-1664), con un total de 110.000 muertes; en Leyden, más de 40.000 muertes en cuatro "severos" azotes de peste; en Breslau, 35.000 muertes en los cuatro principales, así como 10.000 en otros; en Danzig y Königsberg, 86.000 y 56.000 sólo durante el siglo xvii. En Augsburgo, donde el número de muertes se conoce año por año, hubo, entre 1500 y 1549, ocho años de peste con 38.405 muertes; entre 1550 y 1599, siete años con 20.680 muertes; entre 1600 y 1649, nueve años con 33.928 muertes. Con tal balance, ¿puede sorprender descubrir que hacia 1650 la tasa de mortalidad "normal" fuera sólo un tercio de la de 1500? Además, en casi toda Alemania, la primera mitad del siglo xvii se vio señalada por los estragos de la guerra de los Treinta Años. A ambos lados de una línea diagonal trazada de Basilea a Stettin, sobre una anchura de unos 100 km, todas las provincias perdieron entre un 60 por ciento y un 75 por ciento de sus habitantes, y muchas comunidades rurales desaparecieron del mapa.³⁸

En Italia, los ataques de la peste fueron tan frecuentes como en Alemania, y aún más mortíferos. La Italia meridional, ya duramente puesta a prueba en 1576-1577 (más de 100.000 muertes en las cuatro ciudades principales), pasó a ser la víctima principal de la epidemia de 1630. La mayor parte de ciudades de grande y mediano tamaño sufrieron la muerte por la peste de entre un 25 por ciento y un 70 por ciento de su población; en las zonas rurales la media fue de un 30 por ciento. En 1656 les tocó a Liguria y a la Península. Nápoles y Génova perdieron por lo menos la mitad de su población. Roma pudo considerarse afortunada, con una pérdida de un 10 por ciento. Para ella la fecha terrible fue la del saqueo de 1527. Tres años más tarde la ciudad todavía tenía únicamente un 60 por ciento de su población de antes del suceso.

Un reconocimiento general de otros países no haría más que completar esta imagen de devastación. Respecto a algunas de las zonas más expuestas, como los Balcanes, no puede pasarse de hacer suposiciones. Es seguro, sin embargo, que en cada uno de esos dos siglos, el xvi y el xvii, las víctimas europeas únicamente de la peste se contaron por millones, sin incluir a las víctimas de otros desastres. Los estragos de los desastres más mortíferos fueron tales que la recuperación tardó más de un siglo en producirse.

La fecundidad de los matrimonios

En demografía histórica hemos de contentarnos con las herramientas existentes y disponibles, sin perdernos en busca de datos para los que apenas son suficientes los censos de hoy.

Para hallar el número medio de hijos por cada matrimonio en el siglo xvii, el único método aplicable a gran escala es el más elemental: dividir, período por período, el número de inscripciones de los registros bautismales por el número de inscripciones de los registros matrimoniales. El método está lejos de ser satisfactorio, pues a menudo registra a la inversa las variaciones producidas por cambios en las circunstancias naturales (en ciertos años de recuperación tras una catástrofe demográfica llegaban a ser más numerosos los matrimonios que los nacimientos y defunciones).

Así pues, la investigación debe llevarse a cabo sobre períodos de varios años. Esta cuestión, sin embargo, ya interesó anteriormente a los aritméticos. Gregory King afirma la existencia de una diferencia de un 8 por ciento entre Londres y el campo. En otras regiones muy diversas las proporciones que muestran estudios contemporáneos están entre 3,0 y 4,5 para las ciudades principales y entre 4,0 y 5,5 en el campo. También debe hacerse una distinción entre primeros matrimonios y matrimonios en segundas nupcias. Debido a estos últimos, el número medio de hijos por matrimonio es notablemente diferente del número por varón casado. Según un estudio genealógico hecho en Basilea, hasta el último cuarto del siglo xvii esa diferencia era de más de dos hijos. Otros estudios han mostrado que la relación entre nacimientos y matrimonios era más alta para familias burguesas y campesinas que para las de artesanos y jornaleros. Ello se explica, claro está, por una tasa de mortalidad más alta, que llevaba a una anterior desmembración de las familias.

Un examen más completo de ciertas series de registros parroquiales y la reconstrucción de familias pronto nos darán una información menos sumaria sobre ciertos aspectos de la fecundidad de los matrimonios; podrán revisarse las cifras de las tasas de natalidad y fecundidad, clasificarse los nacimientos según la posición social y la edad de las madres y averiguarse los intervalos entre nacimientos en las familias.

De momento podemos considerar seguro que el intervalo normal entre dos nacimientos era de dos años o más y que la tasa de fecundidad variaba con la edad de la madre, cualesquiera que fueran la duración del matrimonio y el número de hijos ya nacidos. Esto prueba que no había ninguna práctica general de control de natalidad. Puede ser, sin embargo, que a finales del siglo xvii éste se introdujera cautelosamente en algunos círculos restringidos.

El excedente natural

Para tratar de esto debemos limitarnos simplemente a las zonas en las que nacimientos y defunciones fueron registrados en su totalidad. En los demás lugares es imposible hacerlo.

De una zona a otra la situación variaba considerablemente, por el diverso efecto de los factores endémicos (la situación sanitaria habitual) y epidémicos (infecciones, hambres, guerras).

Las ciudades principales solían presentar un déficit. A lo largo de un siglo ese déficit podía igualar la cifra de toda la población. La inmigración rellenaba, pues, el hueco, del todo o en parte, e incluso acababa por subsanar las pérdidas debidas a las catástrofes.

El caso de las ciudades pequeñas era a menudo similar al de las grandes. No obstante, como su número de habitantes era mucho menor, el equilibrio podía restablecerse más fácilmente.

En épocas normales las zonas salubres del campo presentaban un modesto excedente. Los grandes desastres, sin embargo, caían sobre ellas con doble dureza, a la vez por las muertes y por la emigración desde ellas para salvar el déficit urbano.

No puede, pues, hacerse ningún balance global para todo un país, ni siquiera para toda una región. Sólo parece lógica la siguiente observación: dado que los siglos XVI y XVII dieron lugar a un cierto aumento de la población y dado que el balance migratorio europeo no fue, ello es seguro, favorable, este aumento debe ser atribuido a un excedente natural.

BIBLIOGRAFÍA

No hay ninguna obra dedicada por entero a la historia de la población europea de los siglos XVI y XVII. La síntesis que más se le aproxima es el trabajo de K. F. Helleiner "The Population of Europe from the Black Death to the Eve of the Vital Revolution", en *The Cambridge Economic History of Europe*, vol. IV, Cambridge, 1967, pp. 1-95.

También vale la pena consultar los capítulos que tratan de estos dos siglos en obras de demografía y en historias generales de la población. Los dos títulos mejor conocidos son: M. Reinhard, A. Armengaud, J. Dupquier, *Histoire générale de la population mondiale*, reed., París, 1968, y E. W. Bucholz, *Raum und Bevölkerung in der Weltgeschichte*, reed., vol III: 1100-1750, Würzburg, 1966 (Bevölkerungs-Plötz, III). Son dos obras muy diferentes. El Plötz es esencialmente una colección de hechos. Continúa brillantemente la vieja tradición de las obras de índice estadístico y se refiere sobre todo a datos estadísticos, pero sin criticarlos. El nuevo Reinhard pretende ser sobre todo una síntesis puesta al día, reunión de los resul-

tados de la investigación más reciente, con referencia sobre todo a los elementos dinámicos de la demografía. Es útil utilizar esas dos obras junto con otras más antiguas, como las de H. Westergaard (1932), P. Fortunati (1934), A. M. Carr Saunders (1936), F. Burgdörfer (1940), E. Esmonin en *La Statistique* (1944) y R. von Ungern-Sternberg y H. Schubnell (1950). Hay dos obras recientemente aparecidas que no deberían olvidarse: P. Guillaume y J. P. Poussou, *Démographie historique*, París, 1970 (Colección U), y E. A. Wrigley, *Population and History*, New York, Toronto, 1969.

De los aspectos heurísticos, críticos y problemáticos de la historia demográfica se trata particularmente en: T. H. Hollingsworth, *Historical Demography*, Londres, 1969 (Col. The Sources of History), *An introduction to English Historical Demography*, ed. E. A. Wrigley, Londres, 1966 (que trata del método de análisis de documentos antiguos: listas de familias, registros parroquiales), R. Mols, *Introduction à la démographie historique des villes d'Europe du XIV^e au XVIII^e siècle*, 3 vols., Gembloux-Louvain, 1954-1956 (sólo para la Europa occidental).

Estas obras dan también una bibliografía que puede complementarse con la del *Population Index*. Desde 1964 la *Société de démographie historique française* ha venido publicando en sus *Annales de Démographie Historique* varios artículos, reseñas y notas bibliográficas que proporcionan la mejor información actualizada en este terreno. Una buena y conocida obra es también J. Thirsk, "Sources of information on population", en *Amateur Historian*, IV/4-5 (1959), pp. 129-133, 182-185.

Las siguientes obras ayudarán a situar la historia de la población en un contexto más general: P. G. Ohlin, *The positive and preventive check: a study of the rate of growth of the pre-industrial population*, Harvard, 1955; H. Mauersberg, *Wirtschafts-und Sozialgeschichte Zentral-Europäischer Städte in neuerer Zeit*, Göttingen, 1960 (muy bien documentada); B. H. Slicher van Bath, *The agrarian history of Western Europe*, Londres, 1963, y C. T. Smith, *A Historical Geography of Western Europe before 1800*, Londres, 1967.

Recientemente, por iniciativa de D. V. Glass y D. E. C. Eversley, se ha reunido una serie de artículos de revistas que han constituido aportaciones de lo más valioso a diferentes aspectos de la historia demográfica general, británica, europea y americana, en un volumen con el título de *Population in History, Essays in Historical Demography*, Londres, 1965.

Tampoco deben olvidarse los estudios de ámbito nacional o regional.

Sobre Gran Bretaña:

J. Brownlee, "The History of the Birth and Death Rates in England and Wales taken as a whole from 1570 to the present time", en *Public Health*, Cambridge, n.º 29 (1915-1916), pp. 211-222, 228-230.

E. E. Rich, "The Population of Elizabethan England", en *Economic History Review*, 2 (1949-1950), pp. 247-265.

G. S. L. Tucker, "English Pre-Industrial Population Trends", *ibid.*, n.º 16 (1963), pp. 205-218.

L. Owen, "The Population of Wales in the 16th and 17th Centuries", en *Transactions of the Honourable Society of Cymmadorion*, 1959, pp. 99-113.

J. G. Kyd, *Scottish Population Statistics*, Edinburgo, 1952.

K. H. Connell, *The Population of Ireland*, Oxford, 1950.

Sobre la Europa continental:

Existen sobre varios países historias demográficas suficientemente recientes como para ser guías indispensables. Las siguientes hacen referencia a los siglos XVI y XVII:

J. Nadal, *Historia de la población española*, Ariel, Barcelona, 1966.

J. Nadal y E. Giralt, *La población catalane de 1553 à 1717*, París, 1960.

K. J. Beloch, *Bevölkerungsgeschichte Italiens*, 3 vols. (Véase especialmente la síntesis final, vol. III, Berlín, 1961, pp. 339-385.)

W. Bickel, *Bevölkerungsgeschichte und Bevölkerungspolitik der Schweiz seit dem Ausgang des Mittelalters*, Zürich, 1947.

E. Keyser, *Bevölkerungsgeschichte Deutschlands*, Leipzig, 1943. Véanse también los artículos del *Deutsches Städtebuch* (bajo el nombre de cada zona) editados por Keyser desde 1939.

D. Placht, *(La población y la estructura social del estado checo del siglo XVI al siglo XVIII)* (en checo), Praga, 1957.

J. Kovacsics y otros, *(Historia demográfica de Hungría)* (en húngaro), Budapest, 1963 (véanse especialmente pp. 115-142).

Sobre otros países tiene uno que confiar en artículos de revistas. Su valor es desigual y sus autores escriben desde puntos de vista diferentes. Pero el lector no tiene otra opción.

Francia:

R. Mousnier, en *XVII^e siècle* (1952), J. Dupaquier en *Revue Historique* (1968) y P. Goubert, en *Population in History* (supra), pp. 457-473.

Bélgica:

R. Mols, en *Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* (1959).

Países Bajos:

J. A. Faber y otros, en *A. A. G. Bijdragen* (1965).

Portugal:

J. T. Montalvao Machado, en *Jornal do Medico* (1950).

Escandinavia:

E. F. Heckscher, en *Economic History Review* (1950).

H. Gille, en *Population Studies* (1949-1950).

G. Utterstrom, en *Population in History* (supra), pp. 23-548.

Polonia:

E. Vielrose, en *Kwartalnik Historii Kultury Materialny* (1957).

Rusia:

A. I. Kopanew, en *Istoricheskie Zapiski* (1959).

Balcanes:

D. F. Barkan, en *Journal of Economic and Social History of the Orient* (1957).

NOTAS

1. W. L. Langer, "Europe's Initial Population Explosion", en *American Historical Review*, 69 (1963), pp. 1-17.

2. A. Landry, *Traité de Démographie*, París, 1945, p. 636.

3. Sobre este aspecto del pasado se ha puesto particular atención en la obra de P. Ariès. Véanse, por ejemplo, "Attitudes devant la vie et devant la mort du XVII^{ème} au XIX^{ème} siècle", en *Population*, 4 (1949), pp. 463-470 y *L'enfant et la vie familiale sous l'Ancien Régime*, París, 1960.

4. J. Beloch, *Bevölkerungsgeschichte Italiens*, 3 vols., Berlín, 1937-1961.

5. Publicadas (en 1950 y años posteriores) por Viñas Mey y R. Paz.

6. Estudio crítico de E. Esmonin en *Bulletin de la Société d'Histoire moderne*, 55 (1956), 12-21. Véase también B. Gille, *Les sources statistiques de l'histoire de France*, París, 1964, pp. 24-33.

7. La síntesis más reciente es la de H. Borsting, *Geschichte der Matrikeln von der Frühkirche bis zur Gegenwart*, Friburgo, 1959. La mejor guía para Inglaterra sigue siendo J. C. Cox, *The Parish Registers of England*, Londres, 1910.

8. En 1958 y 1959 la revista *Archivum* publicó una colección de monografías sobre este tema que cubría casi todos los países europeos.

9. Véase mi artículo "Les origines pastorales de quelques relevés démographiques", en *Studi in onore di Amintore Fanfani*, vol. 5, Milán, 1962, pp. 437-461.

10. M. Fleury y L. Henry, *Nouveau manuel de dépouillement et d'exploitation de l'état civil ancien*, París, 1965.

11. *An Introduction to English Historical Demography*, ed. E. A. Wrigley, Londres, 1966, pp. 44-159.

12. 2 Samuel 24, vv. 1-17; I Crónicas 21, vv. 1-17.

13. "Forma parte de la comprensión de toda situación humana el saber el número o conjunto de gente que interviene, pues es de gran importancia para un estado tener un número grande o un número pequeño de ciudadanos".

14. K. Olbricht, "Gedanken zur Entwicklungsgeschichte der Grosstadt", en *Geographische Zeitschrift*, 35 (1929), p. 474. El autor excluye de su estudio la Europa oriental y sudoriental.

15. P. Jancarek, *K problematice demografického vyvoje Jachymova v době piedeloborské* (La cuestión del desarrollo demográfico de Joachimsthal antes de la batalla de la Montaña Blanca), en *Historická Demografie*, vol. 2 (1968), p. 18.
16. E. Keyser, *Bevölkerungsgeschichte Deutschlands*, Leipzig, 1941.
17. P. Laslett, "The study of social structure from listings of inhabitants", en *An Introduction to English Historical Demography*, ed. E. A. Wrigley, pp. 189-191 (sobre los criterios estrictamente demográficos véase también el trabajo del mismo autor "Size and structure of the household in England over three centuries", en *Population Studies*, 23 (1969), pp. 199-223. Sobre el sector socioprofesional están siendo preparados varios estudios.
18. El siguiente cuadro muestra la división por edades, en 1561, de los habitantes de Sorrento de 30 años para arriba (de J. Beloch, *Bevölkerungsgeschichte Italiens*, I, pp. 29-31):

<u>Edades</u>	<u>Número</u>	<u>Edades</u>	<u>Número</u>	<u>Edades</u>	<u>Número</u>	<u>Edades</u>	<u>Número</u>
30	122	45	92	60	95	75	19
31-34	74	46-49	10	61-64	6	80	6
35	107	50	94	65	58	81	1
36-39	71	51-54	12	66-69	2	85	4
40	139	55	70	70	16	87	1
41-44	29	56-59	4	71-74	—	90	2
						100	2

19. H. Höhn, "Geschichte der Stadt Grötzingen ... bis 1700", en *Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde* (1906-1912), p. 12.
20. Sobre Carpi, véase Beloch, *op. cit.*, pp. 24-25. Sobre Pesaro, C. Mengarelli, "La popolazione di Pesaro dal 1628 al 1839", en *Rivista internazionale di scienze sociali*, 42-45 (1934), pp. 675-676.
21. D. Beltrami, *Storia della popolazione di Venezia dalla fine del secolo XVI alla caduta della Repubblica*, Padua, 1954, apéndice, cuadro 4.
22. A partir de los datos de A. Schreiber, "Die Entwicklung der Augsburger Bevölkerung vom Ende des 14. Jahrhunderts bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts", en *Archiv für Hygiene*, 123 (1939-1940), pp. 139-146.
23. Z. Daszynska, "Zürichs Bevölkerung im 17. Jahrhundert", en *Zeitschrift für Schweizerische Statistik*, 25 (1889), p. 407.
24. Th. Mayer, "Zur Geschichte der nationalen Verhältnisse in Prag", en *Aus Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*. Volumen en honor de George von Below, Stuttgart, 1928, pp. 259-260.
25. N. W. Posthumus, *Geschiedenis van de Leidsche Lakenindustrie*, vol. II, La Haya, 1939, p. 892.
26. A partir de los datos de J. G. Van Dillen, *Bronnen tot de geschiedenis van het bedrijfsleven en het gildewezen van Amsterdam*, vol. I (1512-1611), La Haya, 1929, pp. LVII-LXXX y de Posthumus, *op. cit.*, II, pp. 48-59.
27. Posthumus, *op. cit.*, p. 886.
28. Van Dillen, *op. cit.*, p. XXXII.
29. *Annuaire statistique de la Ville de Paris*, 1880, p. 470.
30. J. Graunt, *Natural and political observations upon the bills of mortality*, p. 452.
31. E. Mallet, "Recherches historiques et statistiques sur la population de Genève, son mouvement annuel et sa longévité, depuis le XVI^e siècle jusqu'à nos jours (1549-1833)", en *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, vol. 17 (1837), pp. 35-36-T. R. Malthus, *An Essay on the Principle of Population*, reedición, Londres, 1803, II, c. 5.
32. P. Pieraccini, "Note di demografia fiorentina, la parochia di S. Lorenzo dal 1652 al 1751", en *Archivio Storico Italiano*, 7.^a serie, vol. 4 (1925), p. 67.
33. Detalles en Beltrami, *op. cit.*, pp. 162-163.
34. J. Hajnal, "European marriage patterns in perspective in Glass and Eversley", *Population in History*, Londres, 1965, pp. 101-146.
35. Según el estudio piloto de L. Henry sobre la burguesía de Ginebra, la edad media de matrimonio para las muchachas aumentó cinco años en un siglo y medio:

22 años para muchachas nacidas en	1550-1599
24,9 años " " " "	1600-1649
25,2 años " " " "	1650-1699
27 años " " " "	1700-1849

36. P. Chaunu, *La Civilisation de l'Europe classique*, París, 1966, p. 204.
37. N. G. Brett-James, "The London Bills of Mortality in the Seventeenth Century", en *Transactions of the London and Middlesex Archaeological Society*, 6 (1933), pp. 284-309.
- W. G. Bell, *The great plague in London in 1665*, 2.^a ed., Londres, 1951.
38. G. Franz, *Der Dreissig jährige Krieg und das Deutsche Volk*, Jena, 1940.

Capítulo 2

TIPOS Y ESTRUCTURA DE LA DEMANDA (1500-1750)

por WALTER MINCHINTON

Este capítulo, que se ocupa de los doscientos cincuenta años que van de 1500 a 1750, trata de la cuestión de la demanda en lo que debería quizá llamarse la época de la Europa comercial, la que queda entre la Europa agrícola feudal y la Europa industrial. El período se abre con la expansión de los europeos del otro lado de los océanos, movimiento que en su momento había de ampliar la gama de alimentos y materias primas de que podían disponer; empieza con otro paso adelante en el crecimiento de la población y con un movimiento de alza de los precios. El período se cierra precisamente cuando el ritmo de industrialización, que había de hacer de Inglaterra la primera nación industrial, estaba a punto de acelerarse; termina con población y precios de nuevo en alza ambos y, hacia su fecha final, el hambre deja de ser en Europa un fenómeno endémico. Después de 1750 no siguió habiendo más que hambres menores casi tolerables.

Este capítulo trata del período clásico de la monarquía absoluta, de la Europa aristocrática, de la ostentación de los nobles, de las crecientes pretensiones burguesas, de la persistente pobreza campesina. Pero tan amplias generalizaciones no deberían ocultar el hecho de que, aunque en esta época Europa haya de diferenciarse claramente de los otros continentes, algunas experiencias como los movimientos de precios y las tendencias demográficas, en mayor o menor grado, les fueron comunes. Por otro lado, la mayor parte del comercio en que se ocupaba la gente era dentro de Europa y servía así para unir los países que la constituían; al mismo tiempo había en el subcontinente diversidades fundamentales, a pesar de ser cada vez más limitadas. Ello era reflejo en parte de la geografía y el clima y de la dotación de factores productivos, en parte de la organización económica, social y política y en parte de la técnica y el espíritu. Europa no era todavía, como había de llegar a ser hacia finales del siglo XVIII, una región en la que se viajara fácil o frecuentemente o se emigrara de un país a otro. Las dife-

rencias entre regiones, entre clases y a lo largo del tiempo deben tenerse siempre presentes en las consideraciones que seguirán.

LAS FUENTES

En comparación con la producción y el comercio, el estudio del consumo en la época moderna se ve grandemente obstaculizado por la dificultad de obtener material en que basarse. Incluso en una economía madura en la que la mayor parte del abastecimiento de bienes y servicios pasa por el mercado, es difícil obtener una imagen completa de los tipos de consumo. En cuanto que la gente produce sus propios alimentos, pinta y repara ella misma sus propias casas, se proporciona su propia diversión, etcétera, la situación se hace más difícil de describir, pues se dispone de poca información en términos cuantitativos. Una laguna de la mayor importancia en el presente es la información sobre los servicios realizados por las esposas y otros miembros de las familias en provecho de sus maridos, hijos y parientes; también el suministro de algunos bienes y servicios puede desaparecer de las cuentas nacionales cuando tiene lugar la fusión de pequeñas empresas en empresas grandes. Si éstos son problemas cuando se trata de una economía desarrollada, los problemas al tratar de una economía menos desarrollada son mucho más graves. La realización de servicios y pagos en especie en vez de pagos en dinero da lugar a grandes dificultades. Muchos consumidores, además, son pequeños usuarios de una amplia gama de productos, y no llevan registro alguno de su consumo. La mayoría de la población europea de los siglos XVI, XVII y XVIII se componía de campesinos que no llevaban cuentas.

Los datos sobre el consumo referentes a este período pueden dividirse en dos tipos principales: datos directos y datos indirectos. En cuanto a los datos directos, se sabe casi todo de cómo empleaban sus ingresos los miembros más ricos de la sociedad. Los registros de propiedad muestran cómo los gastaban en bienes de consumo o duraderos y cómo los invertían o regalaban. En algunos casos se han conservado documentos sobre miembros menos ricos de la sociedad. Así, por ejemplo, por las cuentas de la explotación agraria de Robert Loder, sabemos algo de los gastos de un pequeño labrador inglés a principios del siglo XVII.¹ Diarios como los de Pepys o Evelyn, en términos descriptivos generales, dan también datos sobre los tipos de consumo —qué alimentos se comían, qué prendas de vestir se compraban—, junto con otros sobre servicios, criados domésticos, coches, etc.

Respecto a Inglaterra el estudio de los inventarios adjuntos a los testamentos ha aclarado considerablemente la diversificada escala de gastos de un sector mucho más amplio de la población. Se ha hecho especial utilización de los inventarios de los agricultores. Estos documentos tienen una

importancia particular porque nos permiten entrever las vidas de miembros de la sociedad menos pudientes, cuyos tipos de consumo no son fáciles de documentar de otro modo.

Los documentos legales son otro tipo de documentos que nos permiten obtener una imagen ocasional e intermitente de la escala de ingresos y del modo en que gastaban los suyos, en Europa, determinados miembros de la sociedad. Por la información que contienen son particularmente importantes los documentos sobre bancarrotas, pero hay otros procedimientos legales que pueden también proporcionar información conveniente a nuestros fines. En Francia, por ejemplo, en los procesos referentes a recursos contra tasaciones excesivas para la *taille*, los técnicos daban un análisis y evaluación completos de los bienes raíces (de propiedad o arrendados), el ganado y los débitos y créditos de los campesinos de que se tratase.

Parte de la imagen de la demanda la compone la demanda de bienes por parte de comerciantes, agricultores e industriales no sólo por cuenta corriente sino también por cuenta de capital, y los documentos sobre ellos se conservan en cierta cantidad. Los de los grandes magnates del comercio, como los Fugger, todavía no han sido explotados por completo, pero además, en diversas partes de Europa, se conservan los de otras firmas comerciales, empresas industriales y algunos agricultores.

El consumo puede estudiarse en un segundo aspecto a partir de los documentos de instituciones y cuerpos administrativos. Las compras de los gobiernos para las fuerzas armadas (ejército y marina), lo destinado a los pobres a nivel estatal y local, las compras de los hospitales, hospicios, escuelas e instituciones parecidas dan alguna indicación del tipo de demanda, de la gama y cantidad de comestibles y materiales consumidos y algunos datos sobre los precios pagados. Tradicionalmente, no obstante, las compras de las instituciones se hacían por contrato a largo plazo, con objeto de que los precios aplicados no fluctuaran en la misma medida que los de los mercados. De modo parecido, los documentos de la iglesia, de obispos, de diócesis, de catedrales y abadías y de monasterios y conventos ayudan a dar vida a nuestras consideraciones sobre qué bienes y servicios se consumían en lugares y momentos determinados y qué inversión de capital se realizaba.

En el caso de muchos productos, la demanda es un recíproco de la oferta. En la medida en que podemos recoger cifras de producción y tener en cuenta también las existencias acumuladas y el comercio exterior podemos obtener alguna estimación del consumo. Se dispone de tales cifras, por ejemplo, cuando el estado, es decir, el gobierno de ello responsable, grava un artículo con un impuesto: así (en la medida en que no se evadían) los impuestos sobre la sal, el vino, las bebidas alcohólicas y los ladrillos y los documentos a que daban lugar nos proporcionan alguna indicación del consumo de esos productos. Gran parte de los ingresos del gobierno se obtenía, en ese período, no por contribuciones internas, sino por aranceles e

impuestos sobre las importaciones. Con la salvedad de que mediante el contrabando pudiera evadirse parte de los derechos de aduanas, tales derechos dan un índice de la cantidad importada de determinados productos. En el caso de algunos, como la caña de azúcar, los algodones indios o el tabaco, las importaciones constituían la totalidad de la oferta del producto. Haciendo una modificación adecuada en consideración de las reexportaciones, los derechos de importación dan indicación de la cantidad total disponible para el consumo. Pero en el caso de muchos otros productos, como los paños y algunos comestibles, las importaciones introducían sólo una parte de la cantidad total disponible, y en esa medida se reduce el valor de la información que dan. De modo similar a los documentos de las aduanas, los portazgos, como los que hacían quejarse a Voltaire cuando cruzaba Francia, el aparato de inspección y regulación del mercado interior de comestibles, las sesiones de los tribunales del pan y de la cerveza, etc., dan alguna información sobre los comestibles disponibles para el consumo. Por su parte, las evaluaciones fiscales, locales o nacionales, proporcionan datos sobre la estructura de la renta.

Las estimaciones de la época o posteriores sobre el producto de determinadas industrias nos proporcionan otro tipo de información global. El desarrollo de la economía política en la última parte del siglo xvii dio lugar a algunas estimaciones no sólo del comercio sino también de la producción y de la estructura de la sociedad. La valoración de Gregory King del tamaño de las diferentes clases, por ejemplo, da cierta imagen de la estructura de la demanda en la Inglaterra del final del siglo xvii. Así pues, archivos de gobierno, declaraciones de aduana e impuestos sobre la producción, junto con los escritos de los aritméticos políticos, nos proporcionan algunos datos para valorar la demanda global en la Europa de principios de la época moderna.

Luego, además, hay referencias descriptivas y literarias que dan alguna información sobre tipos de consumo. Ejemplos de relatos de viajeros son la guía de Andrew Boorde para viajar por Europa, *The fyrst booke of the introduction of knowledge* (1550), la obra de Owen Feltham *A brief character of the Low-Countries under the States* (1652), la de William Carr *An accurate description of the United Netherlands, and of ... Germany, Sweden, & Denmark* (1691), la de William Bromley *Remarks in the Grande Tour of France & Italy* (1692) y la de Daniel Defoe *A tour through the whole island of Great Britain* (1724-1727). Cuando empiezan a existir, también pueden aprovecharse diarios y revistas.

Finalmente, aunque en un sentido no globalizador, al pasar de la preocupación por los temas religiosos a la pintura de hombres, mujeres y niños, no sólo en sesiones de pose especiales, sino, con ceremonia o sin ella, en el trabajo y en el juego, los pintores dan un testimonio visual de los modos de vida predominantes en la Europa de la Edad Moderna. Breughel, por ejemplo, da una imagen, aunque algo idealizada y bucólica, de las activida-

des campesinas del siglo xvi, y los pintores holandeses iluminan la vida burguesa de los Países Bajos en el siglo siguiente. Las pinturas de grupos de personajes de los pintores ingleses de principios del siglo xviii dan una impresión estilizada de algunos aspectos de la vida social inglesa, mientras que Hogarth da de otros una visión más vigorosa y menos refinada.

Si en cuanto a estructura de clases y grupos socioeconómicos las fuentes disponibles para el estudio del consumo en estos dos siglos y medio son desiguales, también lo son en sentido geográfico. Por las referencias anteriores debe verse claro que sobre algunas partes de Europa habrá documentación mucho mejor que sobre otras. En el momento presente sobre Suecia, Francia, Italia septentrional, Rusia e Inglaterra se dispone de más material que sobre otros países, en particular los de la Europa oriental. La imagen que se puede dar es, pues, más completa para algunas partes de Europa que para otras, del mismo modo que es más fácil dar una imagen detallada de los tipos de gasto de la nobleza que del campesinado.

DETERMINANTES DE LA DEMANDA

En términos globales el stock de bienes y servicios disponible tanto para el consumo corriente como para la inversión depende del nivel corriente de producción deducidos exportaciones y acaparamientos y añadidas importaciones y movilización de reservas. Por la dificultad de obtener información, toda referencia tiene que tratar por necesidad de elementos aislados. En este capítulo se examinarán en primer lugar los diversos determinantes de la demanda. Entre los factores que afectaban al tipo de consumo estaban la geografía y el clima, la producción y la técnica, los componentes de la renta global, su nivel y distribución entre consumidores públicos y privados, entre clases, entre países y a lo largo del tiempo, la evolución demográfica y el crecimiento de las ciudades, las formas de articulación de la demanda, el papel de la moda y el hábito social y finalmente las funciones y actividades del estado. Luego, en segundo lugar, se atenderá a los componentes de la demanda: la demanda de alimentos, ropa y otros bienes de consumo, de calefacción, alumbrado y vivienda, de trabajo y servicios y de capital y bienes de capital.

A lo largo de los siglos xvi, xvii y xviii Europa tuvo predominantemente una economía de subsistencia, y la mayor parte de la población tuvo poco o ningún ingreso disponible para compras que fueran más allá de sus necesidades básicas. Lo que se compraba —la mayor parte de comestibles, prendas de vestir y muebles— se producía en la localidad inmediata, y los proyectos con inversión de capital se llevaban a cabo predominantemente con materiales locales. En medida considerable la producción se realizaba para el consumo personal sin intervención del mecanismo de los precios. La demanda efectiva de mercado de bienes y servicios formaba, pues, sólo

una pequeña parte de la demanda total. No obstante, en la medida en que los sectores más acomodados de la sociedad no podían quedar o no quedaban ya satisfechos con lo que podía producirse a nivel local, el mercado de bienes se ampliaba.

La geografía y el clima

En primer lugar, la geografía y el clima no dejaban de tener su efecto sobre la demanda. Las necesidades de los que vivían en la Europa septentrional y central y tenían que soportar inviernos largos y oscuros diferían en cierta medida de las de los habitantes de la Europa mediterránea, de igual modo que lo que requerían los que vivían en las montañas no coincidía enteramente con lo que requerían los habitantes de los llanos. Los que vivían en la costa y se ganaban la vida en el mar tenían necesidad de artículos que no eran necesarios para los compatriotas suyos que vivían lejos de él. Lo recíproco de esas diferentes situaciones era que, por razones puramente geográficas y climáticas, el stock de bienes disponible para el consumo variaba en medida sustancial de una parte a otra de Europa. Las variaciones climáticas de período largo que afectaban tanto a las lluvias como a la temperatura tenían un efecto perjudicial sobre los rendimientos agrícolas y actuaban así en Europa en detrimento del nivel de vida de mucha gente. Tampoco hemos de referirnos únicamente a limitaciones naturales. En Europa las diversidades eran todavía considerables, y la respuesta del hombre a circunstancias similares era distinta. Aunque muchos pudieran tener vacas, los animales que tenían eran de distinta raza, la carne que obtenían y el queso que hacían con la leche, igual que la cerveza que elaboraban y el pan que cocían, no eran de un mismo tipo. Una diversidad similar era visible en el vestido y otras manufacturas, como las de los tejidos y el cuero, así como en actividades como la metalurgia y la carpintería. La geografía de las arquitecturas vernáculas refleja en medida considerable de qué materiales de construcción se disponía: piedra, ladrillo, arcilla mezclada con grava o paja o madera se empleaban según el lugar en razón de ser los materiales que en cada uno se podían obtener. En gran medida la dotación de factores productivos imponía un control de lo que podía hacerse, y las dificultades de transporte que se reflejaban en el precio impedían el uso de materias primas que no estuvieran disponibles en cada localidad, pero las técnicas individuales o colectivas de las diferentes comunidades daban a sus productos un aspecto distintivo local, regional y, en los casos en que es adecuado el término, nacional.

Las condiciones de trabajo también modificaban los tipos de consumo. El trabajador agrícola y el empleado requerían dietas diferentes, e igual diferencia se imponía entre los trabajos musculares y los mentales, activos y sedentarios. La cantidad y el tipo de alimentación eran diferentes. Tam-

bién según su trabajo necesitaban ropas, herramientas y equipo diferentes, lo que hacía aparecer diferentes tipos de desembolso de capital. La organización de su trabajo era también diferente, lo mismo que su tiempo y necesidades de ocio. Éstas y otras cuestiones deben tenerse en cuenta en toda consideración de los tipos de consumo.

Producción

Del lado de la oferta había influencias que deben ser tenidas en cuenta. La dotación de factores productivos de diferentes partes de Europa variaba, el nivel de la técnica en ellas cambiaba y la capacidad de complementar los recursos europeos por el comercio exterior era distinta de un lugar a otro y fue variando también a lo largo del tiempo. Las necesidades más fácilmente satisfechas eran las de productos agrícolas. Una abrumadora proporción de la población estaba ocupada en el trabajo agrícola, forestal y hortícola, mientras que la pesca proporcionaba un medio de vida a muchos de los que vivían en las costas europeas y junto a algunos de los lagos y ríos del interior. Igual que las cosechas, las condiciones geográficas variaban de tal modo que, tanto en los tiempos buenos como en los malos, había siempre un considerable comercio de granos, carne, pescado, productos lácteos y frutas. Pero la ausencia de mejoras en la productividad agrícola en la mayor parte de Europa tuvo un efecto limitador de la demanda. Los bajos rendimientos de la simiente, del orden de 1 a 3 y 1 a 4, que eran la norma en muchas partes de Europa, no sólo en la Edad Media sino también en los siglos XVI, XVII y XVIII, significaban que una parte substancial de la cosecha de cada año había de retenerse para proporcionar la simiente del año siguiente. Sabiendo además que para granos de panificación se usaba escasamente un tercio de la tierra de cultivo cada año, queda aún más en evidencia la limitación impuesta al consumo por los bajos rendimientos. Un aumento del rendimiento de la simiente de 3 a 4 —o sea en un tercio— representaba un incremento importante del suministro de alimentos. Inversamente, un descenso de los rendimientos tenía un efecto catastrófico sobre los suministros disponibles para el consumo.

En tanto que la agricultura estaba muy ampliamente extendida por toda Europa, las industrias extractivas estaban más específicamente localizadas. Se hacía lo que se podía con los materiales disponibles en cada lugar, y tanto las herramientas como las construcciones reflejaban de qué recursos se disponía; pero si minerales como estaño, cobre o hierro no podían obtenerse en la inmediata vecindad, habían de obtenerse de lejos, en forma de metales o de productos acabados. También otras materias primas, como la lana, la madera, la sal y el alumbre, si el suministro local no proporcionaba las cantidades suficientes, se compraban de fuera. Había además un comercio de productos manufacturados, de tejidos, utensilios metálicos y productos de lujo. En cierta medida los productos de esas in-

dustrias cambiaban con el tiempo; las nuevas industrias textiles, por ejemplo, producían tejidos más ligeros. También se desarrollaban industrias nuevas y la fabricación de relojes, la imprenta y la fabricación de jabón se expansionaron. En algunas industrias se hizo una utilización más intensiva de capital, pero en los siglos xvi, xvii y xviii no hubo cambios tecnológicos de gran importancia, y, aparte de unas pocas innovaciones limitadas, gran parte de la actividad industrial continuó como había estado durante siglos. En conjunto en estos dos siglos y medio la capacidad manufacturera de Europa aumentó algo y, ciertamente, la variedad de productos se amplió; al cambiar y desarrollarse los productos de la industria europea lo mismo le ocurrió a su demanda de materias primas.

A los recursos disponibles por el crecimiento y la manufactura locales deben añadirse los que podían obtenerse por el comercio. Como las condiciones climáticas y la dotación de factores productivos variaban, tales diferencias daban lugar a un intercambio de productos. Las zonas cerealísticas, vinícolas y ganaderas solían exportar sus excedentes, y funcionaba un comercio de hilos y tejidos, utensilios metálicos, carbón, madera, papel y otras materias primas y manufacturas. Con el cambio de la geografía de la industria a lo largo de estos dos siglos y medio hubo un cambio en la organización del comercio: declinó la importancia relativa del Mediterráneo con relación a la costa atlántica europea.

Mientras que el grueso del comercio se centraba en Europa, un nuevo y significativo proceso, que aunque puede que no aumentara mucho el stock sí aumentó la gama de productos disponibles para el consumo, fue la expansión del comercio extraeuropeo. Con los descubrimientos y la colonización, Europa importó los productos de tierras tropicales y semitropicales: azúcar, café, té, especias y otros comestibles, materias primas como maderas tintóreas, algodón, madera y artículos navales, productos manufacturados, como los algodones indios, y otros productos como el tabaco y artículos de lujo, además de oro y plata. Algunos de esos productos se importaban en pequeñas cantidades, pero hacia 1750 los volúmenes de azúcar, té y algodones indios que llegaban a Europa eran importantes.

Un segundo elemento que se añadía al consumo corriente era la movilización de reservas, que en ciertos casos daba lugar un incremento definitivo de la oferta. La disolución de los monasterios en Inglaterra en el siglo xvi quizá aumentó el stock de bienes disponibles, del mismo modo que alteró su distribución, mientras que algunos han defendido que el ostentoso boato de los nobles en la corte del Rey Sol, Luis XIV, se logró por la desinversión. No obstante, la influencia de esta movilización de reservas sobre los tipos de consumo fue despreciable. Además, como se expansionó la producción tanto agrícola como industrial y aumentaron las importaciones de fuera de Europa, hacia 1750 había, para satisfacer las necesidades del consumidor europeo, una gama más amplia y a la vez una mayor cantidad de bienes.

Ese stock quedaba reducido en cierta medida por la exportación de productos europeos. La mayor parte de éstos consistían en manufacturas —tejidos de lana, utensilios metálicos, productos de cuero, muebles, objetos de vidrio y papel, así como artículos de lujo como sedas y encajes—: A las Américas iban vino y cerveza, mientras que a África se enviaban productos de algodón, armas de fuego y bisutería. Esas exportaciones ayudaban a equilibrar la balanza comercial, y los productos que se exportaban eran en su mayor parte europeos, pero se reexportaban algunos importados de fuera de Europa, como los algodones indios. Mientras que las discusiones se han concentrado en los movimientos de productos y el modo en que esos movimientos eran organizados por los navieros y las compañías de comercio, se ha prestado poca atención a los beneficios de ese comercio. No hay información suficiente sobre los términos de intercambio, ni el movimiento relativo de los precios de los productos europeos y no europeos, y de ese modo en estos momentos es imposible generalizar. Ciertamente, los más articulados clientes ultramarinos de Europa, los habitantes de las colonias inglesas continentales, no dieron indicación alguna de que se creyeran explotados por el nexo comercial hasta los años sesenta del siglo xviii, en que las particulares circunstancias políticas del momento dieron lugar a quejas. Pero si bien las importaciones no llegaban más que a compensar las exportaciones (algunas de las cuales, al nivel de precios establecido, constituían un excedente sobre las necesidades europeas), servían no obstante para ampliar la gama de materias primas y comestibles disponibles para el consumo europeo.

El consumo puede incrementarse no sólo por un aumento de las rentas sino también por una ampliación de la oferta. La demanda de algunos productos es inelástica, como en términos generales lo era, por ejemplo, en este período, la de prendas de trabajo; algunos productos, como el pan, tienen una curva de demanda de pendiente inversa, pues al aumentar las rentas la gente tiende a reducir su consumo de pan y a consumir más diversos comestibles. La demanda de muchos otros productos era, en cambio, sensible a los precios. Ese era particularmente el caso de las importaciones. Mientras el precio del té y el azúcar permaneció alto, el consumo fue limitado, pero cuando se dispuso de mayores suministros y en consecuencia cayeron los precios tuvo lugar un cambio del gusto y se consumieron mayores cantidades de azúcar y se bebió más té. Así que el tipo de demanda en la Europa de principios de la época moderna, como en otras épocas, se veía afectado por los cambios de precios. Podrían citarse muchos otros ejemplos, pero se ha dicho lo suficiente para apuntar la cuestión. Debería señalarse además que oferta y demanda no son variables independientes, sino que están relacionadas. No puede haber una demanda efectiva de un producto hasta que dicho producto está disponible. El libro da un vivo ejemplo de ello en la época que nos ocupa. Hasta la invención de la prensa de imprenta, aplicación de una técnica de producción múltiple a la manufac

tura de libros, no se dispuso de libros impresos y los manuscritos fueron escasos y caros.

Finalmente, el tipo de consumo inmediato se veía afectado en cierta medida por la inversión. Fundamentalmente, la demanda agrícola e industrial era más de capital de explotación que de capital fijo, aunque el desarrollo del comercio implicara la mejora de los servicios portuarios y de almacenamiento y el aumento de tamaño de las flotas mercantes. El sector que presentó la mayor demanda de recursos por cuenta de capital fue la construcción; en estos dos siglos y medio fue importante el volumen de reconstrucción para las capas medias de la sociedad, mientras que para los ricos se hicieron parques, palacios y teatros, en los que éstos tuvieron un escenario más espléndido desde el que desplegar su ostentación. Como en la mayor parte de países en una fase de capitalismo comercial, era el consumo corriente, más que la inversión, lo que presentaba la principal demanda sobre los recursos.

Renta

Por lo que respecta a la renta, deben considerarse tres aspectos: el nivel de la renta, la distribución social de la renta privada y la división de la renta entre los sectores público y privado.

Como la productividad era baja, debido a las limitaciones de la técnica, a la falta de cualificación del trabajo y a la de oportunidades de comercialización, las rentas eran bajas e individualmente los productores tenían pocos incentivos para aumentar la producción. En consecuencia el crecimiento de la riqueza entre 1500 y 1750, cuando lo hubo, no pasó de ser lento e intermitente. Respecto a los países desarrollados de Europa occidental entre 1500 y 1750, Kuznev establece la posible (y quizá máxima) tasa de crecimiento a largo plazo del producto per cápita en torno a un 0,2 por ciento anual, con lo que resulta un aumento total del producto per cápita en todo el período de alrededor de un 65 por ciento.² Como el crecimiento de la población durante los mismos años fue con una tasa del 0,17 por ciento anual, hubo entre 1500 y 1750 en Europa occidental un ligero aumento global de la renta per cápita; pero los beneficios de ese crecimiento quedaron muy desigualmente distribuidos tanto a lo largo del tiempo como entre los distintos lugares. Además, en el resto de Europa el aumento de la renta media per cápita no alcanzó el nivel de los países de Europa occidental —Inglaterra, Francia y los Países Bajos—, preindustriales más que subdesarrollados, y, de hecho, puede que en la edad moderna en algunos lugares el nivel de vida bajara.

En la medida en que se veían afectados por el movimiento de precios —los que producían sus propios alimentos o vestidos o recibían pago en especie podían en cierta medida aislarse frente a los movimientos de pre-

cios—, los niveles de vida de la gente que vivía en Europa dependía de la relación entre el curso de los precios y el movimiento de los salarios en dinero. En conjunto, en el siglo xvi, con la presión de la creciente población sobre los suministros de alimentos y con las diversas épocas de escasez, aunque no más frecuentes de lo normal, los precios agrícolas aumentaron, con influencia del hecho de que la agricultura estuviera sujeta a rendimientos decrecientes. Al mismo tiempo, como hubo algunos cambios con un efecto de reducción de los costes, los precios de los productos industriales aumentaron con menos rapidez. No obstante, aunque la mayor parte de la fuerza de trabajo europea estaba empleada en la agricultura, se beneficiaba poco del movimiento de alza de precios del producto agrícola, pues la productividad agrícola era baja y muchos vivían cerca del nivel de subsistencia. Respecto a Inglaterra, Thorold Rogers establecía un contraste entre una edad de oro del campesinado, en el siglo xv, y una imagen de creciente explotación en los cien años siguientes. Así pues, mientras el poder adquisitivo del trabajador agrícola quedaba limitado, los altos precios de los alimentos significaban que al trabajador industrial, después de satisfacer sus necesidades de alimentación, le quedaba poco que guardar para comprar productos industriales.

Pero los hechos no se desarrollaron de igual modo en toda Europa. Se ha dicho que en los Países Bajos entre 1500 y 1520 precios y salarios estuvieron en satisfactoria relación, que luego estuvieron separados durante 35 años pero que durante los últimos 40 años del siglo xvi la posición de los trabajadores se recuperó, de modo que, en comparación con su situación en el reinado de Carlos V, durante el de Felipe II estuvo mejor.³ Y respecto a Venecia, el Dr. Pullan se ha referido a que en el período de entre las dos grandes pestes de 1575-1577 y 1630-1631 la obscuridad no fue absoluta, ni se sufrió un abatimiento creciente.⁴ A mediados del siglo xvii se detuvo la sostenida inflación que afectó a Europa en el siglo y medio anterior, y fue seguida durante alrededor de un siglo por un período de precios estables. Con la disminución del crecimiento de la población y, en algunos países, las mejoras agrícolas, los precios de los alimentos tendían a bajar, mientras que los tipos de salarios se mantenían o no bajaban en la misma medida. "En los últimos cuarenta años del siglo xvii y los primeros veinte del xviii", escribía Thomas Malthus, "el precio medio del grano, en comparación con la retribución del trabajo, era tal que podía permitir al trabajador comprar, con lo ganado en un día, dos tercios de *peck* de trigo. De 1720 a 1750 el precio del trigo había bajado tanto, al mismo tiempo que habían aumentado los salarios, que, en lugar de dos tercios, el trabajador podía comprar con el trabajo de un día un *peck* entero".

La distribución de la renta en Europa en este período quedaba determinada en gran medida por la institución de la propiedad privada, las leyes de la herencia y el hecho de que los excedentes, cuando se generaban, se acumularan en gran medida en manos de los que poseían el capital. Había,

consiguientemente, una señalada desigualdad en la distribución de la riqueza. En la España del siglo XVI los grupos de renta más alta (incluidos los nobles, obispos y clases profesionales, que constituían entre un 5 y un 7 por ciento de la población, y los artesanos cualificados, que eran otro 10-12 por ciento) constituían alrededor de un quinto de la población, y los pobres el 80 por ciento restante. A finales del siglo XVII Gregory King presentó una imagen más detallada de la distribución de la riqueza en Inglaterra (resumida en el cuadro que sigue). Los ricos también constituían una proporción pequeña de la sociedad, y los pobres alrededor del 50 por ciento, la mitad de los cuales vivían en condiciones de calamitosa pobreza crónica. Al mismo tiempo, de la población francesa, según Vauban, vivían en la pobreza cinco novenas partes. A principios del siglo XVIII se estimaba

CUADRO I
Distribución de la renta a finales del siglo XVII en Inglaterra

<i>Renta familiar (anual)</i>	<i>N.º total de personas</i>	<i>N.º de familias</i>	<i>Porcentaje del n.º total de pers.</i>	<i>Porcentaje del n.º total de fam.</i>	<i>Ocupaciones, etc.</i>
Más de 200 £	209.520	23.586	4	2	Nobles, <i>baronets</i> , etc.; altos cargos; grandes comerciantes, etc.
70 £-199 £	440.000	65.000	8	5	Cargos menores, comerciantes; clero; abogados; oficiales de la armada; propietarios importantes de tierras.
38 £-69 £	2.026.000	412.000	37	30	Artesanos, tenderos; bajo clero; labradores; propietarios menores de tierras, etc.
14 £-37 £	1.495.000	449.000	27	33	Trabajadores y criados; soldados y marinos.
Menos de 14 £	1.330.000	400.000	24	30	Quinteros, pobres, vagabundos.
TOTALES	5.500.520	1.349.586	100	100	

FUENTE: Maurice W. Thomas, ed., *A survey of English economic history* (Blackie, 1957), p. 216, a partir de Gregory King, *Natural and political observations and conclusions upon the state and condition of England*, Lancaster, 1696, reimpresso en George E. Barnett, ed., *Two tracts by Gregory King*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1936, p. 31.

que en las propiedades eclesiásticas de Alemania había por cada mil habitantes cincuenta clérigos y 260 mendigos, mientras que, según se decía, Colonia tenía entonces, con una población de 50 mil habitantes, 20 mil mendigos. La pobreza persistía por varias razones, pero entre ellas estaban el hecho de que gran parte de la población preferiera la inactividad y el de la falta de codicia, ambas santificadas por el catolicismo. Debido a las festividades religiosas se decía que la industria del hierro de Carinthia funcionaba solamente, en el siglo xvii, cien jornadas de ocho horas cada año, mientras que en 1660 en París se celebraban 103 fiestas al año. A finales del siglo xvii los intendentes franceses se quejaban a menudo de la pereza de los pobres, mientras en Inglaterra los comentaristas referían que había miles de personas miserablemente pobres que sin embargo no querían trabajar (aunque tales protestas pueden encontrarse en otras épocas y deben, pues, considerarse con reservas).

Pero hubo en este período en Europa importantes cambios que afectaron a la distribución de la renta. En primer lugar, hubo un cambio en la estructura de la sociedad rural —y en particular, en la Europa oriental, la vuelta a la servidumbre del campesinado— y un crecimiento de las clases artesanas comerciales y urbanas de las ciudades de los centros en desarrollo de la Europa occidental, central y meridional. En las zonas agrícolas europeas en desarrollo —Inglaterra, los Países Bajos, Escandinavia y en cierta medida Francia— seguía adelante rápidamente la comercialización de la agricultura. La posición extrema se encuentra en Inglaterra, donde muchos terratenientes dejaron de cultivar sus tierras directamente, dejándoselas a arrendatarios que las cultivaban con ayuda de trabajo asalariado. Pero, aunque desapareció la servidumbre, la comercialización de la agricultura actuó en contra del campesinado, que sufrió la disminución de los derechos comunes. A finales del siglo xvii, momento en que hubo un crecimiento de las grandes propiedades, se hizo manifiesta la presión sobre la tierra. Había un crecimiento de la población rural en un momento en que el número de propiedades no crecía. En aquellas partes de Europa en las que la herencia era por primogenitura y no solían dividirse las propiedades, los que no conseguían encontrar tierra para cultivarla se veían obligados a irse a las ciudades, a errar por el campo en busca de un medio de vida o a vivir del delito. En la Europa oriental —al este del Elba—, el final del siglo xvi y el siglo xvii vieron un restablecimiento de la servidumbre. De Rusia se ha dicho que antes de 1550 los campesinos eran hombres libres y cien años más tarde eran siervos. En Polonia y Lituania tuvo lugar un proceso similar. Aumentó la diferencia entre ricos y pobres.

Luego, en segundo lugar, como siempre, la inflación tuvo sobre las rentas un efecto redistributivo. En las partes de Europa que estaban en desarrollo el movimiento de alza de los precios, junto con la expansión de la actividad comercial, sirvió para aumentar la renta de las clases comerciales —comerciantes, industriales y propietarios de la tierra— que hacia el final

del período empezaron a rivalizar en riqueza con las capas inferiores de la aristocracia.

Pero la forma de la pirámide de riqueza variaba de un país a otro. A los pobres siempre los encontramos, pero hacia el final del siglo xvii Inglaterra se distinguía de las sociedades del continente por la importante parte de la renta nacional que correspondía a gente de rentas moderadas. En las otras partes en desarrollo de la Europa occidental puede que también hubiera algún acortamiento de la distancia social. A grandes rasgos, sin embargo, la situación europea entre 1500 y 1750 se definía por la concentración del poder adquisitivo en manos de unos pocos ricos, que podían dirigir una alta proporción de los excedentes de recursos a la satisfacción de sus ambiciones de consumo ostentoso u otros fines. Por contraste, la gran mayoría de la población tenía un poder adquisitivo extremadamente limitado, que era utilizado casi por entero para hacer frente a las necesidades básicas inmediatas de alimentación, vestido y vivienda.

La tercera cuestión es la división de la renta entre los sectores público y privado. Se dispone de poca información para determinarla. Respecto a la Inglaterra de finales del siglo xvii, Gregory King indicaba que el consumo privado de bienes y servicios constituía alrededor de un 91 por ciento de la demanda total, el consumo de gobierno entre un cuatro y un cinco por ciento y la formación de capital interior entre un tres y un cuatro por ciento. En el cuadro adjunto se encontrarán estimaciones de consumo, impuestos y ahorro por cabeza en tres países de Europa occidental —Inglaterra, Francia y Holanda— en 1688 y 1695. Indican que en 1688

CUADRO 2
*Estimaciones de consumo, impuestos y ahorro por cabeza
de la población, 1688 y 1695*

	Inglaterra		Francia		Holanda	
	1688 £ s d	1695 £ s d	1688 £ s d	1695 £ s d	1688 £ s d	1695 £ s d
Consumo	7 4 0	7 3 0	5 0 9	4 18 2	5 0 0	4 13 9
Impuestos ¹	7 3 1	4 0	15 0 1	5 0	2 3 2	3 1 7
Ahorro ²	6 8	-11 0	7 0	-8 10	18 4	7 7
	7 18 0	7 16 0	6 3 0	5 18 0	8 1 4	8 2 9

1. Incluidos los tributos locales, la medida inglesa estaría en la zona de los 10 s. anuales.

2. Para llegar a estas estimaciones de ahorro neto por cabeza King deduce de los ahorros totales del sector privado la ayuda a los pobres. Su estimación del ahorro total en Inglaterra, o sea, del ahorro antes de deducir la ayuda a los pobres para hallar el neto, da unos 8 chelines 9 peniques por cabeza.

FUENTE: Phyllis Deane, "The implications of early national income estimates for the measurement of long-term economic growth in the United Kingdom", *Economic Development and Cultural Change*, IV (1955-1956), 12, deducido de King, *Natural and political observations*, p. 55.

Inglaterra tenía un nivel de consumo relativamente alto, una tasa de tributación relativamente baja en comparación tanto con Francia como con Holanda y una tasa de acumulación de capital relativamente baja en comparación con Holanda. A resultas de la guerra, hacia 1695 los tres países habían incrementado todos su tasa de contribución y reducido sus niveles de ahorro y consumo.¹ Sin duda dos afirmaciones que pueden deducirse de este cuadro —primero, que el gasto público constituía únicamente una pequeña proporción del gasto total y, segundo, que el gasto público era más alto en épocas de guerra que en épocas de paz— tienen para los países europeos en el período moderno una validez más general.

Población y urbanización

Para la consideración de nuestro tema es básica la imagen demográfica. Aunque hay todavía algunas discusiones de detalle, las opiniones coinciden en indicar ahora que, tras el serio revés de finales de la Edad Media, en el siglo xvi la población europea aumentó de alrededor de los 82 millones de habitantes que la constituían en 1500 a unos 105 millones en 1600, y que alcanzó un máximo a principios del siglo xvii. Luego el dragón malthusiano recorrió las tierras, y la guerra, el hambre y la peste dieron otro revés al crecimiento de esa población. A pesar de la recuperación que tuvo lugar a finales del siglo xvii en casi todos los lugares de Europa, en 1700 la población europea no había alcanzado más que una cifra de unos 115 millones. Así pues, mientras que los estudios más recientes indican que en el siglo xvi hubo un aumento del 25 por ciento de la población europea, el crecimiento que en comparación tuvo lugar en el siglo xvii fue sólo del 15 por ciento. Luego el crecimiento fue más rápido, y a mediados del siglo xviii vivían en Europa alrededor de 140-150 millones de personas. En estos dos siglos y medio la imagen de conjunto indica que la población europea, aproximadamente, se dobló, y durante gran parte del tiempo ejerció una fuerte presión sobre los recursos.

Está luego la distribución geográfica de la población. Dentro de la imagen de conjunto del crecimiento, el de la población de algunos países de Europa fue menos rápido que el de la población de otras zonas. En el siglo xvi parece que el crecimiento fue general, pero en el siglo xvii la población de España y Portugal disminuyó, mientras que la de Italia, Alemania y probablemente los Balcanes se estancó. Entre 1660 y el final de nuestra época también disminuyó la población de regiones como el Languedoc. Junto a la imagen general de expansión demográfica estaba la mayor movilidad de la población. El cambio más sobresaliente fue en el escenario urbano. Estos dos siglos y medio vieron el crecimiento de las ciudades hasta alcanzar éstas un nuevo orden de magnitud. Londres, a la que hacia 1600 John Stow llamó *great wen* (gran tumor), aumentó de 50 mil a

medio millón de habitantes, y en todo el resto de Europa pudo verse el auge de los centros metropolitanos. Mientras en 1500 había sólo cuatro ciudades (París, Milán, Nápoles y Venecia) con poblaciones de más de 100 mil habitantes, en 1700 había ocho (Roma, Venecia, Milán, Madrid, Lisboa, Viena, Sevilla y Palermo) con poblaciones entre 100 mil y 200 mil habitantes, dos (Nápoles y Amsterdam) que tenían entre 200 mil y 400 mil y otras dos (Londres y París) con más de 400 mil habitantes. El crecimiento urbano continuó en el siglo XVIII, aumentando notablemente el tamaño de las grandes ciudades.

El crecimiento de las ciudades fue una respuesta tanto al aumento de exigencias de viejas funciones como al desarrollo de otras nuevas. Las ciudades se desarrollaban en su papel de puertos, mercados, centros manufactureros o mineros y de sedes de gobiernos laicos o de jerarcas de la iglesia. Pero entre 1500 y 1750, y particularmente después de 1600, hubo cambios significativos. Primero estuvo el crecimiento de muchas ciudades, pero particularmente de las que cumplían una función metropolitana, como centros de consumo ostentoso. Fue característica de esos años la aparición de una vida social activa y civilizada, con salones de reunión, teatros, ópera, jardines de recreo y otros lugares de entretenimiento y diversión. Luego estuvieron los principios de la ciudad balneario y de la playa de veraneo. Finalmente estuvieron el auge de las plazas fuertes como en la Francia oriental y Suecia, y el establecimiento de bases navales como Brest, Lorient, Rochefort y Devonport (Plymouth).

Con la expansión de las ciudades a su nuevo orden de magnitud vino un cambio del tipo de demanda urbana. Los suministros de comida, por ejemplo, ya no podían obtenerse con relativa facilidad del campo circundante; tenían que organizarse a propósito desde más lejos. Lo mejor documentado es el crecimiento del mercado de alimentos de Londres, que ya hacia el final del siglo XVI había extendido ampliamente por Inglaterra los tentáculos de su demanda; la horticultura también se desarrolló alrededor de París y de otras grandes ciudades europeas. El abastecimiento de algunos productos tenía que hacerse a mayor escala. En Londres antes del final del siglo XVII se habían desarrollado para satisfacer la demanda de la metrópoli grandes granjas de ciudad, alguna hasta con 300 vacas. En otros sentidos el crecimiento de las ciudades con una población mezclada dio lugar a una más variada demanda cosmopolita de bienes y servicios. El suministro de agua y la eliminación de basuras y excrementos, humanos y animales, también planteaban problemas, y su ineficaz solución hacía que las ciudades de principios de la época moderna mataran a mucha gente. Pero el crecimiento de las ciudades no era consecuencia únicamente de la ampliación de las funciones que cumplían; reflejaba también problemas que se planteaban en el campo. La población en exceso, obligada a veces a abandonar la tierra por cambios en el régimen de tenencia y el cultivo, se trasladaba en busca de empleo y abrigo a las ciudades. El mínimo para subsistir,

por el trabajo o la caridad, parece que se obtenía más fácilmente en las ciudades que en el campo, tanto en épocas normales como de crisis. En las ciudades, además, solía ser mayor la seguridad de la gente frente a las guerras y levantamientos periódicos de esos años.

La articulación del mercado

Para que la demanda sea efectiva debe disponerse de los instrumentos adecuados. Uno de los clichés de la historia económica es el surgimiento de la economía monetaria; en el período moderno ese proceso tuvo particular influencia. Todo el mundo reconoce las deficiencias de una economía de trueque, pues las dificultades de lograr la coincidencia de necesidades ponen un fuerte freno a la demanda efectiva. Aunque en ciertos lugares de Europa aún predominaba el trueque, como en el siglo xvii en Beauvais, en la mayor parte de sectores en desarrollo de Europa se desarrolló de modo más completo una economía monetaria. Fue el virus que, afirmó Tawney, llevó a la economía europea a caer en la enfermedad del capitalismo. El dinero se fue usando para pagos cada vez más diversos, las habituales obligaciones de realizar servicios en especie fueron siendo sustituidas por pagos en dinero y se desarrollaron los servicios de operaciones crediticias. Los giros, cartas de crédito y letras de cambio de los comerciantes fueron siendo aceptados cada vez más y aumentó el volumen del comercio a crédito. La determinación de los precios, sin embargo, no llegó a ser del todo racional; persistía la noción del "precio justo" y, como hoy en los países subdesarrollados, seguía habiendo mucho regateo a nivel individual.

Hubo luego mejoras en la distribución. Para los productos perecederos el mercado, semanal o más frecuente, según el tamaño de la zona a la que correspondía y el volumen del comercio, cumplía una importante función. Más infrecuentes, las ferias eran un modo de introducirse en las economías regionales ordinariamente cerradas e introvertidas y contribuían al establecimiento de mercados nacionales o hasta internacionales. Pero en esto hubo un cambio: mientras algunas ferias continuaron cumpliendo una función regional o nacional, en Amberes a mediados del siglo xvi el crecimiento de los negocios hizo que su feria pasara de ser un acontecimiento de dos veces al año a estar en sesión casi constante. No obstante, la efectividad del comercio allí se vio reducida por la guerra, que también redujo enormemente la importancia de la feria de Lyon en las décadas siguientes. Tuvo luego importancia Frankfurt hasta 1648, en que la sustituyó Leipzig, mientras crecía el comercio en Novgorod. Con el aumento del volumen del comercio en la Europa occidental vino la necesidad de un funcionamiento más regular, de modo que, salvo para finalidades particulares como la venta de telas, declinó la importancia de las ferias como mercados, mientras que se hizo más claro su papel como centros de diversión. Las ciudades principales —Londres, París, Lyon o Nantes— pasaron a cumplir la

función de ferias permanentes. El comercio se realizaba entonces más directamente entre los comerciantes y sus representantes y agentes. El comercio al por mayor, particularmente de alimentos, pasó de la plaza del mercado al mercado cerrado, ya fuera en el almacén, la bolsa de granos o la posada. En Inglaterra, por ejemplo, para hacer frente a tales necesidades, en los siglos xvii y xviii se ampliaron muchas hosterías. Al mismo tiempo aumentó el número de cervecerías para servir a los que conducían el creciente tráfico de ganado. Aumentaron los intercambios de determinados productos y la venta por muestra y no por remesa completa pasó a ser aceptada como procedimiento preferible para el comercio de productos homogéneos como el grano y los tejidos. Los suministros militares dieron un paso más con la adopción del sistema de contrato. Particularmente en el comercio exterior se usaba para la venta de productos la subasta, forma de transición entre la feria intermitente y la venta regular al por mayor. Hacia el siglo xviii las subastas eran uso establecido en los principales centros comerciales, como Amsterdam, Copenhague, Hamburgo, Leipzig y Londres. Estos factores tendían a provocar la decadencia de los centros comerciales menores y la concentración de los tratos en las ciudades mayores. Al avanzar el período aumentó la escala del comercio al por mayor y éste se hizo más complejo, proliferando los representantes e intermediarios. Al hacerlo se especializaron por su función, siendo conocidos como comerciantes del carbón, comerciantes de Hamburgo, de Carolina o de las Indias Orientales. Al mismo tiempo, el mayorista o "simple comerciante" se diferenció claramente de los detallistas. Como refiere Defoe en 1727, los detallistas de provincias ya no compran sus productos a los fabricantes: "están en relación con los mayoristas de Londres, donde hay comercios o almacenes particulares de todos ellos".

El aumento de la gama de bienes de consumo, el desarrollo del comercio al por mayor y la difusión del uso del dinero tuvieron sobre el comercio al detall dos efectos. Primero, dieron lugar al desarrollo de la tienda. En este proceso el siglo xvii fue un período crucial, en el que los consumidores, en especial en la Europa occidental, sintieron una nueva autoridad en sus bolsas y una confianza nueva en el ejercicio de su opción, al empezar a ser objeto de las aspiraciones de los detallistas. También ganó terreno la especialización de las tiendas, primero en las grandes ciudades de Europa (y antes en Londres que en París) y luego en las ciudades menores. Pero en las tiendas los clientes todavía querían tener enfrente al amo. Se prestó más atención a la decoración y a la exhibición, y en el siglo xviii se encontraban tiendas en las zonas más elegantes de las principales ciudades europeas. Entretanto aumentaba de importancia la venta ambulante, en especial en el comercio del té, quincallería pequeña, relojes, cristal, sombreros y productos textiles. Los vendedores ambulantes, modistas de las mujeres de los agricultores, ayudaron a desarrollar en las zonas más remotas de Europa una demanda de nuevos productos.

Se mejoraron los servicios postales. Venecia tenía un sistema postal desde 1300, y a finales del siglo xv aparecieron servicios postales estatales en España, Francia e Inglaterra. Hacia principios del siglo xvii estaban conectadas por un servicio de correos las principales ciudades de Europa, aunque no siempre directamente. En París en 1653 y en Londres en 1685 se dispuso de un servicio privado de recaderos. Con el aumento de los servicios vinieron una rapidez y frecuencia mayores. En el siglo xv de Génova a París una carta tardaba de 18 a 22 días. Un siglo más tarde de Amberes a Amsterdam tardaba de 3 a 9 días, mientras que en 1666 la velocidad estimada del correo en Inglaterra era de 3 a 4 millas por hora. Pero al mismo tiempo el coste seguía siendo alto. En Inglaterra, según la tarifa de 1657, las cartas eran llevadas por ocho peniques la onza dentro de un radio de ochenta millas alrededor de Londres, por 1 chelín-1 chelín 6 peniques la onza a Escocia, por 3 chelines 9 peniques a Constantinopla y por 4 chelines la onza a Estocolmo y Copenhague. Desde los últimos años veinte del siglo xvii salían de París dos correos por semana hacia Lyon, Dijon, Burdeos y Toulouse. A finales del siglo xvii entre Londres y la costa había servicio diario.

También mejoraron los métodos de información comercial. En 1609 apareció el *Zeitung* de Estrasburgo. En Inglaterra los primeros periódicos se abrieron en Londres en el siglo xvii, mientras que los primeros años del siglo xviii vieron surgir los cimientos de una prensa de provincias, primero en Norwich y poco después en Bristol, Exeter y otros lugares. Hacia 1753 se estimaba que la venta total de periódicos en Europa había alcanzado más de siete millones de ejemplares. El desarrollo del periódico proporcionó en especial un medio a la vez de información comercial y de publicidad. Por no tomar más que un ejemplo, en cuanto la "Letter from London" (Carta desde Londres) del *Kentish Post* daba un indicio de escasez de cebada en la capital, parte de la cosecha se trasladaba hacia la costa a los barcos que esperaban en su camino hacia la metrópoli.⁶ En los periódicos de los siglos xvii y xviii se anunciaba una enorme gama de bienes y servicios. Un análisis de la *London Gazette* muestra que se podían comprar, alquilar y amueblar casas, comprar libros e instrumentos musicales, obtener comida, conseguir remedios para enfermedades y obtener muchos otros artículos y servicios.⁷ En algunos casos las oficinas de los periódicos hacían de oficina de información. También se publicaban calendarios que daban información sobre las ferias y guías cuya principal finalidad era la de proporcionar información comercial. En Londres en el siglo xvii y en Francia hacia principios del xviii también aparecieron carteles de publicidad impresos. Empezaron a publicarse listas de mercado, y antes de 1700 se ofrecían para la venta en Londres y Amsterdam los "*Prices current*", que fue como llegaron a conocerse esas hojas. Pero estos procedimientos de información, que estimulaban la competencia, no contaban con la aprobación universal. En 1745 el *Compleat English tradesman* se quejaba de que "esta

costumbre de vender a precios inferiores ha crecido hasta tal vergonzoso punto que determinadas personas anuncian públicamente que venden a precios inferiores a los del resto del comercio", y la propaganda era considerada "mezquina y vergonzosa".

En general, en cambio, las mejoras del transporte fueron relativamente limitadas. En todo este período la llegada del invierno hacía más lento el tráfico y provocaba interrupciones o lo detenía. A menudo los caminos eran impracticables y los mares hostiles. El transporte marítimo o fluvial era más barato, más cómodo y a menudo más rápido y seguro que por tierra. El transporte terrestre era a menudo exorbitantemente caro, en particular en el caso de los productos voluminosos. En el siglo xvi un cargamento de grano podía fácilmente doblar su precio entre Cracovia y Vilna. Había las mismas embarcaciones, los mismos animales de carga y los mismos vehículos, de modo que ni por agua ni por tierra hubo un gran aumento de velocidad, aunque sí lo hubo, y notable, en el volumen del tráfico. En el siglo xvi por carretera se tardaba normalmente 10 días de Venecia a Bruselas, 12 de Venecia a París, 24 de Venecia a Londres y más de un mes de Venecia a Constantinopla. En el siglo xvii y principios del xviii hubo alguna mejora de los caminos (en particular en Francia), se construyeron unos pocos canales y se mejoraron algunos puertos. Los 18 faros existentes en las aguas de Europa occidental en el siglo xvi aumentaron en 35 en los cien años siguientes, y hacia 1750 había otros 29 más. Para los viajes por tierra hubo mejoras en las postas, los carruajes se hicieron ligeramente más cómodos y aumentó el número de posadas y hoteles que atendían al viajero, en viaje de placer o de trabajo.

A pesar de todo, todavía en 1750 había importantes limitaciones para la articulación del mercado. Aún no se había establecido totalmente una economía monetaria, había distintos sistemas de peso y medida, había considerables dificultades para el transporte, había todavía en Europa multitud de estados y tanto los portazgos locales dentro de los países como los aranceles entre ellos limitaban el libre movimiento de los productos. El poder adquisitivo estaba todavía concentrado en manos de una pequeña minoría y la demanda era todavía en gran medida de productos sin elaborar. Los fabricantes todavía eran en general incapaces de anticiparse a la demanda.

Moda y hábito social

El mercado popular de alimentos, bebidas, ropas y viviendas no se veía muy afectado por la moda, aunque había flujos y reflujos del gusto que no dejaban de tener su influencia en la demanda de esos productos. A menudo se ignora en qué medida los gustos del consumidor están socialmente determinados. En los dos siglos y medio que nos ocupan, por ejemplo, hubo un ligero cambio en el consumo de bebidas; el té, la cerveza y las

bebidas alcohólicas arraigaron en algunos países. El estilo de las casas de los nobles, de los castillos y *châteaux* no fue el único afectado por la moda; lo mismo les ocurrió a las viviendas de la clase media urbana, de los comerciantes y profesionales y de los agricultores más ricos, en el campo. La reconstrucción de casas de labranza para separar a los hombres del ganado y dar mayor intimidad al individuo debía algo a razones de función y eficacia pero no poco a la moda. En cierta medida también los muebles se vieron afectados.

Sin embargo, lo más vulnerable a las volubilidades de la moda era el vestido. Los monarcas, los príncipes y sus mujeres, los duques y las duquesas eran quienes daban la pauta en esta búsqueda de lo efímero. Estos doscientos cincuenta años fueron la apoteosis de la ostentación de los ricos; las pelucas alcanzaron alturas de vértigo y la ropa llegó a nuevas cumbres de extravagancia. En el siglo xvi dirigía las modas la influencia española. Aunque en Inglaterra Elizabeth I tenía un enorme guardarropa, en general las modas de mujer cambiaban lentamente. Pero los hombres intentaban emular las vestimentas de los ejércitos victoriosos, primero el suizo y luego el español. Desde Inglaterra se difundió una innovación: la media de punto. Desde alrededor de 1630, sin embargo, a consecuencia en gran medida de la urbanización y en particular del crecimiento de las grandes ciudades como París y Londres y del surgimiento de una sociedad burguesa, la moda afectó más rápidamente al vestir de las mujeres. Hubo un cambio respecto a la moda española y hacia mediados del siglo el papel precursor había pasado a Francia. Hubo una reacción contra la rigidez del vestir del siglo xvi y gran cuidado en el refinamiento de ropas, pelucas y sombreros. Apareció una mayor diferenciación entre el vestido masculino y el femenino. La mayor movilidad de ciertos grupos de la sociedad europea (militares, financieros, diplomáticos, comerciantes y artistas) proporcionó un medio de difusión de las nuevas modas, pero también se adoptaron otros a propósito. Desde 1680 se enviaban desde París muñecas vestidas a la última moda a las principales capitales europeas, desde Londres a San Petersburgo. También tuvieron influencia las revistas francesas de modas, la primera de las cuales, el *Mercur Galant*, fue fundada en 1672. Igualmente tuvieron alguna importancia los árbitros de la moda, como Beau Nash. Los excesos de los ricos no pasaban inadvertidos, y más abajo de la escala social la función tenía cierta significación. No obstante, el servicio de las familias de alto nivel social tuvo que contribuir a crear, especialmente entre las mujeres, un grupo de conciencia común. También surgió un mercado de ropa de segunda mano, y hubo alguna interacción entre las clases. Mientras algunas modas se transmitían de arriba abajo, ya había empezado el largo movimiento por el que la ropa de trabajo o que no era de etiqueta de una generación pasaba a ser la de etiqueta de la siguiente. En 1739 el *Gentleman's Magazine* refería desdeñosamente que se había puesto de moda entre los hombres vestirse "como cocheros, jockeys y carteristas". Y entre

las mujeres, las prostitutas y amantes solían estar entre las más a la moda, e incluso entre sus iniciadoras. Hacia mediados del siglo XVIII estaba arraigada la absurda pero provechosa idea de que “no estar a la moda era como estar fuera del mundo”.

La resistencia a las oleadas de la moda procedía de las costumbres, del nacionalismo y de la religión. “Si bien la inconstancia de las modas acorta el período de consumo de ciertos artículos, el gusto por lo bello en las artes”, se ha dicho, “alarga el de algunos otros”. La costumbre, como se pone de evidencia en disfraces, uniformes y libreas, puede resistir al cambio durante siglos. Los *beekeepers* ingleses y los guardias del Vaticano son ejemplo de ello. En Inglaterra, en los días de Elizabeth I todas las calles “desde la Torre hasta Westminster” estaban llenas de tiendas francesas e italianas que mostraban artículos “capaces de hacer que cualquier hombre cabal se fijara en ellos y comprara alguna cosa, aunque no sirviera a ninguna finalidad necesaria”. Más de un siglo después Defoe escribía: “Es preferible para Inglaterra que tengamos que beber todos vino de nabo o de lo que sea a que tengamos que beber el mejor vino de Europa y volver a Francia a por él”. Imitar a los franceses no sólo estaba fuera de lugar sino que no era patriótico.

Como respuesta a los cantos de sirena de la moda, la predicación ética de los protestantes contra la ostentación tuvo en algunos círculos un limitado grado de éxito. En Inglaterra los cuáqueros y otros inconformistas alcanzaron renombre por su sobrio modo de vestir y su desdén por la ostentación, y desde el siglo XVI hasta el XVIII los economistas estuvieron lanzando invectivas contra los lujos. Como ha afirmado Heckscher, en el núcleo de las discusiones sobre el papel que tenía que jugar el estado en cuestiones económicas en la Europa moderna estaba el conflicto entre las ideas de poder y las de abundancia.⁸

¿Pero qué efecto tuvieron esas exhortaciones en el tipo de demanda?; ¿fue la moderación fuente de fondos de inversión y acentuó en consecuencia la demanda por cuenta de capital frente a la demanda por cuenta corriente?; ¿en qué medida el ayuno puso un freno a los apetitos avariciosos? El contexto religioso y social de la demanda merece mayor atención que la que ha recibido hasta ahora. Además, ¿en qué medida hubo variaciones en diferentes partes de Europa?

La atención tampoco tendría que concentrarse enteramente en el suministro de bienes y servicios. La doctrina puritana del trabajo era omnipresente y persuasiva, pero las preferencias de la aristocracia por el ocio no quedaban inhibidas seriamente por esas enseñanzas. Además, los bajos niveles salariales y la organización irregular del trabajo no animaban a su aplicación. Mucho más tarde, la creación de una fuerza de trabajo regular y disciplinada tuvo que enfrentarse al reto del Lunes Santo. Cuando la gama de bienes y servicios era limitada, podía realmente parecer preferible un mayor ocio a una renta mayor por más trabajo.

La demanda estatal y colectiva

La demanda total, sin embargo, no era únicamente una suma de las necesidades de los consumidores individuales; tenía también una componente institucional. Las formas de organización social establecidas por los europeos, sus mecanismos de gobierno, sus instituciones religiosas, sus organizaciones económicas y sociales también ejercían una demanda sobre los recursos, aunque fuera pequeña. Lo más importante de todo en estos años fue el desarrollo del estado nacional y el surgimiento del concepto de monarquía absoluta. Los soberanos y sus ministros, funcionarios y parlamentos habían de estar dotados de edificios adecuados, y las coronaciones y nupcias reales, así como la pompa y ceremonial de gobierno, iban rodeados por todo un resplandor de ostentación aristocrática. En 1542 los gastos suntuarios del rey de Francia alcanzaron los 3,275 millones de libras, y bajo Luis XIV llegaron a 28,8 millones de libras. Los acontecimientos diplomáticos como el del Campo del Paño de Oro también daban lugar a gastos de ostentación. También debía hacerse frente a los costes de la administración y de la justicia, y además en la administración local se gastaba una pequeña cantidad.

El elemento más gravoso, aunque intermitente, que ejemplifica el cambio de escala y de carácter del gasto público, apareció con la institucionalización de la guerra. Entre finales del siglo xvi y la primera década del siglo xviii el gasto de la corona inglesa en época de guerra aumentó de 500 mil-600 mil a seis millones de libras esterlinas al año, de lo cual dos tercios eran gastos militares. La guerra, que había sido un fenómeno casual y espasmódico, aumentó de escala y de complejidad. De ese modo se expansionó su demanda sobre los recursos —sobre alimentos y equipo—. Se establecieron ejércitos y armadas permanentes, aumentó el número de hombres en armas y aumentaron sus necesidades de equipo. Se construyeron fortificaciones, cuarteles y arsenales, aumentó el tamaño de los barcos de guerra y se requirieron uniformes, armas y suministros a una escala hasta entonces sin precedentes. Desde el siglo xvi se hicieron intentos para que las dotaciones de armas fueran estándar; en el siglo siguiente apareció el uso de uniformes para los militares, y se crearon organizaciones adecuadas para el suministro y alojamiento. Fue el gobierno español el primero en desarrollar un sistema para proporcionar a las tropas comida y alojamiento a través de funcionarios del gobierno, furrieles o *servis*, en lugar de dejar a cada soldado en particular la resolución de esas cuestiones. Además la guerra constituyó un estímulo para el progreso de la técnica.

Afecta luego al consumo la actuación legislativa de los gobiernos. En ligera medida las restricciones legales tenían su influencia sobre el tipo de demanda. A menudo se aprobaban leyes suntuarias para limitar la emulación competitiva. A partir de 1604 Inglaterra no tuvo ordenanzas oficiales

sobre el vestido, aunque según las leyes de la lana los muertos habían de ser enterrados envueltos en tela de ese material. Pero muchos otros países europeos tuvieron legislación suntuaria hasta bien avanzado el siglo xviii. Los gobiernos intentaban controlar el gasto y el consumo por diversos motivos: para animar al ahorro y fomentar la industria doméstica, para mantener las distinciones de clase, para evitar la decadencia moral que se decía que ese consumo había de provocar, para reforzar la balanza de pagos y por miedo a lo extranjero. En el siglo xvi los gobiernos de las ciudades de Basilea, Berna y Zúrich llegaron hasta prescribir lo largas que habían de ser ciertas prendas, el número de volantes que habían de llevar, la longitud de las puntas de los zapatos o la altura de los gorros. Incluso a veces esa legislación iba más allá de las prendas de vestir. En la Venecia del siglo xviii, para impedir rivalidades y salvaguardar así el orden público, se dispuso que las góndolas sólo podrían ir pintadas y tapizadas en negro, y como consecuencia de ello las comitivas nupciales ya no bajaron por el Gran Canal en filas de góndolas adornadas, y los bautizos fueron menos brillantes; los funerales siguieron siendo, en cambio, tan majestuosos como siempre. Tales leyes eran aplicadas irregularmente y se desgastaban por el aumento de la riqueza y de la importancia política de un sector cada vez más amplio de la población. Pero aunque a menudo esa legislación no fuera observada, en algunos casos tenía importancia económica. Las ordenanzas sobre el vestido de Sully y Colbert, por ejemplo, contribuyeron al fomento de la manufactura de artículos de lujo en Francia y a hacer de París el centro de la moda europea en el siglo xvii. El propio Colbert comentaba: "la moda es para Francia lo que las minas de oro para el español".

Más importantes eran los portazgos e impuestos que afectaban a los tipos de gasto por el aumento relativo del precio de los productos a los que afectaban con respecto al de otros. Un caso particular era el arancel diferencial sobre los vinos portugueses, por una parte, y franceses, por otra, que servía para incrementar el consumo de Oporto en Inglaterra, en detrimento de los vinos franceses. El saber en qué medida los impuestos interiores afectaban al tipo de demanda no es cuestión a la que los historiadores hayan dirigido su atención, aunque se sabe que a veces las aduanas eran utilizadas para restringir el consumo. Además, debería advertirse que los impuestos indirectos suelen ser, por su efecto, regresivos. Al gravar productos de amplio consumo limitan el poder adquisitivo, sobre todo de las clases más pobres. En algunos países se hicieron intentos de frenar la importación de productos de lujo imponiendo fuertes derechos de aduana sobre ellos.

Como en la práctica la competencia era a menudo limitada y se creía necesario controlar las actividades de los intermediarios, en ciertos casos el gobierno intentaba proteger al consumidor. El primer método era el de controlar la comercialización. El pan, como era la base de la dieta de la gente y, según el libre funcionamiento del mercado, quedaba expuesto a considerables fluctuaciones de precio, estaba a menudo sujeto al control del

gobierno. En Inglaterra también se controlaba el precio de la cerveza, y se hicieron intentos de regular el comercio de granos en interés de los consumidores y de controlar las actividades de los intermediarios tanto en el comercio interior como en el exterior. Las autoridades locales también se esforzaban por controlar los precios. En 1549, por ejemplo, la Court of Aldermen de la ciudad de Londres ordenó que se nombrara a ciertos individuos del estado llano "to peruse the flesshe shambles and fish market weekly [...] that the people may have reasonable penniworthes for their money" (para examinar semanalmente los mercados de la carne y del pescado [...] que la gente pueda obtener con su dinero algo razonable). Un segundo procedimiento de protección del consumidor era el de controlar los métodos de manufactura. En Inglaterra hasta 1604 se mantuvieron los esfuerzos por controlar la producción de cuero curtido y calzado, que sin embargo luego cayeron en desuso. Los controles sobre la manufactura textil, en cambio, tuvieron más larga vida. En una serie de decretos de 1708, 1725 y 1738 el gobierno intentó imponer regulaciones en la manufactura de géneros de lana y estambre en Yorkshire. Las licencias eran otro método empleado para controlar la manufactura.

La acción gubernamental era también importante en otros sentidos: en el control de las actividades monopolísticas de los gremios, en la imposición de límites a las operaciones usuarias, en el fomento de la industria y en la mejora de las condiciones de transporte. Para producir los tejidos, armas, pólvora y barcos y hacer a su país independiente de las importaciones, Pedro el Grande "tomó la determinación de tener en su propio estado todas las fábricas necesarias para el ejército, la artillería y la marina". Los intentos de la corona francesa bajo Luis XIV de fomentar manufacturas como las de tapices de Gobelins y las de porcelana de Sèvres no son más que dos ejemplos, mientras que en algunos países europeos la ayuda de los gobiernos a la construcción de caminos y puentes tuvo cierta importancia. Luego los gobiernos influían también en el mercado de trabajo mediante la aplicación de regulaciones de los salarios. Con objeto de emplear a los pobres que estaban físicamente capacitados, tanto las autoridades municipales como los gobiernos proporcionaban material o abrían talleres. En algunas circunstancias se utilizaba mano de obra forzosa. Entre los distintos países había una competencia por la fuerza de trabajo cualificada para desarrollar nuevas industrias o procesos de manufactura.

Mientras el estado aumentaba su poder, la iglesia, aunque amenazada, no careció de importancia. Se erigían iglesias, catedrales y otros edificios eclesiásticos, y a través de limosnas y donativos parte del poder adquisitivo europeo se desviaba para incrementar los recursos financieros de la iglesia. Gremios y sociedades comerciales también ejercían su demanda tanto por cuenta de capital como por cuenta corriente, mientras que tanto en la industria como en el comercio surgieron formas de sociedad que deben ser consideradas. Dicho esto, ¿cuál fue el efecto de esa demanda institucional

sobre el tipo de demanda?, ¿en qué medida se hacía frente a esas necesidades colectivas a costa de la demanda individual?, ¿el gasto en la guerra, iba a costa del consumo civil?, ¿era la riqueza de la iglesia correlato de la pobreza de los fieles?, ¿o constituyó la movilización de la demanda en tales sentidos un estímulo para la producción que indujo a una más amplia generación de renta que a su vez se reflejó en una demanda más ampliamente extendida?, ¿tuvo o no la demanda colectiva un efecto multiplicador beneficioso? En el estado actual de conocimientos, desgraciadamente, tales preguntas son más fáciles de plantear que de responder.

LOS COMPONENTES DE LA DEMANDA

Se considerarán por separado los componentes de la demanda privada y de la demanda pública. La demanda privada tenía cinco componentes: alimentación, vestido y vivienda tenían importancia para todos, y además de eso algunos tenían un excedente para consumo de ostentación, para productos de lujo, para servicios personales, para diversiones, para educación y para viajes, y algunos podían ahorrar, acaparar o invertir. Discusiones más recientes parecen confirmar la ley de Engel de que la proporción de los ingresos gastada en alimentación baja al aumentar la renta. Como una proporción sustancial de la población europea iba escasa en este período en cuanto a ingresos monetarios, es difícil definir la distribución del gasto. Aunque hubo cambios de los habitantes de la Europa moderna, el mayor número, con mucho, eran pobres. No se dispone de presupuestos familiares, pero Phelps Brown ha hecho algunos cálculos respecto a Inglaterra y Francia que, aunque puede que no sean mucho más que suposiciones bien informadas, indican que un 80 por ciento de los ingresos de los pobres se gastaba en alimentación, un 10 por ciento en vestido y aproximadamente un 10 por ciento en viviendas, muebles, etc., de modo que prácticamente no les sobraba nada para otros gastos.⁹ Se considerarán también los aspectos tanto de consumo como de capital de la demanda institucional.

Alimentos

Aunque Adam Smith sostenía que "la avidez de comida está limitada en todos los hombres por la pequeña capacidad del estómago humano" y varía más en calidad que en cantidad, tal modo de ver subestima la escala del consumo en el período moderno. Aunque en términos generales puede aceptarse la tesis de la pequeña elasticidad de la demanda de alimentos, en los siglos XVI y XVII hubo en Europa épocas en que la gula de los ricos estuvo en marcado contraste con las cortas dietas de los pobres. El hecho do-

minante respecto a las disponibilidades de alimentos era que variaban enormemente a lo largo del tiempo, entre distintos lugares y entre las clases. Normalmente la abundancia de la fiesta de la cosecha daba paso a su tiempo a las escasas raciones de la primavera. El préstamo era tanto una necesidad económica como una obligación religiosa. Aquellos para quienes la carne del invierno, que se pudría, había sido más agradable por el abundante uso de especias —quizá la minoría— no necesitaban muchos apremios para restringir su dieta de pescado en marzo, mientras que la mayoría alargaba sus menguadas disponibilidades de grano hasta la nueva cosecha. Así como las fiestas puntuaban con la gula el tedio de dietas más restringidas, los ayunos daban sanción oficial a frenos de la demanda que de todos modos habrían sido necesarios. Las buenas cosechas aseguraban una perspectiva de adecuada provisión de alimentos durante todo el invierno; las malas cosechas significaban para muchos estrecheces y desnutrición, y para algunos hambre.

Los suministros de alimentos se vieron afectados además por una evolución climática secular que, al iniciarse un período más frío, fue la causante de una serie de malas cosechas que hubo entre la segunda mitad del siglo xvi y la primera mitad del xviii, quedando afectados en conjunto unos cincuenta años. El crecimiento de las ciudades y de los ingresos monetarios que se obtenían en ellas dio estímulo a la especialización agrícola. Hacia el siglo xv eran famosos los huertos de alrededor de Amsterdam; la influencia del mercado de alimentos de Londres sobre la agricultura inglesa en los siglos xvi y xvii ha sido descrita con cierto detalle, y el impacto de otras áreas urbanas, como París, sobre la zona interior tuvo como resultado una difusión de la horticultura. Además, el efecto del fracaso de las cosechas empezó a quedar compensado en cierta medida por la expansión del comercio y la navegación europeos, que facilitó el movimiento de grano entre zonas de abundancia y zonas de escasez.

A largo plazo, la presión de la población todavía amenazaba con sobrepasar a los recursos alimenticios en la forma maltusiana, y tenía influencia en las dietas. Aunque no todos los datos apuntan en la misma dirección, parece que para gran parte de Europa a finales del siglo xvi y principios del xvii las dificultades alimenticias se agudizaron. Si se comparan los presupuestos de alimentación del siglo xvi con los del xvii aparece una inconfundible caída. La disminución media del consumo alimenticio per cápita ha sido estimada en un tercio. La tendencia general iba puntuada por años de cosecha abundante y años de hambre. En Inglaterra, de donde había referencias de lo bien que comía la gente a principios del siglo xvi, aparecen quejas de que los pobres tenían que comer pan negro. En 1590-1591 hubo hambre en Italia, España y partes de Francia. En la Udina a partir de 1622 apareció en las listas de precios oficiales el maíz, más barato, que se convirtió en la comida corriente de los pobres. Y en Suecia, según se ha afirmado, a los campesinos les iba peor. En el feudo de Gripshol mientras

que en 1555 el consumo diario de calorías había alcanzado las 4.166 por cabeza, en los años de 1638, 1653 y 1661 llegó sólo a 2.480, 2.883 y 2.920 calorías respectivamente, aunque en composición de dieta seguía siendo casi exactamente la misma que un siglo antes.

Lo experimentado en la última parte del siglo xvii es contradictorio. En esos años en Beauvais las condiciones empeoraron, como parece que ocurrió en Italia, Polonia, Suecia y Finlandia. En época tan tardía como la última década del siglo xvii la gran hambre de 1693-1694 produjo en Francia una fuerte mortalidad; en una provincia finlandesa en la gran hambre de 1696-1697 murió un tercio de la población, y en 1698 en Suecia, tras una cosecha muy mala, las tasas de mortalidad aumentaron hasta 9 y 16 por ciento en ciertas zonas. En la Udina se cotizaron oficialmente mezclas de granos y legumbres (señal de miseria). En esa década la muerte y el hambre recorrieron la tierra del Mediterráneo al Báltico, de Escocia a Austria. En Inglaterra, en cambio, con la mejora de la agricultura y la disminución del crecimiento de la población, mejoraron las dietas. En 1698 Charles Davenant afirmaba que "no hay país en el mundo en que la clase inferior de los hombres esté mejor... alimentada" que en Inglaterra.¹⁰ De modo que las disponibilidades de alimentos no sólo variaban a lo largo del tiempo, sino también entre un lugar y otro.

A principios del siglo xviii la disminución del crecimiento de la población alivió la presión sobre los suministros alimenticios. Pero todavía hubo años de dificultades. El invierno de 1708-1709, excepcionalmente largo y duro, provocó malas cosechas en muchos lugares, lo que en Francia ocasionó mucha hambre y en otros países escaseces menos desastrosas; en Beauvais las malas cosechas de 1725 provocaron dificultades locales, en 1730 hubo escasez de alimentos en Silesia y en 1737-1743 los países escandinavos sufrieron una crisis de subsistencia. Sin embargo, la importancia de estas malas cosechas y escaseces de alimentos disminuyó al aumentar el comercio dentro de Europa y con el resto del mundo, lo que significaba que ninguna zona quedara totalmente a la merced de su propia producción. Aunque el hambre continuó amenazando a la población de Europa hasta en el siglo xix, hacia mediados del xviii ya no era el azote que había sido en siglos anteriores.

Durante todo este período la dieta de los pobres se basaba principalmente en los granos, aunque variaban los granos que se consumían. En la Europa septentrional predominaba el centeno, en la Europa meridional se cultivaba mucho trigo, mientras que en Inglaterra el principal cultivo cerealístico era el de la cebada, utilizada tanto para la cerveza como para el pan. En muchas partes de Europa el pan de trigo era lo que comía la gente acomodada, y otras gentes cuando prosperaban. En algunos países, como Francia, Italia y España, el trigo se mezclaba a menudo con otros granos, mientras que en la Europa oriental, que en esta época se convirtió en el granero del continente, el productor campesino comía él mismo pan de

centeno, y los nobles no siempre tenían en sus mesas pan blanco. Del mismo modo, los agricultores de Provenza vendían el trigo que cultivaban y ellos consumían trigo peor de Oriente o la Berbería. En Inglaterra Harrison refiere en 1577:

Por todo el campo el pan se hace con el grano que da la tierra; no obstante, la nobleza se abastece comúnmente del trigo suficiente para su propia mesa, mientras los de su casa y los vecinos pobres se ven obligados a contentarse con centeno o cebada, y muchos, además, en épocas de escasez, con pan hecho de judías, guisantes o avena, o de todo junto y con algunas bellotas mezcladas.¹¹

En Inglaterra, en las ciudades solía comerse pan de harina integral más blanco, mientras que en el campo se usaban centeno más oscuro y harinas morenas, aunque se decía que algo que distinguía al labrador del pequeño propietario era que el primero consumía pan blanco. En 1665 unos marineros holandeses apresados que estaban encerrados en el Chelsea College de Londres se quejaban de que el pan que se les daba era demasiado fino y lo querían más basto, como el que estaban acostumbrados a comer en su casa.

Así como había diferencias de clase en el consumo de pan, había también diferencias a lo largo del tiempo. En Inglaterra, con las mejoras de la agricultura aparecidas a partir de finales del siglo xvii hubo un señalado cambio en la importancia relativa de los granos de panificación. En los años noventa del siglo xvii Gregory King estimaba que el trigo daba un 38 por ciento del grano utilizado para hacer pan en Inglaterra, el centeno un 27 por ciento, la cebada un 19 por ciento y la avena un 16 por ciento, mientras según Charles Smith (*Tracts on the corn trade*, 1764) cuando él escribía había aumentado mucho la importancia del trigo, proporcionando el cereal para el pan de un 62,5 por ciento de la población, y el centeno el de un 14,8 por ciento, la cebada el de un 12,3 por ciento y la avena el de un 10,4 por ciento.¹² Al mismo tiempo persistían las diferencias regionales. En términos generales, se comía más trigo en la Inglaterra meridional que en la septentrional, y en Escocia hasta el siglo xix lo corriente siguió siendo la avena. Si puede darse crédito a los datos sobre los derechos de paso del Sund, que muestran una creciente proporción de trigo respecto al centeno en las exportaciones de la Europa oriental en el siglo xvii, ese mismo fenómeno del pan blanco debió ocurrir también en otras partes de Europa.

Mientras que los cereales dominaron la dieta de la Europa moderna, la carne fue menos importante y parece que disminuyó su consumo pues, por ciertas razones, la producción de carne no fue a la par de la demanda. La conquista de Hungría por los turcos privó de una zona productora de carne, el crecimiento de las ciudades impidió que los que vivían en ellas tuvieran tantos cerdos como antes y la merma de los bosques de robles y hayas provocó una reducción de su cría en algunas partes de Europa, mien-

tras que en algunas praderías pasó a ser más provechoso criar caballos. Además, la presión de la población llevó a la conversión de pastos en tierras de labranza para hacer frente a la creciente demanda de grano. Sin embargo, tales tendencias no se apreciaban por igual en toda Europa, y también había diferencias regionales. Pero la consecuencia fue que en estos años se comió menos carne por cabeza, tendencia que parece haber sido parte de un largo proceso de caída de ese consumo observable desde el siglo xv hasta el xviii. En las ciudades alemanas, según Abel, el consumo anual de carne descendió de una media de 100 kg o más por persona (algo así como un máximo biológico) en el siglo xv a no más de 14 kg por persona en el xix. Lo que vale para Alemania, afirman Braudel y Spooner, valió antes o después, en mayor o menor medida, para otras partes de Europa.¹³ Hubo, sin embargo, excepciones. Viajeros que iban a Inglaterra comentaban que el campesino inglés más acomodado comía gran cantidad de carne, sobre todo de cordero y buey, y se sorprendían del gran número de carnicerías que había en las ciudades. En 1598 Otto Hentzner escribía que los ingleses comían menos pan y en cambio más carne que los franceses, pero incluso allí el aumento de precios de la segunda mitad del siglo xvi provocó quejas por la disminución del consumo de carne. Seguía habiendo mucho tocino y la carne de cerdo era un plato muy corriente. Parece que los trabajadores de la ciudad comían más carne que los pobres del campo. Gran parte de la carne se secaba o salaba para su conservación. De los 101,6 kg que constituían el consumo total de carne por cabeza entre los habitantes de los castillos y tierras reales de Suecia en 1573, 99 kg eran de carne seca o salada.

Un modo de sacar el mayor provecho de la carne y otros alimentos disponibles es hacer con ellos sopa, y parece que ése fue un tipo de plato muy corriente. En 1542 decía Andrew Boorde que "en ningún lugar de la cristiandad se hacen tantas sopas como en Inglaterra", y éstas eran también importantes en las dietas de otros países, y en algunos casos han seguido siendo hasta el presente un plato tradicional. El plato nacional de Venecia, una sopa hecha con piojos de mar, una especie de crustáceos que se encontraban en la laguna, se compraba ya hecho, a gente que se especializaba en su preparación. En los siglos xvi y xvii en España muchos vagabundos y gentes sin trabajo vivían de la sopa que daban los conventos, y caldos y potajes aparecen frecuentemente en las dietas de las instituciones.

En muchas partes de Europa el pescado de ríos y lagos o del mar jugaba un papel importante en la dieta, aunque su mercado era restringido, debido a que se conservaba muy poco y sólo podía transportarse a cortas distancias. Así pues el pescado fresco era mucho menos importante que el seco o salado. En el siglo xvi los pescaderos londinenses comerciaban principalmente con bacalao, eglefino, abadejo y langa secos de Noruega e Islandia y con arenques, bacalao, anguilas, pescadilla y caballa saladas y adobadas de la costa oriental de Inglaterra y de Holanda o el Báltico. Barce-

lona se abastecía de bacalao del Atlántico a través de pescadores bretones y de sardinas y atún de Africa a través de Portugal. Durante el siglo xvi se decía que la típica comida de mediodía del menestral consistía en un pedazo de pan, un arenque y una cabeza de ajos. Como se señaló antes, durante ciertas temporadas religiosas era obligatorio comer pescado, y en Inglaterra la legislación destinada a fomentar el desarrollo naval ordenaba que en ciertos "días de pescado" de la semana se consumiera de éste. Y con el andar del tiempo el suministro trasatlántico de pescado de Terranova ayudó a aumentar las dietas no sólo de la Europa noroccidental sino también de la Europa meridional, pues las pesquerías mediterráneas no daban más que una producción modesta.

El consumo de fruta y hortalizas variaba entre las diferentes regiones de Europa, y aunque en conjunto era limitado, era mayor en la Europa meridional que en la septentrional. En Inglaterra a finales del siglo xvi había escritores que hacían comentarios sobre el rápido aumento de la cantidad y variedad de hortalizas cultivadas tanto en las tierras de horticultura como en las parcelas de los quinteros, muchas de ellas introducidas desde otras partes de Europa, pero la única hortaliza que parece que se comía mucho era la cebolla, porque por su sabor fuerte ayudaba a tapar el sabor de la carne pasada. Con la carne o la sopa a menudo se hervían coles. Los libros del siglo xvii mencionan el cultivo en Inglaterra de coles, chirivías, zanahorias y otras hortalizas. La horticultura se expandió, debido en cierta medida a la técnica importada de los holandeses, quienes ya en el siglo xv cultivaban lechugas y otras hortalizas para el mercado de Amsterdam. En Londres el famoso mercado de frutas y verduras de Covent Garden fue establecido alrededor de 1630. Pero la clase trabajadora urbana parece que despreciaba las verduras, considerándolas recurso de los pobres del campo para tiempos duros. En Francia había más gusto por ellas, y se comían a menudo como plato aparte. En el siglo xviii los venecianos compraban a verduleros ambulantes verduras ya cocidas. Hacia la primera mitad del siglo xviii también en la dieta inglesa jugaban un papel más importante. En 1751 se refería que en Nottingham zanahorias, nabos, chirivías, coles, coles de Saboya y patatas eran "de inmediata necesidad" para la clase trabajadora, y había quejas de la comida aderezada "al estilo francés". Pero las verduras eran todavía un complemento opcional más que un plato de por sí, al menos para las clases medias. En muchas partes de Europa el consumo de fruta quedaba limitado por una extendida creencia de que no era sano y provocaba fiebres. En Inglaterra en el siglo xvii aumentó la cantidad y variedad de frutas disponibles, y para complementar el abastecimiento muchos propietarios de tierras se hicieron naranjales e invernaderos; no obstante, excepto en la Europa meridional, donde era abundante, la fruta siguió siendo en gran medida un lujo.

Durante este período la mantequilla que había era siempre muy salada y a menudo rancia y líquida. A pesar de ello en el siglo xvi en las ciudades

del norte de Europa tenía un mercado, y en el siglo xvii en las ciudades inglesas aumentó su consumo, untada en pan por los pobres y en la cocina por los ricos. En la Europa meridional se usaba manteca de cerdo, lardo o aceite de oliva. En el siglo xvi el queso era una parte importante de la dieta del trabajador agrícola inglés, y en las comidas de los más pobres daba probablemente las únicas grasas y proteínas. También se comía corriente-mente en otras partes de Europa y había un extenso comercio, particular-mente de quesos holandeses. En un feudo polaco en 1560-1570 el con-sumo diario per cápita de productos lácteos era de cien gramos de queso y 25 g de mantequilla. En las ciudades inglesas el consumo de queso au-mentó durante el siglo xvii debido al incremento numérico de las vacadas en las propiedades rurales, que a su vez habían aumentado de tamaño. Al mismo tiempo, sin embargo, el desarrollo de un beneficioso mercado ur-bano de productos lácteos significó la recesión de su consumo por los po-bres del campo. El campesino podía tener leche abundante para beber (en algunas zonas de oveja o de cabra); en las ciudades, en cambio, había poca demanda de ella. Mucha gente consideraba más sano el suero que la leche. Los huevos eran baratos y su suministro abundante por toda Europa.

Según consideraciones bastante toscas sobre las características de la dieta, pueden distinguirse en este período cuatro Europas. Primero, la Eu-ropa noroccidental —Gran Bretaña y Escandinavia— con una dieta de mu-chas proteínas y pocos cereales; luego la Europa meridional —Portugal, España, Italia y Grecia— que tenía una dieta predominantemente de cerea-les y poca carne, con aceite de oliva, vino, cabras y corderos; en tercer lu-gar, en posición intermedia entre la Europa noroccidental y la meridional, estaba la Europa central —Francia, Bélgica, Alemania y Austria—, con una dieta que incluía gachas, cerveza, embutidos y patatas, contaba medianamente con la carne e incluía menos cereales que la Europa meridional, y fi-nalmente la Europa oriental —Polonia, Rusia, Rumania y Bulgaria— que, como la Europa meridional, tenía una dieta pobre de carne y con muchos cereales, pero en la cual la base de éstos era diferente. Mientras en la Eu-ropa meridional predominaba el trigo, en la Europa oriental lo fundamen-tal eran los granos más duros, avena y centeno junto con algo de maíz.

En cuanto a la bebida había tres Europas: del vino, de la cerveza y de los licores. Las bebidas corrientes, ya fueran vino, cerveza, sidra o licores, eran importantes tanto como estimulantes como por la nutrición, pues pro-porcionaban algunas vitaminas que de otro modo no hubieran entrado en la dieta. Las calorías menos costosas que obtenía el campesino polaco en el siglo xviii eran las que tomaba del licor de grano. Todos los datos parecen apuntar a un aumento del consumo de vino, cerveza y licores entre el siglo xv y el xviii, y hubo cambios en su distribución y en las preferencias de la gente por ellos. La considerable calidad de la sal y las especias usadas para sazonar la comida dio lugar a una sed oceánica, y en muchas partes de Eu-ropa, señaladamente en Inglaterra, hubo un aumento del número de fondas

y tabernas. En Inglaterra se dejó de fabricar vino alrededor de la época de la disolución de los monasterios, pues éstos eran allí el último reducto de ese arte, pero en muchos países del continente europeo siguió siendo un importante producto propio, y por tanto una bebida corriente. A mediados del siglo xvi los habitantes de Valladolid consumían cada uno cien litros de vino anuales. En los países en que no se hacía también se importaba para los ricos. En Inglaterra con las comidas se bebía clarete, borgoña y vino del Rhin, y después se tomaban grandes cantidades de madeira y particularmente de oporto. En este período todo el vino era de corta vida; los vinos añejos no aparecen hasta el siglo xviii.

En Holanda, Inglaterra y otras partes de la Europa septentrional la bebida del grueso de la población era la cerveza, y en algunas partes la sidra. La cerveza era en gran medida de elaboración casera, pero en algunos países, como Inglaterra, había algunas restricciones para su venta, para la cual se requería una licencia, y se intentaba controlar su calidad. En el siglo xvi en Suecia el consumo de cerveza por cabeza era unas cuarenta veces mayor que el de hoy, y en un feudo polaco en 1560-1570 el consumo medio diario era de 3 litros por cabeza.

Probablemente el aspecto más notable del consumo de bebidas alcohólicas durante este período fue el aumento del consumo de licores. Los licores aparecieron por primera vez comercialmente en el siglo xvi, y en los doscientos años siguientes aumentó rápidamente el gusto general por ellos. En Francia se destilaba coñac del vino. La ginebra fue introducida en Holanda por soldados alemanes que servían en la guerra de liberación contra España, y de allí se difundió a Inglaterra e Irlanda. Hacia 1621 en las *cities* de Londres y Westminster había 200 establecimientos que destilaban licor y en 1638, para mantener la calidad de la industria, fue establecido un Gremio de Destiladores. En el siglo xvii hubo también en Inglaterra grandes importaciones de ginebra holandesa, y ello fue fomentado a finales de siglo por el acceso de Guillermo de Orange al trono inglés. En el siglo siguiente, como retrató Hogarth, la ginebra se convirtió en una amenaza social para Inglaterra, pues, según se decía, los licores baratos, a menudo hechos con ingredientes muy sospechosos, se vendían en algunos de los peores barrios bajos en una de cada cuatro o cinco casas. El consumo de licores sujetos a impuesto aumentó en Inglaterra de medio millón de galones en 1700 a más de 5 millones de galones en 1735 y más de 7 millones en 1751, y esa cifra ni siquiera incluía los peores licores, de destilación ilegal.

Aparte del cambio de importancia de los cereales de panificación, de la disminución del consumo de carne y del aumento del consumo de bebidas hubo otras variaciones en la dieta europea. El cambio más extendido fue quizá la descerealización parcial de la dieta con la aparición de la judía, el guisante y la patata. La patata llegó primero a España desde Sudamérica alrededor de 1570, y de allí se difundió a Italia, luego a Francia y a través de Borgoña a Alemania. Tardó muchos años en cultivarse en campos, pero

hacia mediados del siglo XVIII su cultivo ya estaba extendido por Europa. Igual que ocurrió con la patata, el aumento de los contactos entre Europa y el resto del mundo tuvo otros efectos en las disponibilidades de alimentos. El maíz fue traído de las Américas a Europa a principios del siglo XVI y se difundió por el sur de Francia, Italia y los Balcanes, aunque en cambio hizo pocos progresos en la Europa septentrional, donde el clima era desfavorable. Se comía principalmente en forma de una papilla llamada polenta y se usaba también como forraje. El arroz, conocido en España desde el siglo VIII, fue introducido en Italia en el XVI, pero su difusión por Europa, sobre todo para satisfacer el hambre de los pobres, quedaba muy limitada por las condiciones de cultivo que requería.

El té, el café y el chocolate se convirtieron en muchas partes de Europa en bebidas de moda, aunque su popularidad variaba de un país a otro. Hacia finales del siglo XVII en Inglaterra entre la clase alta a la moda el tradicional desayuno fuerte había sido sustituido por otro ligero de café o chocolate y bollos. El té fue traído a Europa por primera vez desde China por la Compañía Holandesa de las Indias Orientales en 1609. Ya en 1636 se bebía en París, y en 1646 ya lo importaba la Compañía Inglesa de las Indias Orientales. Hacia el final del siglo XVII su precio había bajado considerablemente, aunque todavía era una bebida de lujo y se tomaba a menudo por sus propiedades medicinales. En Inglaterra en 1689 se importaban oficialmente alrededor de 20 mil libras; hasta 1700 las importaciones legales permanecieron a ese nivel, y luego aumentaron rápidamente. Pero había también mucho comercio ilícito. La primera tienda de venta al detall especializada en té fue probablemente la abierta por Twinings en 1713. En Italia, Francia y Alemania se prefería el café al té. El café se cultivó por primera vez en Etiopía en 1450. Llegó a Venecia alrededor de 1615 y a París en 1643, y hacia finales de siglo en esta última ciudad había alrededor de 250 cafeterías. En Inglaterra la primera cafetería fue abierta en Oxford en 1650, y fue seguida rápidamente por establecimientos similares en Londres, Cambridge y otras ciudades. En Suecia se introdujo el café en los años setenta del siglo XVII. El chocolate fue traído de México a España en 1520 y llegó a Flandes e Italia a principios del siglo siguiente. La primera chocolatería de Londres fue abierta por un francés en 1657.

El consumo de azúcar aumentó al hacer bajar su precio los suministros de Oriente (en Inglaterra de 1 chelín 6 peniques a principios del siglo XVII a 4-6 peniques al final). En 1700 las importaciones inglesas registradas alcanzaban alrededor de 15 mil toneladas, o sea, un consumo anual de 5 libras por persona. Una razón de ese aumento era su uso en las nuevas bebidas calientes y su empleo cada vez mayor en la cocina, particularmente en tartas, dulces y pasteles de frutas. Aparte del pescado de Terranova, otra cosa que se añadió desde el nuevo mundo a la carne de que se disponía fue el pavo, introducido desde México alrededor de 1520, que a princi-

pios del siglo xvii era ya plato corriente de Navidad.

En algunos países, durante este período el tabaco se convirtió en consuelo de todas las clases. Usado al principio por sus supuestas cualidades medicinales, en la primera mitad del siglo xvi se cultivaba en la Europa occidental en "jardines medicinales", y llegó a Inglaterra alrededor de 1565. Su cultivo en Europa se inició en España y se extendió a Italia, los Balcanes, Rusia e Inglaterra. Pero las importaciones eran más importantes que la producción interior. Hacia 1750 se traían a Europa desde Norteamérica más de 50 millones de libras cada año. El uso del rapé tuvo su origen en Portugal a mediados del siglo xvi y se difundió por Europa en las décadas siguientes.

De las referencias anteriores puede verse claramente que, así como había cambios a lo largo del tiempo, había marcadas diferencias entre países y regiones, entre las ciudades y el campo, según la disponibilidad inmediata de alimentos y la posibilidad de complementar ese abastecimiento por medio del comercio. En cierta medida, también, la costumbre y los convencionalismos determinaban tanto el tipo de comidas como el de los alimentos consumidos. Las gentes de la época se daban cuenta con seguridad de las diferencias nacionales y regionales. Según un dicho corriente en la Inglaterra de mediados del siglo xvii, que puede que tuviera un aspecto de orgullo nacional, "el español come, el alemán bebe y el inglés se excede en las dos cosas".

Las diferencias de clase en el consumo de alimentos eran también notables. Mientras la dieta de los pobres era restringida, monótona y casi no había en ella carne (a menos que ellos mismos pudieran criar un cerdo o conseguir pescado o carne pescándolo o cazando), para los ricos la situación era enteramente diferente. El profesor Stone ha dado una viva imagen de la abundancia con que comía la aristocracia inglesa, con las mesas rebosantes de carne, pescado y caza.¹⁴ De la Suecia del siglo xvi Heckscher ha escrito que en la corte casi nunca pudo dejar de verse el pecado de la gula. Si hay que aceptar los cálculos de Heckscher, los que comían en la corte real consumían 6.400 calorías diarias, los de la corte del depuesto rey Erico 6.500 y el Duque Magnus y los de la suya disfrutaban de 7.400 calorías diarias,¹⁵ lo que contrasta con lo normal hoy, 3.000-3.300 calorías diarias. Y de esa hospitalidad disfrutaba un amplio círculo. Pero los que comían de ese modo pagaban inevitablemente un precio por ello. La alta mortalidad y la mala salud estaban con seguridad relacionadas con la gula de la época. Sin embargo, también en esto hubo cambios. Al convertirse en un modo de vida el mecenazgo de las artes y la música, la adquisición de libros, la construcción de casas espléndidas, etcétera, como era posible señalar de esos modos la propia riqueza y situación, hubo en algunos sentidos una disminución de la hospitalidad. Aunque la ostentación y la gula siguieron presentes, la riqueza y posición de una persona ya no iban ligadas necesariamente al número de los que le rodeaban o a la amplitud de su mesa.

Una última categoría de la demanda de alimentos era la demanda institucional. En esto hubo dos cambios importantes. Con la Reforma, en algunos países el papel de la iglesia de atender a los pobres e indigentes desapareció, pero en otros continuó, y fueron establecidas instituciones laicas para ese auxilio. Estaban además las necesidades de alimentación de hospitales, colegios y otras instituciones. Si el caso del Collegio Borromeo de Pavía, donde en 1609-1618 las comidas daban 5.000-7.000 calorías diarias, es en algún sentido típico, las dietas de tales instituciones daban una alimentación más que suficiente; los pobres de verdad eran los que no recibían esa ayuda. Los cereales tenían en los menús un papel importante —81 por ciento de los alimentos suministrados al hospital de incurables de Génova y 58-63 por ciento del abastecimiento de un hospital de Pavía—, pero eso era característico de todas las dietas de ese período. En 1588 en la dieta del penal de Bury, en Inglaterra, había dos comidas diarias, consistentes cada una en 8 oz. de pan de centeno, 1 pinta de "porridge", 1/4 lb. de carne y 1 pinta de cerveza. Cien años más tarde la ración diaria del Hospital de St. Bartholomew era de 1 1/2 oz. de queso, 1 pinta de gachas con leche, 4 oz. de buey o cordero, 1 pinta de caldo, 1 oz. de mantequilla, 10 oz. de pan y 3 pintas de cerveza. En 1678 los niños del Christ's Hospital recibían una dieta similar. A principios del siglo xvi los soldados vivían fuera en el campo, comiendo lo que podían encontrar, y en invierno, al no haber comida, los ejércitos solían disolverse. También las armadas estaban en servicio sólo intermitentemente. Pero en el siglo siguiente la situación cambió. Se establecieron campamentos y cuarteles permanentes, y de ese modo tuvo que organizarse más sistemáticamente el aprovisionamiento. Además, la cantidad de gente que iba de un lado a otro con el ejército y dependía de él aumentaba aún más el número de los que tenían que ser alimentados. Se acabó organizando los suministros por medio de comerciantes y transportistas bajo la dirección de la administración estatal. El gran aumento de los servicios de suministro en los cien años anteriores a la guerra de sucesión austríaca fue un factor importante de la expansión industrial desde mediados del siglo xvii. En Inglaterra la ración diaria del soldado en el período de los Tudor era de 24 oz. de pan de trigo, 2/3 de galón de cerveza, 2 lb. de buey o cordero, 1/2 lb. de mantequilla y 1 lb. de queso, y en los días de pescado, en lugar de la carne, un *quarter* de bacalao o langa o 7 u 8 arenques. El análisis del aprovisionamiento de alimentos a los soldados a finales del siglo xvii indica que aunque se hacían grandes esfuerzos para proporcionales carne, el pan, las galletas, la sal y algún tipo de bebida eran consideradas las únicas provisiones "absolutamente necesarias". Los ejércitos marchaban, trabajaban y luchaban, según se ha calculado, con 1.700 calorías diarias.¹⁶ No es raro que hubiera en ellos desastrosas epidemias, especialmente a final de verano. A los marinos parece que les iba mejor. A mediados del siglo xvi la dieta de la flota española daba 3.000-4.000 calorías diarias, y alrededor del 72 por ciento de las raciones

consistía en cereales. En la marina danesa los cereales eran también lo más abundante; en 1680 las raciones eran de algo más de 3 lb. de cerdo y buey, 2 lb. de pescado, 1 lb. de mantequilla, 1 1/4 *busbels* de sémola de cebada, 2 1/2 *busbels* de guisantes, 6 lb. de "pan duro" y 70 *quarters* de cerveza por semana. Hacia 1736 había aumentado la ración de carne disminuido el pescado, y habían aumentado la mantequilla y el pan y disminuido los otros elementos. La ración de la marina inglesa en 1745 era de 12 oz. de queso, 4 lb. de buey salado, 2 lb. de cerdo salado, 8 oz. de mantequilla, 7 lb. de galletas, 2 1/2 lb. de harina de avena, 2 pintas de guisantes y 7 galones de cerveza por semana.

Ropa

La segunda necesidad material humana básica, la de ropa, es al mismo tiempo una necesidad física y una manifestación de personalidad. Veblen, por ejemplo, para subrayar esta cuestión, hizo la distinción entre ropa y vestido. Durante todo este período la satisfacción de las necesidades del campesino pobre y el trabajador de la ciudad siguió siendo enormemente modesta. La mayor parte de las necesidades de la mayoría de la población, que llevaba ropa de gran duración, eran satisfechas por la producción doméstica. Eva hilaba y tejía la tela y Adán curtía el cuero, y una pequeña cantidad de tejidos se compraba. Respecto a Inglaterra Phelps Brown calculaba que en 1500 se compraban 2/3 de yarda de lona, 1/2 yarda de tela para camisas y 1/3 de yarda de paño de lana, y en 1725 1/2 yarda de paño de lana.¹⁷ Así pues la demanda efectiva de ropa de la mayor parte de la sociedad era pequeña. El vestido típico del campesino inglés era una prenda suelta con cinturón, abotonada en el pecho y con una falda abierta hasta la rodilla, hecha de lona, pana, cuero o tela. En las piernas llevaba calzas. Hacia el final del siglo xvi ya había adoptado los calzones, a menudo sueltos por debajo de la rodilla para mayor facilidad de movimiento, con medias. En Rusia el trabajador llevaba abrigo de piel, caftán y gorro y su mujer vestidos anchos, con cinturón, y una especie de diadema en la cabeza a la que iba unido un velo. La clase trabajadora urbana llevaba prendas más variadas, pero éstas eran principalmente de material de lana basta en colores oscuros o apagados, y para las mujeres predominaba el negro. Hacia finales del siglo xvii el progreso industrial puso al alcance de la clase trabajadora una variedad más amplia de tejidos y colores. Los criados solían vestirse más a la moda. Algunos recibían ropa como parte de sus sueldos o llevaban librea, y a los criados de más consideración a menudo se les pasaba la ropa de sus amos. Durante este período hubo poca especialización del vestido para ocupaciones particulares, y sin embargo un uso creciente de prendas de protección. Uno de los primeros en llevar delantal fue el molinero; el carnicero, además de delantal, llevaba mangas de

protección; trabajadores como los herreros, toneleros, trabajadores del metal, curtidores, matarifes y a veces carpinteros llevaban delantales de cuero. Para protegerse del agua los marinos tenían jubones embreados. Había un amplio mercado de prendas desechadas, pues la mayor parte de la gente que trabajaba esperaba como cosa normal conseguir las suyas de segunda mano. Esa gente, además, las hacía durar mucho y, al igual que la de otras clases, pocas veces se preocupaba de lavarlas. Sobre la mujer de clase trabajadora de Londres en el siglo XVIII se ha dicho que "un corsé de cuero, una falda doble de crin, un vestido de paño y una camisa de lino, antes de pudrirse, podían dar calor a quien los llevaba y a sus pulgas durante varios años".¹⁸

La gran demanda de productos textiles en sentido comercial procedió de la clase media urbana, la nobleza, la iglesia y otras pocas instituciones y del estado, predominantemente para las fuerzas armadas. Con el surgimiento del estado nacional, la ropa se convirtió en un medio de demostrar la nacionalidad característica, aunque entre los ricos había también una fuerte tendencia a seguir el estilo del país que en el momento se consideraba de moda. En el siglo XVI el país con más influencia fue España, aunque en la Europa septentrional siguieron siendo mayores las influencias holandesa y alemana. La moda española introdujo para las mujeres el tontillo y los corpiños ceñidos. Gustaban mucho los materiales ricos de colores oscuros con bordados pesados y abundantes, aunque en Inglaterra el período de Isabel fue de gran variedad y brillo de color. En el siglo XVII las modas españolas fueron sustituidas por las holandesas y francesas. En la ropa de las mujeres el tontillo era menor, se usaban más encajes y la línea exterior era menos rígida. Se hicieron más frecuentes los cambios de moda. Aumentó la influencia del arte sobre la moda y el gusto barroco italiano se reflejó en el vestir, más en Francia, Flandes, España y la Europa central y menos en los Países Bajos, Inglaterra, Alemania septentrional y Escandinavia. El otro factor que influyó en la moda durante este período fue la introducción de nuevos tejidos. En los Países Bajos, Inglaterra y otras partes de Europa se fabricaba tejido de lana más ligero, lo que constituía las nuevas pañerías ("*new draperies*"); de Egipto y la India se traían tejidos de algodón, a menudo delicadamente estampados, y de Persia, Iraq y Siria venían las sedas. Había una tendencia general a dejar los rudos paños de lana medievales y usar tejidos más ligeros y menos duraderos que se prestaban a una mayor variedad y a los cambios de la moda. Durante todo el período la ropa de los ricos y de los que iban a la moda era diseñada más para la ostentación que en provecho de la comodidad.

Particularmente para las gentes de situación acomodada, los accesorios jugaban un papel importante para completar el cuadro. Durante el siglo XVI fue corriente la gorguera, y a veces ésta alcanzó notables dimensiones. Los guantes de cuero de rico adorno, a menudo perfumados, eran muy apreciados. Las mujeres llevaban ceñidores enjorados y las prendas de ves-

tir estaban a menudo pesadamente incrustadas de pedrería. En el siglo xvi ésta tenía que ser de piedras preciosas, y era privilegio de los más ricos, pero en 1644 un comerciante del barrio del Temple de París descubrió un procedimiento para colorear el cristal con objeto de imitar esas piedras preciosas, y a finales del siglo fueron inventadas en Estrasburgo las piedras de imitación. Esos "diamantes del Temple" y piedras de imitación se difundieron rápidamente y se pusieron al alcance de los menos ricos. También eran corrientes los botones adornados, particularmente para prendas de hombre; en una ocasión Sir Edmund Bacon llevaba en un traje 138 botones de oro. Las pelucas se pusieron de moda después de 1633, cuando durante una enfermedad Luis XIII perdió el pelo. Muchas de ellas las exportaba Francia, y hacia final de siglo se hicieron mayores y más complicadas; las de las mujeres a menudo se componían con encajes y cintas. Su propio pelo también lo arreglaban de modo parecido, cuando era de grueso suficiente para hacerlo. Los zapatos, similares para hombres y mujeres, solían ser ligeros y finos, aunque desde 1570 en los de los hombres el cuero sustituyó al raso. Entre otros materiales estaban la seda, el brocado y el terciopelo. En el siglo xvi eran generalmente de tacón bajo, pero en el siglo siguiente los tacones se hicieron más altos. Los hombres llevaban también botas. Fuera, para proteger los zapatos, se llevaba un calzado con una suela de corcho a menudo más gruesa de lo necesario: las *pantouffles*; pero al complicarse su adorno éstas se convirtieron en zapatillas de interior. Otra protección contra el barro y el polvo que se llevaba encima de los zapatos ordinarios eran chanchos con suelas altas o elevados sobre el suelo mediante aros metálicos. Los artículos extranjeros eran particularmente apreciados. Como escribía Ben Jonson:

I would put on
 The Savoy chain about my neck,
 The cuffs of Flanders, then the Naples hat,
 With the Rome hat band and the Florentine agate,
 The Milan sword, the cloak of Geneva set
 With Brabant buttons; all my given pieces,
 My gloves the natives of Madrid...

(Me pondría la cadena de Saboya alrededor del cuello, / los puños de Flandes, y el sombrero de Nápoles, / con la banda del sombrero de Roma y el ágata florentina, / la espada milanesa, la capa de Ginebra puesta / con botones de Brabante; todas las piezas que me ha regalado, / mis guantes venidos de Madrid...)

Las clases medias imitaban las modas de los ricos lo mejor que podían dentro de los recursos de que disponían, y a menudo gastaban en ropa sumas considerables. En 1660 Pepys pagó 4 libras esterlinas 5 chelines por un sombrero de castor, cantidad casi equivalente a los salarios de seis meses

de un albañil cualificado. A pesar de las leyes suntuarias, que pretendían limitar el uso de los nuevos tejidos de moda a las clases superiores, éste se extendió hacia abajo de la escala social, y en el siglo xvii ya no era posible ver la categoría social de una persona por la ropa que vestía. Cuando los ricos se cansaban de sus últimas prendas, extravagantemente caras, las vendían en el bien organizado mercado de prendas de segunda mano o las pasaban a parientes menos ricos. Al pasar de mano en mano hacia abajo de la escala social, podían ser alteradas y adaptadas muchas veces. Incluso los que únicamente podían permitirse adquirir los paños de lana tradicionales adornaban sus prendas con los terciopelos y encajes a la moda.

Durante este período se desarrollaron poco las prendas especializadas para finalidades particulares. Las primeras parece que fueron las prendas de montar. En el siglo xvi los hombres llevaban calzones, medias y casaquilla con una larga capa o abrigo y botas. Las mujeres llevaban una gran capa para proteger su vestido. Desde mediados del siglo xvii abrigo y chaqueta sustituyeron la casaquilla y el jubón de los hombres, y las prendas de montar se empezaron a hacer de tela más ordinaria que el vestido normal. Las mujeres empezaron a llevar vestidos especialmente diseñados con corpiño ceñido y falda volada, y cuando hacía mal tiempo se protegían con una *safeguard* (falda exterior especial) o sobrefalda o un abrigo guardapolvo. Los colores de carreras estaban ya en uso en el siglo xvi, y otros deportes requerían equipo especial. Para la cetrería se necesitaban guante y un zurrón para llevar capuchas, correas, etc., y a menudo éstos estaban muy adornados. El arquero, que tradicionalmente se vestía de verde, tenía un cinturón para sostener flechas y guantes y guardabrazos para no hacerse daño con la cuerda del arco. Las prendas de luto empezaron a aparecer en el siglo xvi, y en el siglo siguiente se regían ya por reglas estrictas.

También para la ropa había una demanda institucional. La iglesia había constituido durante siglos un mercado de principal importancia para los tejidos, blancos, negros o marrones según la orden y escarlata para las dignidades de la iglesia. En este período unas pocas compañías e instituciones ponían de uniforme a sus empleados. Muy pronto, ya en 1590, el cartero de Aberdeen llevaba "una librea de tela azul con el escudo de armas de la ciudad trabajado en plata en la manga derecha". En Inglaterra las compañías de seguros de incendios que se desarrollaron en el siglo xvii daban uniforme a sus bomberos. En 1683 la Friendly Society tenía unos veinte hombres con librea y emblemas en plata. Hacia 1710 la Sun Fire Office vestía a sus bomberos de azul con emblemas en plata, y por la misma época más o menos en la Royal Exchange Assurance se llevaba una librea amarilla. En los países católicos muchos hospitales estaban bajo el auspicio de determinados conventos, y las enfermeras llevaban el hábito ordinario. Cuando, tras la disolución, el hospital de St. Bartholomew de Londres fue restablecido como institución laica tras la disolución de las órdenes religiosas, a las enfermeras se les puso un vestido de reglamento. En

1544 era de frisa rojiza y en 1555 el color fue cambiado por el azul, que es el que desde entonces ha quedado. Pero éste parece ser el único ejemplo de uniforme de enfermeras en este período.

A tal demanda institucional tiene que añadirse la creciente demanda de las fuerzas armadas. Mientras una proporción considerable de los efectivos de un ejército llevaba armadura no tenía sentido buscarle un uniforme, e incluso cuando finalmente, en el siglo xvii, se prescindió de la armadura y ésta desapareció, la costumbre del mercenario de cambiarse de lado alistándose de un día para otro bajo la bandera del vencedor hubiera convertido los uniformes más en una confusión que en algo caracterizador. A principios del siglo xvi había habido poca regularización, pero con el transcurso del siglo se hizo un esfuerzo más decidido para dar ropa a las tropas. En 1562 las tropas danesas fueron equipadas con gorros y abrigos negros y pantalones rojos. En 1588 el contrato de suministro de ropa al ejército inglés de los Países Bajos importaba 12 mil libras esterlinas para la temporada de invierno y 8 mil para la de verano. Hacia principios del siglo xvii la vestimenta militar se había hecho, como implica el término, más uniforme. Puede decirse que algunos de los soldados de Mansfield o de Jorge Guillermo de Brandeburgo llevaban verdaderos uniformes. Tanto Maximiliano de Baviera como Kristian de Dinamarca hicieron serios intentos de vestir a sus ejércitos de una forma característica y regular, pero el primero en intentar, aunque no consiguiera un éxito total, poner de uniforme a todo el ejército de su país fue Gustavo Adolfo de Suecia. En Inglaterra, también, durante la guerra civil el gobierno cromwelliano puso uniforme a sus soldados. En el ejército francés se usó por primera vez ropa regular en 1660, y en 1670 se puso a la totalidad del ejército un uniforme consistente en un abrigo completo en forma de túnica, que luego se hizo más ajustado, por encima de una chaqueta de manga larga. Cada arma tenía su propio color: la infantería gris pálido, la artillería azul real y las divisiones de caballería más variado. En 1698 los oficiales fueron obligados a vestirse del color de sus regimientos. Hacia finales del siglo xvii este uso había hecho generales progresos en la mayor parte de las naciones europeas; camisas, abrigos, pantalones y a menudo zapatos eran fabricados según las indicaciones de los gobiernos para entregarlos a las tropas.

Poco puede dudarse que los militares iban mejor vestidos en 1750 que en 1500, que los jerarcas y sacerdotes de la iglesia mantuvieron su nivel y la nobleza y la corte vistieron según variables modelos de elegancia. El vestido de las clases medias profesionales y comerciales se veía afectado por consideraciones religiosas, al haber llevado consigo el movimiento puritano del siglo xvii una mayor simplicidad, pero, vistoso u oscuro, era de bastante calidad, mientras que la ropa que vestía la mayoría de la gente se veía afectada en cierta medida por cambios de gusto y disponibilidad. Disminuía la importancia del cuero. No obstante, como la mayor parte de la gente continuaba haciéndose su propia ropa y su propio cuero, no es fácil

determinar si en este período hubo alguna mejora en las prendas con que se vestía la mayoría.

Vivienda

La vivienda, tercera necesidad primordial, era también algo que en cierta forma requerían todos. Durante todo este período las viviendas de los pobres siguieron siendo, en su mayor parte, tugurios miserables contruidos con materiales del lugar en que estaban. En Inglaterra, las casas de los más pobres del campo tenían paredes de tierra o zarzo, tejados cubiertos de tepe, brezo o paja, pocos tabiques y ninguna ventana, y apenas había chimeneas, aparte de agujeros en la pared o el techo posiblemente con toneles o cestos sin fondo para hacer que tiraran. En esas viviendas a menudo vivían también los animales. En las ciudades las casas de los pobres estaban subdivididas, y al aumentar la población aumentó la congestión. En Londres en 1593 eso se había convertido en un problema serio, y una ley del parlamento señalaba que "crecen y aumentan grandes males día a día en razón de la acumulación de familias diversas en las casas, del hospedaje de pensionistas y de la conversión de casas grandes en múltiples viviendas". Alrededor de la misma época la mayor parte de los nuevos habitantes de Madrid ocupaban todavía escuálidas viviendas que contrastaban fuertemente con las suntuosas mansiones de la nobleza. Los barrios pobres de Nápoles eran proverbiales.

En la vivienda de otras clases de la sociedad hubo una clara mejora. Empezando por Italia en la última parte del siglo xv, la construcción y reconstrucción de casas tanto en la ciudad como en el campo, posible por la prosperidad, se extendió durante el siglo xvi hacia el norte y el oeste a través de Francia, los Países Bajos, la Europa central e Inglaterra. En Inglaterra el siglo que va de 1540 a 1640 fue un período de mucha reconstrucción. "Las antiguas casas [...] de nuestros señores", advertía William Harrison en 1577, "son todavía, en su mayor parte, de madera fuerte [...] En cambio aquellas que se han construido últimamente son por lo general o de ladrillo o de piedra, o de ambos materiales". La reconstrucción, al extenderse geográficamente hacia el norte y el oeste de Italia, igualmente se extendió hacia abajo de la pirámide social, de los comerciantes más ricos y las gentes pudientes del campo a la gente de ciudad y del campo de medios más modestos. En Inglaterra entre 1570 y 1640 la mayor parte de los labradores, gran número de pequeños agricultores y probablemente unos pocos quinteros pasaron a vivir en casas nuevas o ampliaron las que tenían, y en las grandes ciudades como Londres y ciudades de provincias como Shrewsbury o Totnes se vio un proceso similar de cambio de la vivienda de los ciudadanos más ricos.

Las casas nuevas o remodeladas tenían elementos útiles más especiali-

zados y eran más cómodas que sus antecesoras. En las entradas medievales se introdujeron techos para hacer habitaciones en el primer piso. Al principio éstos eran únicamente planchas sueltas puestas sobre vigas, pero luego las maderas con que se forraban las paredes continuaron en sentido transversal para "cerrar" las habitaciones. Más tarde techos de yeso, a menudo con complicadas molduras, sustituyeron a la madera, y el yeso y luego el papel ocuparon el lugar del revestimiento de madera de las paredes. Con la riqueza aumentó la altura de los techos, y el ambiente en que se vivía se hizo más espacioso. En la planta baja se erigían tabiques para separar la cocina del salón y el comedor y la ante-cocina de la cocina y para hacer habitaciones con otros fines, mientras que la planta superior se dividía en habitaciones separadas. Luego, al continuar la tendencia hacia la separación privada, se construyeron pasillos para que no hubiera que pasar por unas habitaciones para llegar a las otras. La costumbre de confinar la cocina y otras dependencias domésticas a la planta baja empezó a extenderse de Francia a Inglaterra. Tuvieron que construirse escaleras para permitir el acceso a las habitaciones superiores. En un principio eran simplemente en muchos casos escaleras de mano, pero se progresó gradualmente, haciendo escaleras espirales de piedra y luego amplias y bonitas escaleras voladas de madera, o de mármol en las casas más suntuosas, que se convirtieron en un rasgo característico de aquella arquitectura. En las pequeñas ventanas protegidas mediante pergamino, piel de cerdo, papel, tela o pesadas contraventanas empezaron a ponerse vidrios, y en consecuencia pudo aumentarse su tamaño. En Inglaterra en el período Tudor quedó establecido para uso doméstico la ventana de cristal, y a finales del siglo xvii, bajo la influencia de Guillermo III, se extendió a Inglaterra desde Holanda la ventana de guillotina. Durante la última parte del siglo xvi, el xvii y principios del xviii esas nuevas ideas se difundieron más ampliamente. En Inglaterra en los años cuarenta del siglo xvi había ya vidrieros trabajando en King's Lynn; en Leicester, en cambio, no aparecieron hasta los años setenta y en los pueblos del Leicestershire hasta 20 o 30 años más tarde.

La introducción de la planta superior hizo necesarias chimeneas para evacuar el humo del fuego, que anteriormente podía salir por las ventanas o por agujeros abiertos en el tejado por los que se impedía que entrara la lluvia. En 1577 Harrison comentaba cómo crecía en Inglaterra el número de chimeneas. Se trasladó el fuego central junto a la pared. Se hacían bonitas planchas de hierro forjado para proteger la pared de las casas del calor del fuego, y las campanas adornadas hicieron del hogar un importante elemento decorativo. En la cocina el fuego abierto fue sustituido por el fogón. Luego, con la introducción de la cocina cerrada de ladrillo, mejoraron más las condiciones de aquellas partes de Europa que tenían inviernos largos que las de aquellas que los tenían más variables. Esas cocinas, que calentaban mucho sin humo, se impusieron más sobre el fuego abierto en los países de habla alemana, y en el siglo xvi fueron decoradas a menudo muy elabo-

radamente, particularmente en Suiza. A principios del siglo xviii era mejor pasar el invierno en Colonia o Varsovia que en Milán o Toulouse.

Desde la última parte del siglo xvi el carbón hizo progresos como combustible para la calefacción doméstica, y pronto se vio el efecto de ello. Ya a principios del siglo xviii John Stow se quejaba de la niebla que provocaba su uso en Londres. Lo mismo en el alumbrado que en la calefacción había una enorme variedad de modalidades. El vestíbulo con contraventanas y ventanas iluminado por brillantes candelabros y calentado por un fuego de leña o carbón era privilegio de pocos, posible según la riqueza y la posibilidad de obtener vidrio y carbón baratos. En tales condiciones era posible verse menos limitado por cambios del clima o por el acortamiento de los días. Por otra parte la difusión de la lámpara de aceite facilitó una mejor iluminación en las grandes casas y a las clases medias comerciales y profesionales. Pero para la mayoría de la población la calefacción y el alumbrado eran rudimentarios. El fuego o brasero de turba o leña, cuyo humo saturaba el espacio vital antes de salir, y una vela o una pequeña candelabro daban calor e iluminación suficientes a cierto precio; aunque los habitantes del campo debían recoger mucho combustible sin mayor coste que el del trabajo empleado, Phelps Brown indica que en él y en el alumbrado se gastaba entre un 7,5 y un 9 por ciento del presupuesto ordinario.¹⁹ En las comodidades, igual que había marcadas diferencias de clase, las había también considerables entre la ciudad y el campo y entre diferentes partes de Europa.

Las condiciones higiénicas parece que más bien empeoraron que mejoraron durante el período. Los baños, que habían existido en la Edad Media, desaparecieron durante el siglo xvi. En Frankfurt el número de encargados de baños descendió de 29 que había en 1387 a ninguno en 1530. En el siglo xviii en algunas ciudades fueron abiertos baños turcos o rusos, pero se los veía más como nidos de placer y lugares de cita que como medio de higiene. A principios del período algunas de las casas mayores continuaban usando el *garderobe* medieval, retrete con un asiento de piedra o madera sobre un vertedor que expulsaba del edificio los excrementos. Éste empezó a caer en desuso a principios del siglo xviii y fue sustituido por el retrete cerrado, una caja con un asiento agujereado en la que había un recipiente. El retrete con agua inventado en 1596 por Sir John Harrington, fue adoptado muy lentamente, y hasta la invención del sifón y del tiro de ventilación la vuelta de gas de albañal a la casa hacía que no siempre fuera una mejora. Además, de ninguna de estas comodidades se podía disponer en la gran mayoría de las casas.

Los materiales de construcción variaban entre las diversas partes de Europa según lo disponible en cada lugar y en cierta medida según los dictados de la moda. Hubo también cambios en el tiempo. En Inglaterra la mayor parte de casas de madera del campo fueron construidas entre 1558 y 1625, y se ha indicado también que en zonas rurales como los Cots-

wolds y el norte de Yorkshire durante el siglo xvi la piedra iba sustituyendo a la madera como material de construcción, mientras que en ciudades como Northampton se veía la tendencia opuesta. En los condados sudorientales de Inglaterra y en East Anglia el ladrillo se hizo corriente durante los siglos xvi y xvii debido a una escasez de piedra de construcción natural en esas zonas, y a partir de 1660 pasó a ser material de moda en otras.

Mientras las capas inferiores tenían un impacto relativamente limitado en la fisonomía de la ciudad y en el campo, los nobles, los soberanos y las clases medias más pudientes se hicieron construir casas más espléndidas tanto en un lugar como en el otro. Hacia principios del siglo xvi en Italia la arquitectura gótica había pasado de moda y los arquitectos italianos buscaban su inspiración en los edificios romanos. En Francia, donde la arquitectura gótica estaba mucho más firmemente arraigada, la influencia romana o renacentista empezó a notarse en el siglo xvi. No llegó a Inglaterra hasta el siglo siguiente; primero llegó en la forma de detalles ornamentales y luego en la obra de Inigo Jones, el primer arquitecto que surgió en Inglaterra diferenciado del maestro de obras. En el siglo xvii la arquitectura barroca se puso de moda en Italia, y de allí se difundió a otros países católicos. En los países protestantes el estilo barroco nunca llegó a imponerse, y siguieron dominando hasta el final del período edificios menos ornamentados. Los estilos de los edificios variaban según las zonas. Durante el siglo xvi en Inglaterra la casa fortificada construida alrededor de un patio dio paso a nuevas plantas en forma de *E* o de *H*, con un bloque principal y alas adicionales, para dar mayor especiosidad y separación privada y permitir una circulación de aire más libre. El gran vestíbulo se hizo más pequeño y la galería larga lo sustituyó como punto focal de la casa; el primer edificio que ejemplifica esa distribución fue construido en Ingatestone Hall en 1530. En el continente el *château* o *schloss* fortificado siguió más en boga. En Inglaterra la casa principal de las familias ricas siguió siendo la casa de campo, a menudo proyectada más para la ostentación que para la comodidad y las conveniencias prácticas; en Francia, en cambio, después de 1660 su importancia disminuyó, al centrarse la vida de la clase dominante en la corte de París. Allí vivían en *hôtels* separados y elegantemente variados, cuidadosamente proyectados para ser a la vez funcionales y espaciosos. En Londres y otras ciudades inglesas los nobles y comerciantes ricos preferían vivir en casas de pisos unifamiliares unidas a lo largo de las aceras, las *terraced houses*, casi uniformes, a menudo dispuestas en torno a plazas o en calles en forma semicircular, con las habitaciones del servicio en el sótano y dos grandes habitaciones en cada piso. Aumentó el tamaño de los edificios y éstos se extendieron por una superficie mayor sin aumentar en altura, de modo que aumentó la densidad de la vivienda urbana y empezó ya a surgir el problema de las conurbaciones o agregaciones de diversos núcleos urbanos.

Como los costes de transporte eran muy altos, el coste de la edificación dependía considerablemente de cómo podía disponerse de los materiales necesarios. Para una obra grande podía valer más la pena abrir una cantera en el mismo lugar que transportar la piedra desde una cantera que hubiera ya a alguna distancia. Se dispone de algunos ejemplos de costes respecto a Inglaterra, y se ve claro que a lo largo de los dos siglos y medio de que tratamos, aun teniendo en cuenta la caída del valor del dinero, el coste de la edificación aumentó. Hengrave Hall fue construido en los años treinta del siglo xvi con un coste de tres mil libras esterlinas, Longleat en los años setenta del mismo siglo con un coste de ocho mil libras esterlinas y Hatfield en los años veinte del siglo xvii con un coste de 40 mil libras esterlinas. En cuanto a las edificaciones más modestas, una sólida iglesia de piedra, de 60 por 19 pies y 16 pies de alto, construida en Great Sherston (Wiltshire) costó en 1511 10 libras esterlinas. Una casa de labranza probablemente mejor que las normales fue construida cerca de Oxford para el Merton College en 1516 por 29 libras esterlinas. A principios del siglo xvi, si estaban a mano los materiales necesarios, una casa de labranza de tamaño medio de tres vanos (unos 39 pies de ancho) podía probablemente construirse por 6-15 libras esterlinas; hacia final de siglo ese precio había aumentado a 20-30 libras esterlinas, y en los cincuenta años siguientes aumentó hasta unas 40 libras esterlinas.

Pero el aumento de la riqueza y el deseo de ostentación no fueron lo único que llevó a la edificación y reedificación en la ciudad y el campo. Como las casas estaban construidas a menudo con materiales combustibles y los recursos para luchar contra el fuego eran limitados, a menudo quedaba destruido por los incendios un número considerable de casas. El Gran Incendio de Londres de 1666 fue el más espectacular; quedaron destruidas 13.200 casas. Pero en otras ciudades también los hubo fuertes. Por tomar sólo ejemplos ingleses, en Marlborough en 1653 quedaron destruidas 214 casas, y en Blanford en 1731 quedaron sin hogar 400 familias.²⁰ Estos desastres llevaron a intentos de regular la construcción en interés de la seguridad. En Londres, por ejemplo, tras el Gran Incendio, se prohibió construir edificaciones de madera.

El Gran Incendio dio oportunidad para una replanificación sistemática de la ciudad de Londres, oportunidad que no fue del todo aprovechada. Fueron presentados y discutidos por extenso algunos proyectos, pero llegado el momento fueron rechazados, debido al coste que implicaban, y se dejó a los particulares reconstruir en los solares de antes. En otras partes de Europa en los siglos xvi y xvii hubo mucha actividad de planificación de nuevas ciudades: en Malta, Valetta; en Italia, Palma Nuova, proyectada en 1593 como estrella de nueve puntas fortificada; en Francia, Vitry-le-François (1545), Charleville (1606), Henrichemont (1609) y Richelieu (1631-1638); en los Países Bajos, Coeworden, y en el sur de Polonia, Zamosc. No sólo se construyeron nuevas ciudades, sino que las anti-

guas fueron remodeladas. En Italia, Roma y Venecia son los mejores ejemplos; Amsterdam es un caso de vieja ciudad al norte de los Alpes replanteada según un esquema de tela de araña con casas a lo largo de los numerosos canales, y partes de París fueron remodeladas y las nuevas áreas fueron trazadas según un esquema de parrilla. Esta nueva preocupación por la planificación de las ciudades estaba influenciada en gran medida por el deseo de ostentación tanto por parte de particulares como por parte de los ayuntamientos, pero también jugaban su papel otros factores, en especial el cambio de los métodos bélicos, que hacía inútiles las defensas medievales, y el creciente problema de la congestión del tráfico.

Este movimiento de reconstrucción puede que tuviera algún efecto sobre el carácter de la evolución demográfica. El orden de los fenómenos en Inglaterra, según algunos han indicado, parece que fue: ahorros — reconstrucción y ampliación — disminución de la mortalidad y quizá aumento de la fertilidad — aumento de población — nueva edificación y desarrollo de la congestión — aumento de las tasas de mortalidad. Pero esta tesis no ha sido investigada totalmente. La edificación de este período puede ser que tuviera también una importancia más allá de lo físico. Como ha escrito Lewis Mumford, “el primer cambio radical, que había de destruir la forma de vivienda medieval, fue el desarrollo de un sentido de lo privado”.²¹ Los dormitorios pasaron a ser privados y el tocador y el estudio dieron intimidad al señor y la señora; progresivamente, además, con el paso de lo común a lo individual, ese nuevo privilegio se extendió a otros niveles sociales. Ese proceso tuvo su origen entre los italianos y franceses ricos y se extendió a las cortes y la nobleza y luego a los miembros más ricos de la clase media en auge, que también en otros países imitaban a los que estaban en situación superior a la suya.

Otros gastos

Juntamente con los cambios en la vivienda, la calefacción y el alumbrado llegaron mejoras en el mobiliario. También en ello eran evidentes las mismas tendencias hacia un mayor refinamiento y hacia el paso de la vida en común a la vida individual. En las casas de la gente pudiente, de las paredes colgaban tapices y, en los suelos, esteras de junco o alfombras sustitúan a los juncos sueltos. El mobiliario se hizo más complicado. Las piezas principales, que todos excepto los más pobres tenían, eran la mesa de comedor, a veces con alas plegables, algunas sillas y taburetes, un cofre o arca y la cama de columnas, que solía ser lo más caro. Las sillas sueltas ocuparon el lugar del banco común, primero para el cabeza de familia y luego también para los demás. En el siglo xvii la construcción de muebles empezó a desarrollarse como artesanía especializada, y los estilos evolucionaron, lo que para los ricos significaba la necesidad de seguir la última moda.

El aumento del comercio con el lejano oriente trajo un interés por la *chinoiserie*. Al diversificarse su función, los ornamentos y el mobiliario que se encontraban en las casas aumentaron en cantidad. La escudilla o taza comunes fueron sustituidas por elementos individuales. Se usaban fuentes de estaño o peltre en lugar de las de madera o barro. Desde Italia se difundió en el siglo xvi el vidrio fino por todo el continente hasta Suecia e Inglaterra, y alrededor de 1650 eran corrientes los recipientes de vidrio para beber. Entró en uso la cubertería y hacia el final del período se iba haciendo muy refinada y a menudo era de plata. El uso de la cuchara se difundió rápidamente en el siglo xvi, y en el siglo xvii fue adoptada la moda italiana de usar, para llevar la comida a la boca, un tenedor de tres o cuatro puntas, cuando antes el tenedor era para servir y solía tener dos puntas. En 1651 en la corte austríaca todavía se comía con los dedos, pero hacia 1750 tenedores y cuchillos de mesa ya estaban de moda, por imitación de los modales franceses. El cambio del fuego abierto al fogón de cocina implicaba un cambio en los recipientes para cocinar. Los calderos de bronce suspendidos sobre el fuego con trípodes o cadenas fueron sustituidos por cacerolas de cobre. En los mismos años las camas se hicieron más elegantes y cómodas, al usarse, en vez de paja con la manta encima, plumones, almohadas, sábanas y cubrecamas. Escribiendo en 1598 sobre los ingleses Otto Hentzner decía que "sus camas están cubiertas de tapices, incluso las de las gentes del campo". También apareció la mantelería. Se dispuso de más cojines y el acolchado fue llevado de los fondillos de vestidos y pantalones a las sillas. Con la invención de la imprenta se amplió la república de las letras y la adquisición de una biblioteca se convirtió en objeto de ambición de la gente culta y la gente pudiente. Muchos de los primeros libros eran sobre temas religiosos, pero había también obras sobre temas prácticos como la jardinería y la cocina, y muchas destinadas al uso en escuelas. Al avanzar el período los tipos y el número de libros aumentaron sustancialmente, y podían comprarse para todos los gustos y para resolver casi todas las cuestiones. Durante el Renacimiento el artista subió notablemente de posición, y una salida competitiva que los ricos tenían para sus caudales era la de encargar retratos o adquirir otras obras de arte, pinturas o esculturas. En ese mecenazgo se les unían la corona y los municipios. Pero a pesar de la gama de artículos domésticos y de lujo de que pasó a disponerse, su mercado estaba en gran medida restringido a las clases ricas, y las posesiones de la clase media baja y de los pequeños terratenientes siguieron siendo muy pocas. Ejemplo de las posesiones de un típico agricultor inglés de vida holgada, aunque no ganara mucho, son las de un labrador de Worcestershire muerto en 1613: una mesa, un banco sin respaldo y un banco fijo, dos sillas, tres armazones de cama, una prensa y un cofre. Tenía también algunos utensilios de cocina y artículos de mesa, dos ruecas y en las paredes telas pintadas.²²

En toda Europa muchos de los ricos dividían su tiempo entre la ciu-

dad y el campo. Hacia mediados del siglo xvii había una temporada de Londres claramente definida, que duraba de octubre a junio, que se había convertido en parte esencial de la vida social de la gente pudiente. Otras capitales europeas como Moscú o París, estaban también desiertas en el verano. Por lo menos para algunos, la caza, que Maquiavelo recomendaba por su valor para el adiestramiento de príncipes, formaba parte de la carrera del placer. También en Venecia el invierno era un período de fiesta prolongada, mientras que para escapar del calor veraniego los venecianos iban a sus casas del campo. Cerca de ellas los patricios podían cazar liebres o aves acuáticas, y en ellas podían estudiar o ahuyentar el casi inevitable aburrimiento con el ajedrez o las cartas, juegos de salón o bromas.²³

Pero el gran opio de los ricos era el juego, corrupción de una sociedad ociosa y exhibicionista, cuyas manifestaciones más extravagantes estaban confinadas a los círculos cortesanos pero cuyo contagio alcanzaba a toda Europa. En el siglo xvi los venecianos apostaban sobre las elecciones del Gran Consejo y en el xvii apostaban a las cartas en el Ridotto, que se abrió en 1628 con el carácter de centro oficial de juego. En el siglo xviii se extendió el hacer fuertes apuestas a las cartas, en juegos de azar o sobre objetos más aleatorios, y en el xviii ello se hizo más abierto. Hasta que fue restringido por ley en 1745, en los Baños de Beau Nash era característico el juego organizado. Con su origen en Italia, las loterías, tanto privadas como estatales, pasaron a ser corrientes en muchos países europeos. Las apuestas eran también actividades de aire libre. El hipódromo de Newmarket fue abierto en 1640 y recibió protección real desde la Restauración, y en los años siguientes en Inglaterra se fundaron otros. También había apuestas en concursos de pelea y peleas de gallos. El juego, como señalaba Sir John Harington, era producto del triple vicio de ociosidad, que daba lugar al aburrimiento y por ello a una exigencia de cosas que lo mitigaran, orgullo, que hacía jugar a la gente apuestas más altas de las que se podía permitir, para dar impresión de magnanimidad y opulencia descuidada, y avaricia, que se alimentaba de deseos de destrucción.²⁴ Pero aunque podía matarse la ociosidad y satisfacerse el orgullo, en ese pasatiempo, que habitaba, no parecía salir ganando nadie.

Mientras continuaba existiendo la diversión sin ceremonia entre amigos, la tendencia era hacia una diversión más organizada e institucionalizada. En las principales ciudades los ricos empezaron a manifestar el gusto por los parques y jardines de recreo y por las diversiones públicas. Cuando el reinado de Carlos II, Hyde Park, por ejemplo, se había convertido ya en lugar de exhibición de los carruajes de la gente a la moda. Las compañías de actores ambulantes, aunque todavía continuaban acudiendo a las casas de la nobleza, antes del final del siglo xvi empezaron a tener un lugar permanente en teatros especialmente contruidos al efecto. Las cortes y casas de nobleza del Renacimiento también patrocinaron la mascarada, que engendró dos nuevas formas artísticas, el ballet y la ópera. El germen del

ballet, que unía el virtuosismo del acróbata con la finura del cortesano, lo llevó de Italia a Inglaterra Catalina de Médicis, para quien fue representado en 1581 "Le ballet comique de la Reine". Pero el verdadero impulso para su desarrollo procedió de Luis XIV, que era él mismo un experimentado bailarín y creó algunos papeles entre 1651 y 1669. Al fundar en 1661 L'Académie Nationale de la Danse bajo la dirección de Lully y Beauchamp, profesionalizó el ballet. Desde esa compañía hasta el presente puede seguirse la existencia de una línea de bailarines y maestros que no se ha roto. De Francia el ballet se extendió a otros países. Con el apoyo de Pedro el Grande antes del final del siglo xvii había arraigado en Rusia.

Los antecedentes de la ópera pueden seguirse remontándose hasta el siglo xiii; esa forma artística fue surgiendo lentamente a través de los intermedios musicales que había entre los actos de las tragedias. La primera ópera verdadera apareció con la representación del *Dafne* de Peri en Florencia en 1597, y el *Orfeo* de Monteverdi fue representado en Mantua en 1607. Esa forma de diversión se extendió luego a otras ciudades italianas y más tarde a París y Viena, los principados alemanes, Inglaterra y Escandinavia. Hacia finales del siglo xvii la ópera se había convertido en una diversión aristocrática corriente.

Con los cambios políticos y religiosos de los siglos xvi y xvii vinieron cambios en el mecenazgo de la música. Aunque en general la iglesia católica luchaba por subordinar su música litúrgica a la palabra hablada, aquella se vio afectada por el desarrollo general del arte, y el canto llano dejó sitio a la polifonía de Byrd o Palestrina. A su vez las iglesias reformadas también daban oportunidad para que músicos como Bach o Purcell mostraran su talento. Los músicos también encontraban trabajo en las cortes y casas de nobleza.

La demanda de diversión laica en el teatro, ya fuera de obras dramáticas, de ballet o de ópera, tuvo algunas consecuencias. Igual que el aumento del gasto en otros sentidos, en ropa o en vivienda, llevó a una expansión de las posibilidades de trabajo en una amplia gama de ocupaciones; el aumento del interés por las artes dio empleo a actores, bailarines, cantantes y músicos y a todo el personal secundario necesario para que funcionaran adecuadamente teatros y teatros de ópera. Dio encargos a autores dramáticos, compositores y coreógrafos. Fue también un estímulo para la formación musical y artística.

Hasta aquí por lo que se refiere a la diversión de los ricos y gentes de vida holgada; pero ¿qué hacía la mayoría de la gente, que también en la Europa preindustrial disfrutaba a menudo de ratos de ocio o sufría una desocupación forzosa? Para ellos estaba la alegría constante de la posada o el mesón. Luego estaban las ferias periódicas, que no eran sólo lugares de negocio sino también ocasión de diversión pública. Gitanos, titiriteros, acróbatas y otros iban de feria en feria divirtiéndose al variado público con sus brincos y contorsiones. Los días santos eran también de fiesta, y eran

ocasión de popular disfrute. Luego estaban las ceremonias públicas, las orgías semipúblicas y las sádicas exhibiciones que daba el estado o el municipio. Los ajusticiamientos en la horca eran ocasión de diversión pública, mientras que en algunas ciudades, como Nápoles y Palermo, había festivales anuales de prostitutas. Finalmente estaba la cultura popular de la canción, la leyenda, la superstición y la tradición oral, que llenaba las horas de ocio con menos ceremonia y más ocasionalmente. Pero la historia de las diversiones populares es todavía un tema descuidado.

A los que habían vivido con ostentación también se los rodeaba de complicados ritos finales, mucho mejor descritos por el término francés de *pompes funèbres* que por el inglés de *funeral*. Como ha escrito el profesor Stone: "las disposiciones funerarias de la nobleza eran tan grandiosas por su magnitud y tan portentosas por su estilo que era difícil que hasta el más despreciable de los seres humanos que pudiera encontrarse sobre la tierra saliera de ella sin pasar a ser objeto de universal admiración. De muchos podía decirse que nada les favorecía tanto como su partida; era el último tributo de una sociedad respetuosa para con la dignidad de un título". La opulencia llegó al máximo en los años setenta del siglo XVI y el epitafio de los grandes funerales lo escribió en 1631 John Weaver al decir: "los funerales, que en cualquier sentido resultan costosos, son considerados ahora entre nosotros vanidad estéril"; ello era consecuencia en gran medida de que se daban cuenta de que el coste no estaba en absoluto en proporción con el prestigio que se conseguía. La curva de demanda de la gran tumba con esculturas siguió una trayectoria bastante diferente, alcanzando un máximo entre los años de mitad del reinado de Elizabeth y la muerte de James. El gasto tanto en funerales como en tumbas ya estaba, pues, disminuyendo mucho antes de que la guerra civil diera un ulterior impulso al proceso. En la segunda mitad del siglo XVII el número de tumbas con figuras escultóricas erigidas por década había bajado a menos de un tercio del total máximo.²⁵ Tal fue en Inglaterra el curso de los hechos, pero está todavía por resolver la cuestión de en qué medida tipifica eso lo sucedido en otros países europeos.

Al igual que la demanda de los individuos particulares, estaba la demanda de productos de consumo inmediato por parte de la agricultura y de la industria. Algunos de esos mercados apenas son todavía reconocidos por los historiadores. Durante todos estos siglos Europa siguió siendo predominantemente agrícola, y su economía una economía de subsistencia. En tiempos normales la mayor parte de las necesidades de los hombres del campo eran satisfechas mediante sus propios recursos o los de sus señores. El agricultor guardaba simiente de cada recolección para la cosecha del año siguiente. De modo similar, el campesino dedicado al pastoreo criaba sus propias ovejas y todo su ganado y secaba su propio heno para darle de comer. Ambos se hacían sus propios útiles, con ayuda, cuando era necesario, del herrero, que además herraba los caballos y fabricaba herramientas

de hierro. Los instrumentos y objetos de madera —arados, gradas, baldes y prensas— solía hacerlos el propio trabajador del campo. En otros aspectos también el pueblo era en gran medida autosuficiente, con base en los artesanos existentes en el lugar: el albañil, el carpintero, el panadero, el guantero y el guarnicionero, así como el herrero. El pescador se hacía sus propios aparejos, sus redes, cestos y nansas. En épocas de desgracia de uno solía poderse contar con la ayuda de los vecinos, y así era únicamente cuando iba mal la cosecha o las epidemias atacaban al ganado cuando habían de obtenerse de otro lugar simiente o ganado de cría. En cualquier caso, aunque ello hubiera sido posible, el excedente de que disponía la mayoría de campesinos para ampliar sus posesiones o sus rebaños o hatos, si es que alguno le quedaba, era muy pequeño. Pero la agricultura no permaneció de ningún modo completamente inalterada. Empezaron nuevos cultivos como el del nabo, el de hierbas mejores y más tarde el de la patata, y se hicieron intentos de mejorar la raza del ganado mediante la cría selectiva. Así fue como se desarrolló un mercado de semillas y ganado de cría. Según Duhamel de Monceau “tanto los ingleses como los franceses obtienen la mayor parte de su simiente de lino en Flandes [...] La simiente de coliflor fue durante mucho tiempo traída de Malta, las semillas de melón de Italia y las de alfalfa del Languedoc”. A través del mar de Irlanda había comercio de ganado de cría, y los holandeses exportaban ganado para ese objeto. A consecuencia de los cambios en la agricultura surgió también un mercado de plantas y simientes. Portugal, por ejemplo, pasó del cultivo del grano al de olivo y vid.

La industria tenía también necesidad de herramientas, materias primas y combustible. Por lo general las necesidades de los artesanos e industrias particulares las satisfacían éstos con sus propios medios o con ayuda del carpintero o del herrero del lugar, pero fueron establecidas algunas fundiciones y empezó a surgir un mercado de herramientas especializadas. La mayor parte de las materias primas de muchas industrias era obtenida en el lugar, pero no siempre era ése el caso. Al cambiar el mercado de tejidos de lana y ponerse de moda telas más finas se requerían fibras de lana diferentes. Para hacer frente a esas nuevas necesidades la industria textil lanera inglesa, flamenca e italiana obtenía lana de España. De hecho muchas ramas de la industria textil —lino, seda, cáñamo y la naciente manufactura de algodón— venían a depender del comercio para sus materias primas. También se importaban mordientes y tintes. Aunque los portugueses llamaran a su tierra recién conquistada en el continente sudamericano Vera Cruz, pronto fue conocida por Brasil, por el tinte que allí se obtenía, el primer producto de aquel lugar que conquistó un mercado europeo. Como la de algodón, la del azúcar y la del tabaco había nuevas industrias que usaban materias primas obtenidas en el mundo que abrían los descubrimientos. También se importaban cueros de Argelia y España para hacer frente a la demanda de artículos de ese material surgida en Europa debido a la moda.

Como no en todas partes había metales, había también un importante mercado de plomo para tejados y cañerías, de cobre para fines diversos, entre los que estaban la acuñación de moneda, la construcción de techumbres y la fabricación de recipientes y envases, y de estaño, cuya utilización se amplió con la expansión del mercado de artículos y utensilios de hojalata, tras disminuir su uso para la fabricación de armaduras. El mercado de varillas y barras de hierro creció, y hacia principios del siglo xviii lo dominaba Suecia. Con la difusión de la imprenta también el papel pasó a ser objeto del comercio internacional. Había luego una demanda de materiales de construcción, de piedras y ladrillos y madera. En el siglo xvii en Topsham (cerca de Exeter) fueron construidas casas con ladrillos de los Países Bajos que llevaban en lastre barcos que volvían cargados de paño de lana inglés. Había un amplio comercio de madera, no sólo para la construcción de barcos y la edificación y para el uso en la minería sino también como combustible para las necesidades tanto domésticas como industriales. El principal impacto del éxito de Abraham Darby en el uso del coque para la fundición de hierro cae fuera de nuestro período, pero en algunos países, y para diversas industrias, como las de fabricación de cerveza, de azúcar, de jabón, de sal y de vidrio, el carbón llegó a rivalizar como combustible con la madera, y llevó así a una expansión de la producción de carbón. El carbón, escribía en 1738 un observador francés, es "el alma de las manufacturas inglesas". Y, como ocurría con el vestido, la principal demanda institucional procedía de las fuerzas armadas, en este caso para la fabricación de armas de guerra. La larga lanza de la infantería española del siglo xvi da el primer ejemplo de arma uniforme con que un país dotó en cantidad a sus tropas. La demanda de armamento de la marina de guerra era también importante. Los buques ingleses llevaban, en 1700, 8.396 cañones, frente a los 2.087 que llevaban en 1548, mientras que bajo Colbert la demanda de cañones de la armada francesa se multiplicó por siete.

Trabajo y servicios

Con respecto a los otros factores de producción, el trabajo era abundante y barato, y la mayor parte de actividades que se desarrollaban en la Europa moderna lo empleaban intensamente. Hacia 1750, en Inglaterra, cuando empezó a tomar ímpetu el proceso de industrialización, se ha estimado que el 45 por ciento de la fuerza de trabajo estaba empleada en la agricultura, el 30 por ciento en la manufactura y el 25 por ciento restante en servicios; sin embargo, en el resto de Europa la proporción empleada en la agricultura era generalmente mucho más alta. Los trabajos de cultivo y recolección y la cría del ganado se hacían con el sudor de la frente de los hombres, y también de las mujeres y de los niños. La demanda de trabajo de la ganadería era estable y sin interrupciones, mientras que la de la agri-

cultura seguía su propio ritmo de períodos de intensa actividad en las épocas de siembra y recolección en alternancia con otros que requerían menos tiempo de trabajo.

Dentro del año agrícola clima y geografía imponían sus propias limitaciones a la cronología del trabajo. Al acortarse los días y llegar las heladas y las nieves del invierno la duración de la jornada de trabajo al aire libre inevitablemente se reducía. Cuando el trabajo en la tierra no era posible, no era necesario o no bastaba para vivir, muchos campesinos se empleaban en trabajos secundarios como hilar y tejer, trabajar el cuero o hacer de carpintero, principalmente para satisfacer sus necesidades domésticas.

En la mayor parte de industrias, la producción manufacturera o de extracción estaba en relación directa con el trabajo empleado, y casi todas lo utilizaban intensivamente, en especial la minería y la explotación de canteras, la manufactura textil, el trabajo de los metales y la construcción. Como en el caso de la agricultura, la demanda de trabajo se veía afectada por la geografía y el clima. En una época como ésta, en que las fuentes de iluminación interior eran limitadas y costosas, las horas de luz natural limitaban mucho la jornada de trabajo y la distribución del año laboral. Tampoco la agricultura y la industria eran ocupaciones muy diferenciadas. En época de recolección particularmente, en la agricultura se utilizaba trabajo suplementario. En algunas partes de Europa la agricultura y la minería se combinaban con la pesca. Había otras limitaciones climáticas que también afectaban al empleo de trabajo; cuando en invierno se helaban los cursos de agua o en verano se reducía su caudal a algo insignificante los molinos no podían funcionar. Antes de que las insistentes e impersonales exigencias de la máquina de vapor y la sirena de la fábrica hicieran necesaria la creación de una fuerza de trabajo disciplinada, el ritmo de la producción industrial fue menos regular y más espasmódico. De modo semejante, la demanda de trabajo para el mar, para los buques comerciales y las pesquerías, guardaba relación con los cambios del tiempo y del clima. Aunque lo típico de la Europa moderna más que el desempleo era el subempleo, una característica nueva de estos años en los sectores adelantados de la economía europea fue el surgimiento del desempleo cíclico. En la industria textil, al contraerse el mercado de sus productos —en Inglaterra eso ocurrió especialmente en los años cuarenta del siglo *xvi* y en los años veinte del *xvii*—, fueron despedidos de su trabajo hiladores y tejedores. Frente a esta nueva situación, que escapaba al alcance de los recursos locales, el estado inglés se vio forzado a tomar medidas para remediarla con la regulación de salarios y la ayuda a los pobres.

En una medida considerable la demanda de trabajo agrícola e industrial podía ser satisfecha a nivel local. El trabajador agrícola sabía hacer toda una serie de trabajos —capacidad que a menudo no se tiene en cuenta—, y según las variables necesidades del calendario agrícola era requerida su actividad en ellos. Las necesidades industriales eran satisfechas

mediante el adiestramiento de la mano de obra a través del aprendizaje, aunque tal requisito era utilizado a veces más como restricción a la movilidad del trabajo que como medio para adiestrarlo. Las pesquerías eran consideradas generalmente cunas de marinos. Algunas necesidades intermitentes o estacionales eran satisfechas por artesanos ambulantes como los albañiles y, por ejemplo, por los segadores itinerantes. Las habilidades artesanales se mantenían celosamente reservadas y no se ofrecían fácilmente a una amplia difusión, imponiendo así una limitación al ritmo del cambio técnico. En tales condiciones, al estar su misterio en las manos y las cabezas de los trabajadores adiestrados, era la emigración lo que proporcionaba el medio por el cual podían transmitirse esas habilidades artesanas. Los gobiernos y los industriales intentaban tentar a los artesanos para permitirles hallar y perfeccionar nuevas industrias y procedimientos. Así fueron invitados a Inglaterra trabajadores alemanes del metal para establecer el trabajo del cobre, del bronce y del zinc con una orientación comercial. Las persecuciones religiosas también servían para difundir las habilidades artesanas. Los tejedores flamencos, con su conocimiento de las nuevas pañerías, y los trabajadores del vidrio y del papel de la secta de los hugonotes dieron en el siglo xvii en Inglaterra un bienvenido impulso a esas industrias. De un modo o de otro la emigración de mano de obra adiestrada proporcionó el medio por el cual entre 1500 y 1750 se transformó la geografía de la industria europea.

La difusión de la economía monetaria significaba que una proporción creciente de la fuerza de trabajo europea, particularmente en los sectores en desarrollo, fuera empleada como fuerza de trabajo asalariada. El mercado de trabajo seguía siendo relativamente primitivo y, como señaló Adam Smith, "en muchos lugares el precio en dinero del trabajo permanece a veces inalterado medio siglo entero". Pero la idea de venta del trabajo es relativamente reciente en la historia humana, y en la Europa de principios de la época moderna no todo el trabajo era retribuido con salarios. En la Europa oriental en particular los siglos xvi y xvii vieron la vuelta a la servidumbre del campesinado y el estrechamiento de las obligaciones. Allí el trabajo se realizaba en duras condiciones. En la Europa meridional siguió existiendo la esclavitud, llegándose en España a finales del siglo xvi al máximo de cien mil esclavos. En esa parte de Europa en el siglo xviii había todavía cantidades considerables de esclavos domésticos bereberes, circasianos, orientales y negros. Los navíos de guerra del Mediterráneo los hacían navegar esclavos de galeras, lo que llevaba a un tráfico particularmente brutal de hombres condenados a esa pena. Dentro del imperio otomano continuó existiendo la esclavitud.

Aparte de los que tenían trabajo había un gran número de vagabundos que se ganaban una precaria existencia al margen de la sociedad y amenazaban periódicamente la paz dentro de ella.

Hark hark the dogs do bark,
The beggars are coming to town.

(Escucha, escucha a los perros ladrar, / vienen los mendigos a la ciudad.)

Para los habitantes de las ciudades de la Europa de principios de la época moderna no era esto una inocente canción infantil.

La riqueza y la posición de las personas en la sociedad moderna las señalan frecuentemente los bienes que poseen —automóviles, aeroplanos, yates y otros productos de la técnica moderna—. En los siglos xvi y xvii, en que la baratura y la cantidad de trabajo disponible contrastaban en Europa con la escasez y carestía de los productos, la posición social iba bastante ligada al tamaño del séquito personal. Los servicios personales eran entre las gentes pudientes uno de los elementos principales de la demanda. Paralelamente a la estructura de la sociedad en general había una jerarquía del servicio doméstico, de mayordomos, lacayos, ayudas de cámara, cocineros, sirvientes, fregonas, etc., y fuera de la casa estaban los jardineros, mozos de cuadra, cocheros y demás. Los ricos tenían también otros empleados de más alta posición, como el cirujano o el cura. La cantidad de gente mantenida por algunas casas era considerable. En Inglaterra en el siglo xvi la casa de Berkeley mantenía a 150 sirvientes, y la de Derby a 140, mientras que la casa de clase media de Sir William Petre, mucho más modesta, empleaba en 1580 a 21 criados. Un siglo más tarde Gregory King daba la cifra de 40 como número medio de gente mantenida por la casa de un noble, mientras que en la España del siglo xviii la nobleza mantenía como forma de ostentación exigida por la posición social una “multitud oriental” de sirvientes y parásitos. Además la demanda de servicios personales implicaba inevitablemente la necesidad de dar acomodación, vestido y alimentación. Además de ser señal de la posición social, los servicios personales eran también objeto de emulación competitiva. Desde bastante abajo de la escala social había demanda de sirvientes. Los pequeños labradores y los artesanos pudientes podían emplear a uno o dos criados.

Las mujeres empleadas en el servicio doméstico acababan cumpliendo inevitablemente funciones sexuales. Sin embargo, para satisfacer las necesidades sexuales de los hombres había otras más a propósito. Las cortesanas se hacían un lugar en los más altos niveles de la sociedad, pero entre muchos estaban muy solicitadas las prostitutas. No es fácil definir lo numerosas que eran, pero puede darse un ejemplo. En Venecia en 1509 las prostitutas fueron contadas por separado en un censo y dieron el número de 11.654 —la única cifra precisa que se da en ese recuento— dentro de una población total, según un cronista, de 571.654; o sea, aproximadamente, un dos por ciento. En estos siglos la prostitución era ciertamente en las grandes ciudades un elemento característico, y la existencia de burdeles era abiertamente reconocida. “Si no les gustan los burdeles —se dice que replicó ásperamente Carlos II—, no tienen por qué ir a ellos”. Pero ese ele-

mento no se limitaba a las grandes ciudades: parece ser que a finales del siglo xvii Colyton (Devon), que se ha ganado un lugar en la historia de la demografía inglesa, tenía dos burdeles. Periódicamente se hacían intentos de limitar las actividades de las prostitutas, aunque sin éxitos señalados. En 1690 Federico I de Prusia ordenó que fueran cerrados todos los burdeles de Berlín, con el resultado que las prostitutas se fueran de la zona en que se habían concentrado sus actividades, esparciéndose por toda la capital. La prostitución estaba en función tanto de fuerzas sociales como de necesidades individuales.

Un aspecto en el que se diversificó más la demanda personal e institucional de trabajo en estos años fue el de la demanda de servicios, de medicina, de educación y de servicios legales y otros servicios profesionales. Por lo que respecta a la medicina, el comienzo de la revolución científica con la obra de Harvey y otros proporcionó una mejor comprensión del funcionamiento del cuerpo humano. En la última parte del siglo xvii se hizo un progreso notable en la descripción precisa de enfermedades como el raquitismo, la diabetes, la gota y la tuberculosis, de modo que los médicos pudieron reconocerlas con más exactitud. Se mejoró la formación médica y se extendió el uso de medicamentos químicos y drogas exóticas. Entre la población en general, no obstante, esas mejoras se extendieron lentamente. El nivel de competencia dominante lo resumen quizá lo mejor que se puede estos cuatro versos sobre un médico de renombre:

When any sick to me apply
I physics, bleeds and sweats em.
If after that they chose to die
Why verily I lettsom.

(Cuando algún enfermo viene a mí / yo le medico, le sangro y le hago sudar. / Si después de eso decide morirse / yo, desde luego, le dejo.)

Pero sólo una minoría caía en manos de los médicos. Quien daba alivios, curaba y preparaba para enterrar a las masas campesinas de Europa no era el médico sino la curandera local.²⁶

Hubo luego un aumento de la capacidad educativa que se ofrecía para satisfacer las necesidades de la sociedad como las aspiraciones individuales, que, evidentemente, aumentaban. La educación se benefició del interés del estado, el municipio, los filántropos ricos, los reformadores religiosos y los patronos ilusionados. En Dinamarca en 1539 el estado trazó una política de escolaridad, cuatro años antes el municipio de Burdeos había fundado el Collège de Guyennon, y en Alemania y en otros lugares la Reforma llevó consigo una importante reorganización de la educación y fueron fundadas cierto número de escuelas o las dotaciones de las existentes fueron aumentadas por negociantes adinerados. Hubo también un desarrollo de las escuelas para los hijos de la gente acomodada y de la nobleza —y a veces

también para sus hijas—. No todas las ciudades experimentaron el mismo aumento de capacidad educativa de York, donde las seis escuelas secundarias que funcionaban en 1480 se habían convertido hacia 1660 en 106 escuelas con dotaciones suficientes y otras 38 que vivían al día, pero hubo indudablemente una mejora de la capacidad educativa organizada. La universidades continuaron proporcionando formación para las profesiones, y también ellas crecieron, mientras que en Inglaterra los Inns of Court (colegios de abogados) se esforzaban por satisfacer la mayor demanda de abogados. Gran parte de la formación para la industria y el comercio se obtenía a través del aprendizaje, pero hubo también un desarrollo de escuelas y academias privadas para dar a los marinos y comerciantes la formación necesaria para su función. Fueron establecidas academias militares —la Accademia Reale (Turín) y Woolwich—. Fueron publicados libros como el *Marchant's Aviso* —guía comercial inglesa— para satisfacer la demanda de conocimientos sobre métodos comerciales. Así pues, la educación en sentido institucional se puso al alcance de un creciente, aunque todavía insignificante, sector de la sociedad. La revolución científica trajo también consigo un deseo de que las instituciones fomentaran y promovieran el saber y las ciencias, y empezaron a fundarse las sociedades culturales. Así apareció la Royal Society, establecida en 1660, que en su primer siglo se dedicó muchísimo a la aplicación de la ciencia a proyectos prácticos concretos.²⁷

Con el desarrollo de una sociedad contractual, con la difusión del comercio, la comercialización de la agricultura y el crecimiento de un mercado de la tierra vino, claro está que en las partes más desarrolladas de Europa, una demanda de una gama más amplia de servicios profesionales. Eran épocas de muchos litigios y había gran necesidad de abogados y notarios. Para la mejora de la tierra se requerían los servicios de un agrimensor, para la construcción se necesitaban arquitectos, la venta de bienes o propiedades requería un subastador, el control de renta y gastos un contable, el crédito o la transferencia de fondos un banquero o notario y la limitación de los riesgos del mar o de incendios un agente de seguros, que en su momento también había de empezar a hacer seguros de vida. Se desarrollaron servicios especializados para el terrateniente, el comerciante, el artesano y el fabricante, con objeto de satisfacer las diferentes necesidades de sus actividades.

Aunque la mayoría de los campesinos y trabajadores urbanos nunca se desplazaban muy lejos de los lugares en que habían nacido, para las clases más ricas el transporte era necesario, tanto para la diversión como para el trabajo. Una vez vestidos con sus trajes, los nobles pisaverdes habían de desplazarse al estilo adecuado. No es necesario mucho detalle para referirse a ello, y bastará un solo ejemplo. En Inglaterra en el año anterior a la guerra civil un carruaje de lujo para ciudad de los que usaba un noble costaba, sin contar los caballos, hasta doscientas libras esterlinas. Además de ese ostentoso armatoste para ir y volver del campo, un noble necesitaba un

carruaje menos complicado y más ligero que podía costar unas 45 libras esterlinas para ir y volver del campo, y probablemente se gastaba otras 25 libras esterlinas en una silla de manos para las visitas privadas dentro de la ciudad. En los siglos XVI y XVII viajar no era barato, pero el aumento de tamaño de las ciudades y las crecientes necesidades de las clases comerciales llevaron a algunos individuos emprendedores a intentar llenar esa laguna. En París desde mediados del siglo XVII se ofrecían coches de alquiler, y también en otras ciudades las gentes de medios relativamente modestos que en alguna ocasión pudieron querer disfrutar del prestigio y la comodidad del transporte sobre ruedas pudieron alquilar coches o carruajes. Para distancias más largas, en el siglo XVI, la mayoría de los que viajaban lo hacían alquilando caballos en las postas. En ese mismo siglo Roma fue centro de sesenta y nueve postas. Hacia mediados del siglo XVII, en que Londres, por ejemplo, estaba conectada por diligencia con "lugares remotos" del reino, esas diligencias empezaron a funcionar con horarios regulares. También por mar el aumento del tráfico llevó a un servicio más sistemático. Hacia el siglo XVII desde Amsterdam había salidas regulares para diversas partes de Europa, y hacia 1700 estaban establecidos servicios regulares desde Inglaterra a puertos tanto continentales como trasatlánticos.

Finalmente, en la Europa moderna, había una demanda de trabajo creciente, aunque intermitente, para la guerra. La guerra había sido un fenómeno endémico de la Europa medieval, y reyes, señores y príncipes habían mantenido sus ejércitos privados, reclutados en gran medida para cada ocasión entre sus séquitos y complementados según las necesidades con mercenarios. Pero el surgimiento del estado nacional hizo de la guerra una cuestión más persistente y profesional y llevó a la formación de ejércitos y armadas regulares. La mayor parte de estados establecieron alguna forma de servicio obligatorio. Aunque la clase de los oficiales era reclutada entre las personas de linaje y la gente pudiente, las exenciones favorecían a las gentes acomodadas y las capas bajas de las fuerzas armadas tendían a consistir en la hez de la sociedad, a la que se añadían los mercenarios. De 133 batallones de infantería españoles que había en 1751, 28 se componían de extranjeros. Como suministradora de mercenarios destacaba particularmente Suiza. Se ha estimado que en la primera mitad del siglo XVIII había en todo momento 50 mil-60 mil soldados suizos sirviendo a soberanos extranjeros. También aumentó el tamaño de los ejércitos. Durante la guerra de los Treinta Años la fuerza útil de los ejércitos que intervenían era de 100 mil-120 mil hombres, mientras que en la guerra de sucesión española tomaron parte por ambos lados 450 mil-500 mil soldados. También las armadas aumentaron de tamaño.

Capital y bienes de capital

La mayoría de la población europea no ejercía una demanda efectiva de capital, a ninguna escala. Además, el ámbito de las operaciones monetarias era limitado. En épocas de dificultades individuales la iglesia fomentaba la ayuda entre vecinos, pero en tiempos de dificultades todos las sufrían. Para una parte importante de la sociedad el prestamista cumplía una función que, aunque impopular, era necesaria; sin embargo, sus actividades eran objeto de duras condenas, por ser consideradas usurarias. En las zonas más adelantadas de Europa esas actividades pasaron a ser menos importantes, pues surgieron otras instituciones y la mayor disponibilidad de capital llevó a un descenso de los tipos de interés. Para salvar a los más pobres de las garras del prestamista fueron establecidos como instituciones de base pública los *montes pietatis*, mientras que en el siglo xvii apareció el preñero como fuente de préstamos pequeños y transitorios. En 1746 un comité parlamentario británico reconocía la importancia del preñero como fuente de crédito entre los trabajadores. Para el comercio los préstamos se hacían a corto plazo, y los que por una razón u otra estaban transitoriamente en posesión de fondos, como los recaudadores de impuestos, sacaban partido de tal situación, y de algunas de sus actividades surgieron bancos privados. Hacia finales del siglo xvi, para hacer frente a lo que requerían empresas cuyas necesidades de capital y cuyos riesgos estaban más allá de las posibilidades del individuo o del pequeño grupo de socios, surgieron formas como las sociedades por acciones. Organizadas primero con un sentido transitorio, como en el caso de las compañías de las Indias orientales, cuyo capital inicial era en un principio para un solo viaje, se convirtieron luego en empresas permanentes. Los ricos a menudo obtenían dinero empeñando bienes, pero lo que hacían más frecuentemente para tener acceso a cantidades mayores era hipotecar sus propiedades. Endeudándose de ese modo cada vez más era como la nobleza podía vivir ostentadamente.

Gran parte de los fondos que se necesitaban, a cualquier nivel de la sociedad, se obtenían en tratos personales, pero para hacer frente a las necesidades del estado o del comercio fueron establecidos los bancos. Los bancos públicos más antiguos, como el Banco di San Giorgio en Génova o el Banco dello Spirito Santo en Nápoles, fueron seguidos por el Banco de Amsterdam en 1609, el Banco Giro en Venecia en 1619, el Banco de Nuremberg en 1621 y finalmente el Banco de Inglaterra en 1694. De las actividades del usurero, el orfebre o el recaudador de impuestos, que daban anticipos a los agricultores, comerciantes o industriales con necesidad de préstamos a corto plazo, surgió durante el siglo xviii el banco provincial inglés.

Pero la formación de capital en el período moderno quedaba limitada por las circunstancias. A la gran mayoría no le quedaba ningún excedente,

y el carácter de la sociedad europea hacía que los ricos tuvieran una gran preferencia por el consumo. El lento y discontinuo crecimiento del mercado y la lentitud del cambio técnico daban pocos incentivos para ahorrar o invertir. Así pues, a pesar de los inicios de las actividades bancarias y de las transacciones de acciones, faltaban para muchos salidas seguras y productivas para la inversión; además, ésta se veía obstaculizada por el impacto de calamidades generales. Además, la vida física de gran parte de la inversión era corta. Por ello para asegurar una pequeña formación neta de capital eran necesarios grandes ahorros brutos.

Un sentido en el que la difusión del espíritu comercial en la Europa moderna fue particularmente evidente fue el del surgimiento de un mercado de la tierra. En Inglaterra la disolución de los monasterios llevó a una gran redistribución de bienes raíces, y en el siglo anterior a 1640 su oferta en el mercado se vio incrementada por la venta de tierras de la corona. La demanda de tierras se nutría de dos fuentes: las crecientes salidas comerciales de la producción agrícola y la voluntad de las clases medias cada vez más ricas de conseguir tierras como base de una posición social. Consideraciones en mayor o menor medida parecidas dieron fuerza al crecimiento de mercados de tierras en otros países europeos. En muchas partes de Europa, además, se consolidaron grandes propiedades de tierras.

A principios del período moderno gran parte de la actividad económica se realizaba con pocos avances en cuanto al equipamiento fijo; sin embargo, en muchos sentidos, la inversión de capital se hizo cada vez más necesaria. En la agricultura un procedimiento mediante el cual se aliviaba la presión de la población sobre la oferta de alimentos era el de la extensión del área cultivable mediante desecaciones. En los Países Bajos, particularmente, a mediados del siglo xvi y en los primeros cuarenta años del xvii, bajo el estímulo de los crecientes precios de los alimentos, se rescataron al mar y a los lagos cantidades considerables de tierras. Pero además, como es bien sabido, los ingenieros holandeses también aportaron su ayuda para el drenaje de las marismas del este de Inglaterra. En Italia y España la construcción de canales de regadío permitió cultivar más tierras. El control de los ríos del valle del Po y los intentos de drenar las marismas que allí había se basaron en los procedimientos de encauzamiento y regulación de los ríos que con una orientación científica se desarrollaron en Italia en el siglo xvii. En Francia, donde las zonas pantanosas no estaban concentradas como en Inglaterra o Italia, se llevaron a cabo desde la última parte del siglo xvi intentos de desecación en áreas muy dispersas, entre las que estaban Normandía, el Languedoc y Provenza.

Había otras actividades del campo que también requerían alguna inversión de capital. En las zonas de cultivo se daba más importancia al troje y al granero, y en las zonas ganaderas a los establos; éstos estaban dispuestos a menudo alrededor de algún tipo de patio grande y abierto, que era típico de las grandes alquerías de muchas partes de Europa en las que el ga-

CUADRO 3
Tierras ganadas al mar en los Países Bajos, 1540-1715 (acres)

	Tierras ganadas mediante la construcción de diques				Tierras ganadas mediante el drenaje de lagos	Total tierras ganadas	Media anual
	Friesland ¹	Holland	Zeeland ²	Total			
1540-1565	34.592	31.195	23.232	89.019	3.372	92.391	3.685
1565-1590	—	10.105	8.485	18.590	1.525	20.115	802
1590-1615	7.980	30.770	28.660	67.410	22.872	90.282	3.610
1615-1640	18.925	11.347	33.485	63.757	47.650	111.407	4.457
1640-1665	5.910	9.900	54.315	70.125	2.597	72.722	2.907
1665-1690	2.275	5.460	18.195	25.930	5.020	30.950	1.237
1690-1715	2.732	3.147	23.855	29.734	1.602	31.336	1.252
Total	72.414	101.924	190.227	364.565	84.638	449.203	2.567

1. Friesland incluye las actuales provincias de Friesland y Groningen.
2. Zeeland incluye las actuales provincias de Zeeland y Noord-Brabant.

FUENTE: Paul Wagret, *Polderlands*. Methuen, 1968, p. 79.

nado era más importante que el grano. Tenía que haber un abastecimiento de palomares —en Inglaterra en el siglo xvii había unos 26 mil—. Para secar la cebada y el lúpulo se construyeron hornos y secaderos, y se levantaron lagares para prensar las manzanas para hacer sidra. Desde el siglo xvi empezó a usarse la cal para reducir la acidez de algunos suelos; para producirla se calentaba piedra caliza en hornos de cal. Del mismo modo que lo mostraban en su terreno las granjas surgidas en Londres en el siglo xvii debido a un crecimiento mayor de la capital que de la producción local de leche, la necesidad que había del horno de cebada, del secadero de lúpulo, del lagar y del horno de cal era muestra de la creciente comercialización de la agricultura y la ganadería.

Gran parte de la industria tenía pocas necesidades en cuanto a equipamiento fijo y buena parte de la expansión se basaba en la multiplicación de las unidades productivas existentes. No obstante, en algunos sentidos el desarrollo solamente podía tener lugar mediante inversiones en capital fijo. Cada vez había más industrias que necesitaban más energía de la que podían proporcionar hombres o animales. Los molinos de viento se extendieron para moler grano y para el drenaje, mientras que para la fabricación de papel, la manufactura textil, la fabricación de hierro y otras manufacturas, así como también para moler grano, se utilizaba la energía hidráulica. Para el suministro de agua habían de construirse diques y presas, canalizaciones y cauces, y se habían de fabricar y montar ruedas, engranajes y ejes. Estas nuevas necesidades llevaron no sólo a una expansión de la demanda de conocimientos y equipo de ingeniería sino también a un aumento de la de-

manda de madera, piedra, ladrillos y otros materiales de construcción. Con sus forjas y fundiciones, sus altos hornos y sus laminadoras, la industria del hierro destacaba como ejemplo de industria en la que aumentaba la demanda de bienes de capital, pero no era la única. Había una demanda de cobre para la fabricación de recipientes para hacer sal, refinar azúcar y fabricar cerveza, así como para hacer tejados, y además hubo otras industrias, como las de fabricación de alfombras y de porcelana, que se desarrollaron también con una aplicación más intensiva de capital. Al aumentar la demanda de carbón para fines tanto industriales como domésticos y desarrollarse la minería de los metales, las minas aumentaron en profundidad, proceso que aumentó los problemas de transporte, ventilación y drenaje. Algunos de ellos hasta mediados del siglo xviii no se pasó de resolverlos con muchas insuficiencias. El más apremiante era el problema del drenaje, que estimuló la introducción de la máquina de vapor por Savery y Newcomen. En consecuencia, hacia mediados del siglo xviii la minería se había convertido en una actividad en la que se hacía una aplicación mucho más intensiva de capital. Pero, al igual que algunos éxitos, hubo también falsos comienzos, como los intentos de gente como William Stumpe y Jack de Newbury de trasladar la industria lanera a fábricas antes de que ese cambio fuera indispensable por razones técnicas o de gestión.

El aumento del comercio llevó a una presión por el mejoramiento de la infraestructura del transporte. En la construcción de nuevas carreteras y en el mejoramiento de las viejas Francia llevó la delantera, pero también en otros países se mejoraron. Respecto al transporte terrestre había dos Europas: la Europa meridional, tierra de las caravanas de mulas, y la Europa septentrional, donde se usaban carretas y carruajes. Pero había excepciones. Lejos de las ciudades, donde los caminos eran malos, también en el norte podía ser necesario usar animales de carga, y en las regiones montañosas, para el transporte de invierno, podían usarse trineos. El aumento del transporte terrestre también implicaba un aumento de la demanda de lugares estables de parada y de provisión de pienso para los animales. En cuanto al transporte acuático, la navegación fluvial se facilitó evitando presas y rectificando cursos de los ríos. Pero donde era difícil mejorar los ríos se construían canales. Un primer principio tuvo lugar en el siglo xvi, al construirse canales en Inglaterra (canal de Exeter, 1560-1566), Flandes (canal de Bruselas), Alemania e Italia; pero se hizo más en el siguiente siglo. En 1688, por ejemplo, Alemania tenía 185 km de canales y 330 km de ríos canalizados. Después de la construcción del canal de Briare, que unió el Sena y el Loira, el supremo éxito del siglo xvii fue la construcción del Canal du Midi (de 150 millas de longitud, con cien esclusas), que unió el Atlántico y el Mediterráneo en 1692. En la primera parte del siglo xviii hubo otras mejoras de ríos y se construyeron más canales.

Las crecientes necesidades del comercio tuvieron también otras consecuencias. Para llevar cargas por los canales y ríos se requerían barcazas, y

para el comercio tanto de cabotaje como oceánico era necesario un volumen de carga cada vez mayor. Las mayores flotas mercantes de este período eran la de Holanda, que en 1700 totalizaba 900 mil t, y la de Gran Bretaña, que aumentó de 50 mil t en 1560 a 340 mil t en 1686. Estos siglos vieron algún progreso en la forma de los barcos que se construían, y en particular la aparición del *fluit* holandés, y fueron también testigos del aumento del volumen de construcción naval, una de las primeras industrias en las que hubo una utilización intensiva de capital. Al mismo tiempo hubo alguna mejora de los puertos. Se construyeron muelles y espigones. El muelle de Portugaete, antepuerto de Bilbao, fue empezado en 1530, y el de Barcelona en 1616. A la navegación se le dieron otras ayudas, como los faros, algunos en emplazamientos medievales, por ejemplo en Génova (1543) y Cardouan —en la Gironda— (alrededor de 1584), y algunos enteramente nuevos, como el de Eddystone (1697-1698). A principios del siglo xviii se hicieron los primeros intentos de construir diques para mantener el nivel del agua para los barcos al bajar la marea. Para guardar productos fueron construidos almacenes, y para facilitar el comercio lonjas y mercados. Entre 1566 y 1571, por ejemplo, fue construida la Real Lonja de Gresham, y entre 1740 y 1743 la Lonja de Granos de Bristol. En la primera parte del siglo xvii John Abel construyó una serie de locales para el comercio de la madera en Brecon, Hereford, Weobley, Kingston y Leominster.

Las ciudades que crecían y las naciones que aspiraban a atraer la atención del mundo se afanaban por tener su elemento arquitectónico característico. Por no tomar más que unos pocos ejemplos al azar: el Kremlin fue construido entre 1485 y 1516, la vieja cancillería de Brujas entre 1535 y 1537, la biblioteca de San Marcos de Venecia en 1536 y el nuevo ayuntamiento de Amsterdam en 1645. También se levantaron palacios, palacios de justicia, bolsas y prisiones. Y en lo referente al capital el nuevo florecimiento artístico tampoco dejó de tener su efecto. El Teatro Olímpico fue construido en Vicenza en 1584 y el primer teatro de la ópera en Venecia en 1637. También se construyeron bibliotecas, museos y salas de conciertos. Así pues, arquitectos y constructores participaban también del interés por estas nuevas actividades artísticas. En cuanto a construcción de iglesias, por efecto de la Reforma, en el siglo xvi hubo relativamente poco. Sin embargo, aunque las iglesias reformadas ofrecieron inicialmente una demanda mucho más limitada y restringida de edificios religiosos, los nuevos edificios de la iglesia católica pasaron a ser de estilo rococó y dieron amplias oportunidades al arquitecto, al escultor y al vidriero para dar rienda suelta a su exuberancia. No sólo en Florencia, sino también en Mantua y en Roma, con San Pedro e Il Gesù, aparecieron nuevos estilos de arquitectura eclesiástica, y esa influencia se extendió a otras partes de Europa, como Polonia. Entre 1660 y mediados del siglo xviii el barroco floreció en los países católicos, en Toledo, en Granada, en Turín, en Würt-

temberg y en Munich, así como en Roma. Fueron construidos monasterios en Klosterneuberg, St. Florian y Melk. En Inglaterra antes de 1660 se construyeron pocas iglesias, pero el Gran Incendio de Londres dio a Wren la oportunidad de señalar el horizonte de la ciudad con las agujas de sus parroquias y el campanario de St. Paul's. En Inglaterra hubo otra oleada de construcción de iglesias entre 1711 y 1736. También habían de dotarse de edificios los servicios de asistencia social, al igual que los de educación. En el siglo xvi fueron construidos algunos hospicios y asilos de pobres, y la construcción de hospitales, iniciada en el siglo xvii, aumentó de ritmo en el xviii al reconocerse la importancia de la limpieza y el aire fresco en el tratamiento médico. Las escuelas, colegios mayores y universidades fueron dotados de edificios o pasaron a edificios nuevos para hacer frente a la creciente necesidad de educación. En Cambridge los colegios mayores de Trinity, Gonville y Caius and Emmanuel son ejemplo de construcciones del siglo xvi, y en Oxford los de St. Johns y Wadham del siglo xvii, y a todos se les hicieron considerables añadidos en la primera parte del siglo xviii. La nueva disposición con respecto a la investigación científica también requería lugares en que realizar la actividad a que daba pie. El observatorio de Greenwich fue construido en 1675. Estaba luego la inversión en obras de ostentación pública, en estatuas, arcos conmemorativos y fuentes.

El crecimiento de las grandes ciudades planteaba nuevos problemas de abastecimiento de aguas, alumbrado público y eliminación de basuras. Se hizo más urgente la necesidad de mejorar la infraestructura social. Hacia finales del siglo xvi algunas ciudades de Italia y los Países Bajos empezaron a organizar la limpieza regular de las calles y la retirada de basuras, mientras que en 1671 fue aprobado un decreto para la mejora de la pavimentación y alumbrado público de Londres. En Venecia el alumbrado público fue introducido en 1732. Para abastecer de agua a Plymouth fue construida en 1591 la canalización de Drake, y en 1613 fue llevada a la práctica la propuesta de la New River para el suministro de agua de Londres. Allí, en 1746, fueron usadas por primera vez tuberías de hierro para la distribución de aguas, y tres años más tarde la Chelsea Water Company había instalado una máquina de vapor atmosférica para bombear agua para sus clientes. Entre las primeras ciudades en tomar precauciones activas contra el fuego estuvo Nuremberg, donde en 1623 fueron introducidas bombas contra incendios.

Con la introducción de la artillería, la cuestión de la defensa de las ciudades atrajo a algunas de las mejores cabezas de la época. Maquiavelo, Leonardo y Durero se preocuparon todos por el problema, que parecía hacer necesaria una solución geométrica, con baluartes construidos para permitir el más amplio campo de tiro posible. Esas nuevas fortificaciones eran enormemente costosas, y por ello no fueron de ningún modo modificadas así todas las plazas fuertes. Amsterdam, que había sido fortificada con to-

rres en 1481-1482, en 1593 se dotó de un sistema de baluartes más complejo, y en el Ij se preparó una barrera de artillería para proteger a los barcos. Como precaución contra ataques extranjeros, Enrique VIII levantó según el nuevo esquema algunas fortalezas, en Gravesend y Tilbury sobre el Támesis, Sandown, Deal, Walmer y Sandgate en Kent, Camber y Rye en Sussex, Southsea, Calshot y Hurst en el Solent, Sandsfoot en Dorset y Pendennis y St. Mawes en Cornualles. En la última parte del siglo xvii fueron formulados los principios de la fortificación por el holandés Coetoon y el francés Vauban. Muchas de las fortalezas construidas en Francia en la época de Vauban todavía se conservan. Con el surgimiento de los ejércitos regulares tenían que construirse edificios donde alojarlos: En el siglo xvi y principios del xvii a los lugares en los que no se podía encontrar alojamiento se llevaban tiendas, pero más adelante del siglo xvii, al pasar los ejércitos en campaña cada vez más tiempo a la espera, las tiendas fueron sustituidas por barracones. En sus lugares de origen, con el auge de los ejércitos regulares, fueron construidos por primera vez grandes cuarteles, que a veces eran lo bastante grandes como para constituir por sí solos pequeñas ciudades. Para la armada, fueron construidos arsenales, en Brest en 1665 y en Devonport más adelante en el mismo siglo, mientras que en el mar la tendencia era hacia la diferenciación del barco de guerra respecto al mercante y hacia el aumento del tonelaje y armamento de los barcos. En el reinado de Jaime I de Inglaterra un barco de guerra de mediano tamaño podía construirse por tres mil-cuatro mil libras esterlinas; a principios del siglo xviii el coste había pasado a ser de 15 mil-20 mil libras esterlinas. Para hacer frente a las necesidades de la guerra, que presentaban la primera demanda importante en ese sentido, se construyeron también fábricas de armamento y ropa.

Conclusión

Es difícil definir o cuantificar el efecto de todos los cambios expuestos en los párrafos anteriores. Mientras que con ojos de ahora la escala y el ritmo de cambio parecen pequeños, es indiscutible que a mediados del siglo xviii Europa era en muchos aspectos un lugar diferente del que había sido en 1500. Era una Europa en la que la demanda de bienes y servicios estaba en expansión. Era una Europa en la que esa expansión era refrenada no sólo por limitaciones de la técnica sino también por la insuficiencia de la demanda efectiva, aunque hubiera habido, en particular en la Europa occidental, un ligero incremento de la renta per cápita. Teniendo presente que había con toda probabilidad importantes diferencias entre zonas, pueden aventurarse unas pocas generalizaciones:

Primero, era mejor ser rico en 1750 que en 1500. La gama de productos disponibles había aumentado y las condiciones de vida habían me-

orado mucho, con una mejor calefacción y mayor comodidad de las casas. Para los que los requerían, se disponía de una gama más amplia de servicios profesionales y podía disfrutarse de una variedad considerablemente mayor de diversiones de ese carácter. Se podía viajar con más facilidad. En definitiva, era más fácil satisfacer el nuevo gusto por el lujo y la ostentación.

Segundo, en particular en las partes más desarrolladas de Europa, había una clase media urbana comercial y profesional más rica y mayor que también comía y vestía mejor y tenía mejor vivienda.

Tercero, para un grupo intermedio de artesanos cualificados y pequeños agricultores las condiciones también mejoraron, como consecuencia del crecimiento de las ciudades, de la generalización de los salarios en dinero, del creciente suministro de productos importados y del aumento de la gama de productos manufacturados. El hombre relativamente corriente, en cuanto que consumidor, empezaba a surgir como figura de importancia en la imagen de la demanda.

Cuarto, los trabajadores de la ciudad disfrutaban generalmente de condiciones más seguras, aunque, particularmente en la Europa meridional, parece que, debido a una constante inmigración procedente del campo, los salarios se mantuvieron bajos.

Quinto, la separación entre ricos y pobres se abrió más. Esta tendencia fue más marcada en la Europa oriental, donde parece que los niveles de vida cada vez más altos de los ricos no eran, tanto resultado de la mayor productividad como de una creciente explotación del campesinado por parte de los terratenientes (aquél volvía a estar sometido al régimen de servidumbre).

Sexto, la demanda de ostentación pública y la demanda bélica saltaron a un nivel superior.

Pero, finalmente, para la masa de la población, cuyos mayores desvelos eran por conservar juntos cuerpo y alma, alimentarse, vestirse y conseguir alguna protección frente a los elementos para ellos y sus familias, puede muy bien ser que el grado de cambio fuera mucho menos perceptible. "¿Tenía mejor vivienda, o comía o vestía mejor un campesino" en 1745, preguntaba en una ocasión Sir John Clapham, que en los años cincuenta del siglo XVI?; "el estadístico no puede decirlo". En esa fecha posterior Escocia "era más estable, más segura y se observaba con más rigor la ley. Que sus capas inferiores hubieran pasado a vivir mejor es algo que puede ciertamente ponerse en duda, y en cambio no puede demostrarse".²⁸ Y lo que puede decirse de Escocia puede sin duda decirse también de otras partes de Europa.

En todas estas consideraciones es necesario subrayar el hecho de que, al igual que había diferencias considerables entre diferentes clases de la sociedad, había importantes variaciones a lo largo del tiempo y entre distintas zonas. Había décadas en las que las condiciones eran mejores y décadas

en las que eran peores. Aunque en cierto sentido Europa tenía algún grado de unidad, se distinguía a pesar de todo por una fundamental diversidad. Bastará un ejemplo, referente a Francia. Aunque el estudio de Goubert sobre Beauvais y el de René Baehrel sobre Provenza cubren el mismo período de tiempo —el siglo xvii largo— y cada uno de ellos divide esos 120 años en cuatro períodos casi idénticos, la única coincidencia está en las fechas.²⁹ Cuando en Beauvais reinaba un período de prosperidad Provenza estaba en una depresión, y cuando en Provenza volvía a haber de nuevo una expansión Beauvais se hundía en la catástrofe. Las mejoras, donde las había, no eran ni firmes ni sostenidas, sino episódicas y espasmódicas.

No hay por ahora acuerdo en la definición de los cambios de la estructura de la demanda que tuvieron lugar durante este período, época de la revolución comercial y, por excelencia, de la ostentación aristocrática en Europa. En la *Cambridge Economic History of Europe*, en el volumen IV, titulado "The economy of expanding Europe in the sixteenth and seventeenth centuries" [La economía de la Europa en expansión en los siglos xvi y xvii], hay un capítulo escrito por Braudel y Spooner en el que éstos hacen en cambio la sorprendente generalización de que "desde la última parte del siglo xv hasta bien iniciado el siglo xviii el nivel de vida descendió en Europa progresivamente".³⁰ Este capítulo puede quizá contribuir a sopesar esa afirmación.

BIBLIOGRAFÍA

La demanda ha sido un tema al que no se ha prestado atención, tanto porque el material que constituye las fuentes de su estudio no es fácil de manejar, particularmente con respecto a los consumidores individuales, como porque economistas e historiadores han tendido a interesarse más por la producción, más por la oferta que por la demanda. Del consumidor se ha tratado poco, exceptuando los casos de:

Elizabeth W. Gilboy, "Demand in the industrial revolution", *Facts and factors in economic history: articles by former students of Edwin Francis Gay*, Cambridge (Mass.), Harvard UP, 1932, pp. 621-639; reimpresso en Ronald Max Hartwell, ed., *The causes of the industrial revolution*, Methuen, 1967, pp. 121-138.

Simon Kuznets, "Quantitative aspects of the economic growth of nations, VII. The share and structure of consumption", *Economic Development and Cultural Change*, X, (1962), pp. 1-92.

Ada E. Levett, *The consumer in history*, Benn, 1929.

Entre las obras generales con referencia a esto están las siguientes:

Fernand Braudel, *Capitalism and material life, 1400-1800*, Weidenfeld & Nicolson, 1973 (publicado primero en francés, 1967; hay traduc-

ción castellana, publicada por Labor).

Pierre Chaunu, *La civilisation de l'Europe classique*, París, Arthaud, 1966.

Ragnhild M. Hatton, *Europe in the age of Louis XIV*, Thames & Hudson, 1969.

Eli F. Heckscher, *Mercantilism*, 2 vols., Allen & Unwin, 1935; ed. revisada, 1955. (Hay traducción castellana, publicada por Fondo de Cultura Económica.)

Pierre Jeannin, *L'Europe du nord-ouest et du nord aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Presses Universitaires de France, París, 1969.

Henry Kamen, *The iron century: social change in Europe, 1550-1660*, Weidenfeld & Nicolson, 1971. (Hay traducción castellana, publicada por Alianza Editorial.)

Frédéric Mauro, *Le XVI^e siècle européen: aspects économiques*, Presses Universitaires de France, París, 1966. (Hay traducción castellana, publicada por Labor.)

Roland Mousnier, *Le XVI^e et XVII^e siècles: la grande mutation intellectuelle de l'humanité, l'avènement de la science moderne et l'expansion de l'Europe*, Presses Universitaires de France, París, 1967.

Frederick L. Nussbaum, *A history of the economic institutions of modern Europe: an introduction to "Der moderne Kapitalismus" of Werner Sombart*, Crofts, Nueva York, 1937; Kelley, Nueva York, 1969.

Edwin E. Rich y Charles Wilson, eds., *Cambridge economic history of Europe*, vol. IV. *The economy of expanding Europe in the sixteenth and seventeenth centuries*, UP, Cambridge, 1967.

Clifford T. Smith, *An historical geography of western Europe before 1800*, Longmans, 1967.

Sobre Gran Bretaña véanse en particular:

John Burnett, *A history of the cost of living*, Harmondsworth, Penguin Books, 1969.

Leslie A. Clarkson, *The pre-industrial economy in England, 1500-1750*, Batsford, 1972.

Peter Laslett, *The world we have lost*, Methuen, 1965; ed. revisada, 1971.

Sidney Pollard y David W. Crossley, *The wealth of Britain, 1085-1966*, Batsford, 1968.

Sobre otros países europeos véanse:

Fernand Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, ed. revisada, París, Armand Colin, 1966. (Hay traducción castellana, publicada por Fondo de Cultura Económica.)

Jerome Blum, *Lord and peasant in Russia from the ninth to the nineteenth century*, UP, Princeton, 1961.

Pierre Goubert, *Louis XIV and twenty million Frenchmen*, Allen Lane, 1970.

Pierre Goubert, *Beauvais et le Beauvaisis de 1600 à 1730: contribution à l'histoire sociale de la France du XVII^e siècle*, 2 partes, Paris, Sevpen, 1960.

Eli F. Heckscher, *An economic history of Sweden*, Cambridge (Mass.), Harvard UP, 1954.

Hajo Holborn, *A history of modern Germany*, vol. I: *The Reformation*; vol. II: *1648-1840*, Eyre & Spottiswoode, 1965.

Robert Mandrou, *La France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Presses Universitaires de France, Paris, 1967.

Brian S. Pullan, ed., *Crisis and change in the Venetian economy in the sixteenth and seventeenth centuries*, Methuen, 1968.

Brian S. Pullan, *Rich and poor in Renaissance Venice: the social institutions of a Catholic state to 1620*, Blackwell, Oxford, 1971.

Jaime Vicens Vives, *Manual de historia económica de España*, 9.^a ed., 1.^a reed., Barcelona, 1974.

A lo que más se ha atendido es a los alimentos y a su abastecimiento; véanse:

Wilhelm Abel, *Agrarkrisen und Agrarkonjunktur in Mitteleuropa vom 13 bis zum 19 Jahrhundert*, Paul Parey, Berlín, 1935; ed. revisada, Paul Parey, Hamburgo y Berlín, 1966.

William J. Ashley, *The bread of our forefathers: an inquiry in economic history*, Clarendon Press, Oxford, 1928.

Bernard H. Slicher van Bath, *The agrarian history of western Europe, AD 500-1800*, Arnold, 1963.

Noel Deerr, *The history of sugar*, 2 vols., Chapman & Hall, 1949-1950.

Jack C. Drummond y Anne Wilbraham, *The Englishman's food: five centuries of English diet*, Cape, 1939; 2.^a ed., revisada por Dorothy F. Hollingsworth, 1957.

Jean-Jacques Hémardinquer, ed., *Pour une histoire de l'alimentation*, Armand Colin, Paris, 1970.

Redcliffe N. Salaman, *The history and social influence of the potato*, UP, Cambridge, 1949.

André L. Simon, *The history of the wine trade in England*, 3 vols., Wyman & Sons, 1906-1909.

Joan Thirsk, ed., *The agrarian history of England and Wales, vol. IV. 1500-1640*, UP, Cambridge, 1967.

Abbot P. Usher, *The history of the grain trade in France, 1400-1700*, Harvard UP, Cambridge (Mass.), 1913.

Sobre comercialización y servicios véanse:

Dorothy Davis, *A history of shopping*, Routledge & Kegan Paul, 1966.

John D. Marshall, ed., *The autobiography of William Stout of Lancaster, 1665-1752*, UP, para la Chetham Society, Manchester, 1967.

Ray B. Westerfield, *Middlemen in English business, particularly between 1660 and 1760*, Yale UP, New Haven (Conn.), 1915; Kelley, Nueva York, 1968.

Thomas S. Willan, *The English coasting trade, 1600-1750*, UP, Manchester, 1938.

Neville J. Williams, ed., *Tradesmen in early-Stuart Wiltshire: a miscellany*, Wiltshire Archaeological and Natural History Society Records Branch, XV, 1960.

Sobre el vestido y los bienes de consumo véanse:

François Boucher, *A history of costume in the West*, Thames & Hudson, 1967.

Caroline A. Foley, "Fashion", *Economic Journal*, III (1893), pp. 458-474.

Alfred Rive, "The consumption of tobacco since 1600", *Economic History*, I (1926), pp. 57-75.

Werner Sombart, *Luxury and capitalism*, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1967.

Thorstein B. Veblen, *The theory of the leisure class: an economic study in the evolution of institutions*, Macmillan, Nueva York, 1899.

John M. Vincent, *Costume and conduct in the laws of Basel, Bern and Zurich, 1370-1800*, Johns Hopkins Press, Baltimore (Md.), 1935.

Sobre la construcción y el crecimiento de las ciudades véanse:

Ronald Brunskill, *Illustrated handbook of vernacular architecture*, Faber, 1970.

Lewis Mumford, *The culture of cities*, Secker & Warburg, 1938.

John Summerson, *Architecture in Britain, 1530-1830*, ed. revisada, Penguin Books, Harmondsworth, 1969.

Sobre salarios y nivel de vida, véanse:

Ernest H. Phelps Brown y Sheila V. Hopkins, "Seven centuries of building wages", *Economica*, nueva serie, XXII (1955), pp. 195-206, reimpresso en Eleanor M. Carus-Wilson, ed., *Essays in economic history*, vol. II, Arnold, 1962, pp. 168-178.

Ernest H. Phelps Brown y Sheila V. Hopkins, "Seven centuries of the prices of consumables, compared with builders' wage-rates", *Economica*, nueva serie, XXIII (1956), pp. 296-314, reimpresso en Carus-Wilson, ed., *Essays in economic history*, II, pp. 179-196.

Ernest H. Phelps Brown y Sheila V. Hopkins, "Wage-rates and prices: evidence for population pressure in the sixteenth century", *Economica*, nueva serie, XXIV (1957), pp. 289-306.

Mary E. Finch, *The wealth of five Northamptonshire families, 1540-1640*, Northamptonshire Record Society, XIX, 1956.

Elizabeth Gilboy, *Wages in eighteenth century England*, Harvard UP, Cambridge (Mass.), 1934.

Richard Grassby, "The rate of profit in seventeenth-century England", *English Historical Review*, LXXXIV (1969), pp. 721-751.

Richard Grassby, "English merchant capitalism in the late seventeenth century: the composition of business fortunes", *Past and Present*, n.º 46 (1970), pp. 87-107.

Richard Grassby, "The personal wealth of the business community in seventeenth-century England", *Economic History Review*, 2.ª serie, XXIII (1970), pp. 220-234.

Alan Simpson, *The wealth of the gentry, 1540-1660: East Anglian studies*, UP, Cambridge, 1961.

Poul Thestrup, *The standard of living in Copenhagen, 1730-1800: some methods of measurement*, Institute of Economic History, Copenhagen, 1971.

Sobre otros temas, véanse:

George N. Clark, *War and society in the seventeenth century*, UP, Cambridge, 1958.

Michael Foss, *The art of patronage: the arts in society, 1660-1750*, Hamish Hamilton, 1972.

Silbur K. Jordan, *Philanthropy in England, 1480-1660: a study of the changing pattern of English social aspirations*, Allen & Unwin, 1959.

Emmanuel Le Roy Ladurie, *Les paysans de Languedoc, XV-XVII^e siècles*, 2 vols., París, Sevpen, 1966.

John U. Nef, *War and human progress: an essay on the rise of industrial civilisation*, Routledge & Kegan Paul, 1950.

Charles Singer, Eric J. Holmyard, Alfred Rupert Hall y Trevor I. Williams, *A history of technology, vol. III. From the Renaissance to the industrial revolution, c 1500-c 1750*, Clarendon Press, Oxford, 1957.

Lawrence Stone, *The crisis of the aristocracy, 1558-1641*, Clarendon Press, Oxford, 1965.

Glady's Scott Thomson, *Life in a noble household, 1641-1700*, Cape, 1937.

NOTAS

1. George E. Fussell, ed., *Robert Loder's farm accounts, 1610-1620* (Royal Historical Society, Camden 3rd series, LIII, 1936).

2. Simon Kuznets, "Capital formation in modern economic growth and some implications for the past", en *Third International conference of Economic History*. París, 1968, pp. 30-31.

3. Charles Verlinden, Jan Craeybeckx y E. Scholliers, "Mouvements des prix et des salaires en Belgique au XVI siècle", en *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, X (1955), pp. 173-198.
4. Brian Pullan, *Rich and poor in Renaissance Venice: the social institutions of a Catholic state to 1620*, Oxford, Blackwell, 1971, pp. 20-21.
5. Phyllis Deane, "The implications of early national income estimates for the measurement of long-term economic growth in the United Kingdom", en *Economic Development and Cultural Change*, IV (1955-1956), pp. 11-12.
6. Véase Dennis Baker, "The marketing of corn in the first half of the eighteenth century: north-east Kent", en *Agricultural History Review*, XVIII (1970), p. 133.
7. Véase Harold C. Whitford, "Expos'd to sale: the marketing of goods and services in seventeenth-century England as revealed by advertisements in contemporary newspapers and periodicals", en *Bulletin of the New York Public Library*, LXXI (1967), pp. 496-515, 603-613.
8. Véase Eli F. Heckscher, *Mercantilism*, edición revisada, 2 vols., Allen & Unwin, 1955.
9. Ernest H. Phelps Brown y Sheila V. Hopkins, "Seven centuries of the price of consumables compared with builders' wage-rates", en *Economica*, nueva serie, XXIII (1956), p. 297; "Wage-rates and prices: evidence for population pressure in the sixteenth century", en *Economica*, nueva serie, XXIV (1957), p. 293.
10. *Discourses on the publick revenues*, citado en Jack C. Drummond y Anne Wilbraham, *The Englishman's food: five centuries of English diet*, ed. revisada, Cape, 1957, p. 101.
11. Citado en William Ashley, *The bread of our forefathers: an inquiry in economic history*, Oxford, Clarendon Press, 1928, p. 58.
12. *Ibid.*, p. 8.
13. Fernand P. Braudel y Frank Spooner, "Prices in Europe from 1450 to 1750", en Edwin E. Rich y Charles H. Wilson, ed., *The Cambridge economic history of Europe*, vol. IV. *The economy of expanding Europe in the sixteenth and seventeenth centuries*, Cambridge, UP, 1967, p. 414.
14. Véase Lawrence Stone, *The crisis of the aristocracy, 1558-1641*, Oxford, Clarendon Press, 1965, Apéndice XXIV.
15. Eli F. Heckscher, *An economic history of Sweden*, Cambridge, Mass., Harvard UP, 1954, pp. 69-70.
16. G. Perjés, "Army provisioning: logistics and strategy in the second half of the 17th century", en *Acta Historica Academiae Scientiarum Hungaricae*, XVI (1970), pp. 12-14. Véase también Fernand Braudel, quien acepta que "los menús oficiales eran siempre, sin excepción, oficialmente buenos", y añade como comentario que eso "quizá significaba simplemente que los esclavos de galeras y los soldados eran servidores lo bastante apreciados como para que se tuviera cuidado de su salud" (*The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*, vol. I, Collins, 1972, p. 460).
17. Phelps Brown y Hopkins, "Seven centuries of the prices of consumables", p. 303.
18. Dorothy Davis, *A history of shopping*, Routledge & Kegan Paul, 1966, p. 219.
19. Phelps Brown y Hopkins, "Seven centuries of the prices of consumables", p. 297; "Wage-rates and prices", p. 293.
20. Véase Eric L. Jones, "The reduction of fire damage in southern England, 1650-1850", en *Post-Medieval Archaeology*, II (1968), pp. 140-149.
21. Véase Lewis Mumford, *The culture of cities*, Secker & Warburg, 1938, p. 40.
22. Maurice W. Barley, "Rural housing in England", en Joan Thirsk, ed., *The agrarian history of England and Wales*, vol. IV, 1500-1640, Cambridge, UP, 1967, pp. 751-752.
23. Peter Burke, "Patrician culture: Venice and Amsterdam in the seventeenth century", en *Transactions of the Royal Historical Society*, 5.ª serie, XXIII (1973), p. 139.
24. Stone, *Crisis of the aristocracy*, p. 568.
25. Este párrafo se basa en Stone, *Crisis of the aristocracy*, pp. 572-581.
26. Alfred Rupert Hall, "Scientific method and the progress in techniques", en Rich y Wilson, ed., *Cambridge Economic History of Europe*, IV, p. 139.
27. Véase Edgar A. J. Johnson, *Predecessors of Adam Smith: the growth of British economic thought*, P. S. King, 1937; Nueva York, Kelley, 1960, Apéndice A, pp. 387-401.
28. John H. Clapham, *A concise economic history of Britain from the earliest times to 1750*, Cambridge, UP, 1949, p. 216.
29. Véanse Pierre Goubert, *Beauvais et le Beauvaisis de 1600 à 1730: contribution a l'histoire sociale de la France du XVII^e siècle*, 2 partes, Paris, Sevpén, 1960; René Baehrel, *Une croissance: la Basse Provence rurale de la fin du seizième siècle à 1789: essai d'économie historique statistique*, Paris, Sevpén, 1961.
30. Braudel y Spooner, "Prices in Europe from 1450 to 1750", p. 429.

Capítulo 3

LA TÉCNICA EN LA ÉPOCA DE LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA (1500-1700)

por HERMANN KELLENBENZ

INTRODUCCIÓN

Si consideramos la economía europea desde el siglo xv hasta comienzos del siglo xviii y la comparamos con las fuerzas dinámicas generadas por la revolución industrial, no podemos dejar de darnos cuenta de las diferencias esenciales existentes entre ambas épocas.

Una fase inicial de descubrimientos de tierras que se siguieron uno a otro en sorprendente continuidad llevó a la expansión ultramarina de las naciones europeas. Ello ha de verse a su vez en el contexto del nuevo movimiento de aumento de la población que se inició a mediados del siglo xv tras las malas cosechas del xiv y las subsiguientes epidemias de peste. La expansión ultramarina llevó consigo una expansión del comercio internacional, mientras que el aumento de población y otros factores estimularon también los mercados interiores. La consiguiente tendencia alcista, de crecimiento económico, perdió su impulso a lo largo del siglo xvii. Ya nos hemos acostumbrado a hablar del período siguiente como fase de crisis, estancamiento y recuperación que se mantuvo durante décadas y no dio paso finalmente a un nuevo movimiento de alza hasta alrededor de 1740.

Pero volvamos a la fase inicial. La expansión de los mercados reclamaba un aumento de la producción. Éste dependía de diversos factores, el más importante de los cuales parece que era el de nuevos procedimientos técnicos que hicieran posible aumentar la producción y la productividad en distintas ramas de la economía.

¿Qué significa la productividad? Anteriormente se entendía que significaba simplemente la capacidad de producir. Los economistas modernos, al definirla, insisten primero y sobre todo en la relación entre producción y factores de producción, entre output e input; según ello hablan de la productividad del capital, del trabajo, de la tierra, etc. La productividad en su

conjunto es, en consecuencia, la suma de los resultados obtenidos de dividir la producción por los diversos factores de producción.

El mundo occidental debe a la Edad Media una serie de importantes logros técnicos, en particular el molino y los diversos usos que de él pueden hacerse. Fueron también descubiertas entonces las posibilidades de la leva, mientras que ya en el siglo XIII se habían hecho experimentos con el muelle y el pedal; finalmente, en el siglo XV, fueron inventados la manivela, la biela y el regulador, permitiendo así que el movimiento rotatorio continuo sustituyera al movimiento alternativo. Siguiéron luego importantes logros en la construcción naval y en las técnicas de navegación. Dentro de un período de tiempo relativamente corto el hombre occidental había conseguido aumentar considerablemente el nivel de realizaciones técnicas. Ese nivel no fue superado hasta los decisivos avances de la revolución industrial.

Si es que alguno hay, son pocos los logros técnicos que el período intermedio puede presentar y que sean comparables con los de la época precedente, y no digamos ya con los del siglo XVIII.

El proceso de mecanización, en cambio, continuó su desarrollo, y es ése un hecho sobre el que hay que insistir. Al difundirse el arte de la imprenta los conocimientos técnicos podían extenderse más rápida y ampliamente. El problema, sin embargo, debe verse en un contexto más amplio, y no únicamente desde el punto de vista técnico. Aparte de la técnica había otros factores que podían también hacer aumentar la productividad, procediendo el estímulo de un aumento de la población, por ejemplo, del aumento del poder adquisitivo de los consumidores en el mercado interior, por las mayores facilidades de crédito y el aumento de los ingresos, o, finalmente, de la apertura de nuevos mercados exteriores. La productividad podía también aumentar si los negociantes pensaban sobre nuevas directrices y actuaban más racionalmente que hasta entonces, si se arriesgaban a producir más y almacenaban stocks, reduciendo así los costes de producción y en consecuencia el precio al que podían vender, o si se preocupaban por atraer a nuevos clientes o explotaban los mercados exteriores. Eso llevaba a menudo a nuevos desembolsos de capital, lo que a su vez les obligaba, desde el punto de vista de los costes, a aumentar la productividad. Finalmente, y en especial desde el siglo XV, el aumento de la competencia económica fue otro aguijón para el aumento de la productividad. Pero no fueron sólo nuevas iniciativas económicas y nuevas disposiciones de organización del sector privado de la economía lo que impulsó el proceso; también las instituciones estatales tomaron nuevas formas que les permitieron utilizar medios técnicos para hacerse un lugar más sólido en la economía y aumentar la productividad.

No debe olvidarse que en los primeros tiempos los conocimientos técnicos estaban principalmente en manos de hombres prácticos, y fueron también ellos quienes los extendieron. Era en ese sentido en el que Leo-

nardo da Vinci se definía a sí mismo como iletrado y Tartaglia insistía en que sus conocimientos procedían de nuevas invenciones y no estaban tomados de Platón o Plotino. Únicamente a partir de la época de Galileo, Torricelli y Redi, y luego, cada vez más, después de mediados del siglo xvii, empezaron los eruditos a mostrar un acusado interés por este tipo de conocimientos prácticos. Fausto Veranzio, con sus *Machinae Novae*, ejemplifica la transición; con él la combinación del saber humanístico y el conocimiento técnico aparece en una nueva forma. El objeto de lo que viene a continuación es definir y recoger los más importantes logros técnicos aparecidos durante los dos siglos que van del descubrimiento de América a la introducción de la máquina de vapor de Newcomen, y ver en qué medida influyeron en los diversos sectores de la economía.

LOS MÁS IMPORTANTES LOGROS TÉCNICOS ENTRE EL FINAL DEL SIGLO XV Y EL PRINCIPIO DEL XVIII

LA IMPRENTA Y LA DIFUSIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

La imprenta y los resultados de la imprenta son lo primero que nos viene a la cabeza cuando nos preguntamos qué adelantos técnicos se hicieron en Europa entre el siglo xv y el principio del xviii. La imprenta permitió que la circulación de información sobre nuevos descubrimientos técnicos fuera mucho más fácil que en los tiempos en que todo había de escribirse a mano. Nadie podía prever las consecuencias de ello, qué alcance había de tener o lo grande que había de ser su efecto sobre la civilización occidental.

La historia de cómo fue inventada la imprenta con tipos móviles no nos interesa aquí; lo que importa para el objeto de este estudio es que los talleres de imprenta de Mainz no pudieron mantener su monopolio inicial y que no pasó mucho tiempo sin que se difundiera el arte de la imprenta por toda Europa. Alrededor de 1500, cuando doce países conocían ya el secreto, habían sido impresas 40 mil ediciones de libros (más de dos tercios de ellas en Alemania e Italia); antes de mediado el siglo xvi ese arte se había extendido a América.

Además, hacia mediados del siglo xvi las herramientas y métodos utilizados en la fundición de tipos y en la imprenta habían alcanzado un nivel en el que permanecieron virtualmente inalterados hasta la era de la industrialización. La primera explicación de la fundición de tipos aparece en la *Pirotechnia* de Vanoccio Biringuccio, publicada en 1540; en 1567 Christoph Plantin daba una descripción más completa, y un año más tarde, en sus ilustraciones de la obra de Schoeffer, Jost Amman incluyó la imprenta.

Sin embargo, la primera descripción realmente detallada de las herramientas y métodos utilizados en la fundición de tipos aparece en los *Mechanick Exercises* de Joseph Moxon, de 1683, que muestran que se había desarrollado un molde de tipos perfeccionado que permitía una disminución del trabajo manual. Según Moxon, un taller de fundición y grabado de tipos, con un muchacho empleado como auxiliar, podía sacar cuatro mil tipos diarios. Junto con estas mejoras la tradicional aleación de estaño y plomo había sido sustituida por otra con antimonio y varios otros metales; el antimonio hacía más duro el tipo.

El comercio de tipos de imprenta ya había empezado en la época de Peter Schoeffer. Los talleres de imprenta tenían normalmente su propio equipo de fundición de tipos, desde el principio del siglo xvi; los otros usuarios, en cambio, los compraban. Desde mediados del siglo xvi Holanda, en particular, se convirtió en centro de ese comercio, aunque al avanzar el siglo también otros países europeos se especializaron en la fundición de tipos. Como era de esperar, ello llevó consigo una tendencia a normalizar la altura de éstos. Otro factor fue el desarrollo de la prensa de imprenta, que era inicialmente de madera. Con la prensa holandesa de Willem Janszoon Blaeuw empezó una nueva fase.

Riccobaldi, el cronista de Ferrara, refiere que esos primeros impresores podían sacar trescientas páginas diarias. A finales del siglo xvi, en el trabajo a gran escala y de calidad, esa cifra había aumentado hasta más de un millar. A principios del siglo xviii la producción diaria de tipos era de entre dos mil quinientos y cuatro mil; trabajando desde las seis de la mañana hasta las ocho de la noche en el verano, o desde las siete hasta las nueve en invierno, dos impresores podían imprimir doscientas cincuenta páginas por una cara cada hora, o sea, tres mil al día. Así pues, entre la época de Gutenberg y principios del siglo xviii la productividad se multiplicó por tres o por cuatro.

Un elemento excepcionalmente importante en la elaboración de libros eran las ilustraciones, pues muchas cosas podían expresarse visualmente con mucho mayor claridad que con palabras. El uso de grabados en madera y metal para la ilustración impresa había sido general desde los años sesenta del siglo xv; no mucho después se añadieron diagramas, planos, mapas y música; en Venecia, por ejemplo, el alemán Ratdolf los introdujo en los años ochenta del mismo siglo. El molino de estirado (*Drahtziehmühle*) de Albrecht Dürer, hecho entre 1495 y 1500, es el primer documento pictórico del estirado mecánico de alambre. La imprenta estaba íntimamente ligada a la fabricación de papel. El desguince, utilizado para pulverizar la materia prima, era conocido desde poco después de la introducción de la fabricación de papel en España, en el siglo xii; la marca de agua se introdujo durante el siglo siguiente. Con la innovación de la imprenta el mercado del papel se expansionó considerablemente, como lo muestra el creciente número de molinos de papel. Sin embargo, la más importante inno-

vacación subsiguiente no fue introducida hasta alrededor de 1670. Fue el "holandés", que pulverizaba la materia prima por medio de cuchillos dispuestos dentro de un cilindro que daba vueltas dentro de un recipiente ovalado; su producción diaria era superior a la producción semanal de ocho desguinces.

En cuanto a lo que aquí nos interesa, la consecuencia más importante del descubrimiento de la imprenta fue la difusión de la información técnica a través de los libros. *Das Mittelalterliche Hausbuch*, obra de alrededor de 1480, en la que había ilustraciones de los diversos hornos importantes en la metalurgia, al ser manuscrita, no tuvo más que una circulación limitada. Lo mismo ocurrió con otros manuscritos, como el que terminó Martin Löffelholz, de Nuremberg, en 1505, que contiene la primera ilustración de un tornillo de banco de madera con mordazas de hierro, o el de la *Mendelsche Zwölfbrüderstiftung* (una fundación de caridad de Nuremberg) del año 1528, que muestra también un tornillo. Del caudal de ideas técnicas de Leonardo da Vinci no se hizo uso porque quedaron sin imprimir, y no fueron conocidas. El periodismo técnico empezó con el *Bergbüchlein* y el *Probierebüchlein*, manuales prácticos sobre la minería y el trabajo de los metales preciosos; Rüleín de Calw describió en *Ein nützlich Bergbüchleyn*, publicado en Augsburgo en 1505 y reeditado varias veces, el proceso de fundición del cobre, y Vannoccio Biringuccio sobresale especialmente por cuanto que en su *Pirotechnia*, publicada en Venecia en 1540, daba la primera explicación sistemática y completa de la metalurgia, basada en la experiencia práctica que había adquirido en Alemania y Austria. Su explicación es particularmente valiosa en lo referente a la técnica de fundición y por su descripción de cómo se podía hacer funcionar simultáneamente varias herramientas mecánicas mediante una rueda hidráulica.

Pero en los terrenos de la minería y la metalurgia Biringuccio fue pronto sustituido por la obra *De re metallica* de Georg Agricola, publicada en latín en Basilea en 1556, de la cual apareció una edición alemana el año siguiente. Sobre esa misma época Jost Ammann, de Zúrich, se estableció en Nuremberg, por ser ése el mejor lugar para estudiar a los setenta y seis tipos de artesanos que retrató en los ciento catorce grabados en madera de su *Eygentliche Beschreibung aller Stände auf Erden*, obra que publicó en Frankfurt en 1568. La serie de grandes manuales técnicos con grabados en plancha de cobre sobre la construcción de máquinas empezó en 1578 con la publicación en Lyon del *Théâtre des Instruments* de Jacques Besson; en 1595 apareció una edición alemana. Contenía ilustraciones de dragas, aparatos para levantar pesos, pisones, una máquina de rodillos para alisar o afinar tela o papel que funcionaba con una noria hipomóvil, una planta de bombeo, máquinas de pulimentar y moler, una cadena transportadora, un torno para hacer tornillos, etc. En 1588 Agostino Ramelli publicó su obra *Le diverse e artificiose machine composte in lingua italiana et francese* en París; era la obra ilustrada más completa del momento y mostraba mecanismos

motrices más complejos que el libro de Besson. Hubo luego una edición alemana en 1620. El tercer gran libro sobre máquinas y maquinaria, de Jacopo de Strada de Rossberg fue publicado en dos partes por su nieto Okta-vio de Strada en 1617-1618 bajo el título de *Künstliche Abris allerhand Wasser — Wind — Ross — und Handt Mühlen, beneben schönen und nützli-chen Pumpen* (Compendio artístico de todo tipo de molinos de agua — viento — caballo — y mano, junto con buenas y útiles bombas). Publicado simultáneamente en Francia, contenía el siguiente material nuevo: una transmisión por cable para hacer funcionar una gran muela, un molino de viento sobre poste con tejado rotatorio, un martillo mecánico y un batán para la fabricación de paños de funcionamiento similar.

En su *De subtilitate*, publicada en 1550, Geronimo Cardano menciona una máquina de cribar para refinar harina que había sido inventada en los tres años anteriores. *La Magiae Naturalis* de Giambattista della Porta, pu-blicada inicialmente en 1558 y ampliada en 1589, que contiene material notable sobre las ciencias técnicas y naturales, tiene también su lugar en este grupo de libros. El primero sobre la fabricación de vidrio fue la *Arte Vitraria* de Antonio Neri, publicada en Florencia en 1612. Zonca, de Caus, Veranzio y Branca escribieron otros libros sobre aplicaciones me-cánicas; contenían ilustraciones de aparatos elevadores, molinos, prensas, procedimientos para elevar agua, sierras, máquinas de rodillos para alisar o afinar tela o papel, junto con los correspondientes procedimientos motrices que hacían funcionar hombres, animales, el viento, el agua e incluso aire ca-liente. Pero en comparación con los cuadernos de dibujos de Leonardo es-tas obras no contenían nada muy original, aunque en el *Novo teatro di ma-chine et edificü* de Zonca, de 1607, aparecían una máquina de torcido y una presa de esclusas. Es notoria la ausencia de nombres alemanes en esta lista de autores; al norte de los Alpes la gente se contentaba con traduccio-nes o con recopilaciones de extractos como el *Theatrum machinarum*, en seis volúmenes, publicado por Zeising, Gross y Megiser entre 1607 y 1614. Salomon de Caus, natural de Dieppe, que hizo el trazado de los jardines del castillo de Heidelberg, escribió *Raison des forces mouvantes*, obra en tres partes que apareció en francés y alemán en 1615.

En 1597 el físico Andreas Leibau publicó su *Alchemia*, el primer ma-nual completo de química; durante muchos años siguió siendo la obra más corriente. A mediados del siglo xvii Johann Rudolf Glauber, conocido por ser el primer químico en interesarse por cuestiones técnicas, publicó sus ha-lazgos en *Des Teutschlandts Wohlfahrt*, una serie de escritos técnicos que aparecieron en Amsterdam entre 1656 y 1661.

El *Metallum Martis* de Dud Dudley, publicado en Inglaterra en 1665, exponía sus experimentos de utilización de carbón en la producción de hierro. Robert Boyle, en su *Sceptical Chymist*, de 1661, subordinaba la investigación química a la experimentación como árbitro máximo, y man-tenía que la mera especulación, aunque fuera una ayuda valiosa, nunca po-

día ser la verdadera meta de un esfuerzo rentable. En la segunda mitad del siglo xvii la boga del libro ilustrado volvió a declinar. El *Theatrum machinarum novum* de Andreas Böckler, c. 1661, sorprende como algo ya anticuado; las publicaciones de Kircher, Mersenne y Schott contenían material menos original que extraño, y eran predecesoras de las revistas científicas que empezaron a aparecer en el último tercio del siglo xvii. Estas fueron reforzadas por los nuevos diccionarios técnicos, el primero de los cuales fue el *Lexicon mathematicum* de Conrad Dasypodius, de 1599; siguió en 1691 el *Dictionnaire mathématique* de Jacques Ozanam. Fenómeno característico de la época fueron los promotores de planes y proyectos, de cuyas actividades el ensayo de Bacon "*On Innovations*" fue en cierto modo un preludio; algunos de los inventos anunciados en sus publicaciones resultaron estériles. Una excepción fue Denis Papin, quien publicó sus estudios en el *Journal des Savants*, en las *Transactions* de la Royal Society y en las *Acta Eruditorum Lipsiensia* editadas por Mencke; hizo importantes aportaciones a la investigación de la que fue resultado la máquina de vapor. Johann Kunkel, uno de los mejores fabricantes de vidrio de su tiempo, demostró en su *Ars vitraria experimentalis oder Vollkommene Glasmacherkunst*, de 1679, hasta qué punto la experiencia de un buen artesano se había diferenciado del pensar especulativo de muchos de los escritores del siglo xvi. La obra en nueve volúmenes de Jakob Leupold *Theatrum machinarum*, publicada en 1724, primera descripción completamente ceñida a las realidades de la ingeniería tal como ésta existía en su tiempo, señala el final de una época.

No deben dejarse de lado los libros sobre agricultura, en parte escritos todavía en latín; aunque algunos de ellos se basaban en gran medida en autores clásicos, otros daban útiles referencias a mejores técnicas. El escritor alemán más importante fue el silesio Johan Coler; con su *Oeconomia ruralis et domestica*, publicada entre 1593 y 1601, fundó la tradición del libro doméstico. Los autores de esas obras aconsejaban a los agricultores "hacer un uso mejor del estiércol, cambiar más frecuentemente el cultivo y arar a más profundidad". Uno de ellos, Abraham von Thumbshirn, fue administrador principal de los dominios del electorado de Sajonia, y en su *Oeconomia* o "instrucción y guía de cómo una heredad puede ser mejor y más útilmente... empleada" hacía uso de su experiencia para aconsejar a sus lectores sobre cuestiones de administración de la propiedad. Entre los escritores ingleses deben distinguirse dos: Thomas Tusser, cuyos *Five hundredth good points of husbandry*, de 1573, describían entre otras cosas las herramientas y aperos necesarios para un agricultor, y Walter Blith, cuya obra *English Improver Improved*, de 1652, describía lo necesario para el drenaje.

A éstas deben añadirse obras sobre arquitectura, planificación urbana y construcción de diques y canales. En 1561 Philibert de l'Orme publicó sus *Neue Erfindungen*, nuevos inventos para ayudar a la construcción buena y barata. El tratado de Simon Stevin *Nieuwe maniere van sterctebou door spils-*

luysen, de 1617, fue probablemente la primera obra publicada sobre la construcción de esclusas. En Italia, durante la segunda mitad del siglo xvi, Antonio Lupicini publicó libros que trataban, entre otras cosas, de los problemas hidráulicos que surgían en relación con las obras de seguridad que se hicieron en el Po y el Arno; en el siglo siguiente las técnicas hidráulicas fueron ulteriormente desarrolladas por Cornelis Janszoon Meijer, Benedetto Castelli, Domenico Guglielmini y Giovanni Battista Barattieri. En Francia H. Gautier abordó el problema de mejorar la técnica de construcción de caminos en su *Traité de la construction des Chemins*, publicado en 1695.

Deben también mencionarse los libros sobre aritmética comercial, teneduría de libros y otros aspectos de la técnica comercial que aparecieron pasado el final del siglo xv.

Como ya se ha indicado, el valor práctico de estas publicaciones variaba considerablemente; era máximo cuando su autor conocía el tema por la experiencia práctica. Esto ocurría sobre todo en obras sobre minería, metalurgia y construcción de diques; los autores de libros sobre maquinaria tomaban muchos elementos unos de otros. Se ve claramente que muchas notas quedaban deliberadamente inéditas precisamente por su valor práctico: el *vade mecum* sobre talleres, de Vavrinec Kricka de Bitysky, es uno de esos casos; compilado en los años sesenta del siglo xvi, trataba de problemas de fundición y fabricación de aparatos de bombeo.

Además, no deja de ser muy vaga la idea que tenemos de la influencia ejercida por ese material impreso en las cuestiones técnicas, de cuál fue su alcance y su profundidad. Sabemos, por ejemplo, que del *Bergbüchlein* de 1505 se imprimieron entre 1518 y 1539 seis ediciones alemanas. El *Liber de arte distillandi de compositis* de Brunschwygk, de 1512, pasó por cinco ediciones, junto con una inglesa y dos flamencas. Hacia principios del siglo xviii la *Oeconomia* de Coler había sido reimpresa unas catorce veces, mientras que de la *Pirotechnia* de Biringuccio en los primeros cien años de su existencia fueron impresos ocho mil ejemplares. Debe también ponerse cuidado en distinguir entre la idea de un inventor y el uso efectivo que de ella se hace en el proceso económico como "innovación", por usar la expresión de Schumpeter. Pero no era suficiente que un individuo o grupo de individuos que intervinieran en ese proceso introdujeran en él un nuevo procedimiento técnico. Para que tal innovación fuera plenamente efectiva tenía que cumplirse una serie de condiciones de naturaleza institucional, y ello dependía no sólo de los interesados sino también en medida considerable de decisiones políticas o militares del país del que se tratara.

Destacando sobre un fondo de conocimientos técnicos cada vez más difundidos por medio de la palabra escrita tiene que imaginarse una clase cada vez más numerosa de especialistas que no sólo sabían escribir sino que eran capaces de hacer dibujos técnicos y de ocuparse de que fueran realizados en la práctica. Otros tenían que saber algo de contabilidad y teneduría

de libros. El inspector, en funciones de administrador de una compañía minera, al igual que los registros de turnos de trabajo, llevaba las cuentas de una o más minas, y las rendía a los propietarios (la industria minera sajona era dirigida de ese modo a finales del siglo xv). Los capataces con un conocimiento del funcionamiento de *Wasserkünste* —procedimientos que empleaban la energía hidráulica— estaban muy bien pagados, y a veces formaban sindicatos propios de su actividad; así lo hizo en Danzig *Meister* Peter de Feltshheim, con Johann Boitzenburg y Dietrich Wiko, de Lübeck. Ya en 1477 Paulus Eck de Sulzbach anunciaba orgullosamente que era un “topógrafo y astrónomo de alto porte”, que se consideraba a sí mismo muy superior al “lego corriente”. Uno de los más conocidos entre estos nuevos especialistas fue Blasius Dalmaticus, de Ragusa.

Los nombres que más frecuentemente se daban a estos expertos eran los de arquitecto e ingeniero. Salomon de Caus se llamaba a sí mismo “ingeniero y arquitecto del Elector del Palatinado”.

El nombre de ingeniero —ya usado en Lombardía y Francia en la forma *inzhenerius* durante el siglo xiii— se extendió probablemente a la Europa central desde Francia y los Países Bajos a principios del siglo xvii. En 1630 Johann Faulhaber, de Ulm, llamaba a una de sus obras técnicas sobre la construcción de fortificaciones “escuela de ingeniería”. En su *Tractatus de natura et studium ingeniariae*, de 1649 (edición alemana en 1658), Christian Jacobi definía al ingeniero como hombre que combinaba el conocimiento de las matemáticas con la pericia mecánica, y lo clasificaba, a diferencia del artesano, junto a los representantes de las artes liberales. Según la obra de Christoph Weigel titulada *Hauptstände* (“vocaciones principales”), publicada en 1698, un ingeniero tenía que “tener un conocimiento profundo y experiencia práctica de la geometría, geodesia y topografía”, así como de las cuestiones relacionadas con la construcción y el arte de la guerra, y debía poder no sólo trazar planos sobre el papel sino replantear y dirigir el trabajo sobre el terreno y, de ser necesario, hacerlo él mismo correctamente. Vale también la pena señalar que los nombres de *undertaker* y *entrepreneur* [equivalentes a “empresario”], como predecesores del de *contractor* [equivalente a “contratista”], que fue posterior, tuvieron sus orígenes en el ámbito de la edificación pública, donde la organización requería la utilización de recursos técnicos.

LOGROS EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA

El mayor problema era el de cómo producir la energía necesaria para hacer funcionar los medios mecánicos. La rueda hidráulica, como fuente de energía, mejoró con lentitud, pero por lo menos esa mejora sí es posible seguirla durante los siglos xvi y xvii. La rueda hidráulica horizontal,¹ a la que un anónimo ingeniero alemán hacía referencia hacia 1430 como un

paso adelante, fue introducida en Europa sin más mejoras técnicas, pues sus principales usuarios eran campesinos de las regiones montañosas. En la zona de Toulouse se desarrolló una rueda hidráulica horizontal con compartimientos en los que el agua entraba, facilitando así el movimiento de avance de la rueda; en esa forma perfeccionada, que anticipaba la idea de la turbina, tuvo más diversas aplicaciones y pudo hacerse funcionar con cursos de agua menores. En la época del Renacimiento ello movió a los ingenieros a pensar en nuevas mejoras, que llevaron la rueda hidráulica un paso más allá en el camino hacia la turbina; Francesco di Giorgio, Leonardo, Besson, Ramelli, Veranzio y Turriano describieron todos ellos el "*molino regolfo*", un invento que permitía cierto aumento de potencia pero que no encontró más que esporádica aceptación; por lo visto el suministro de agua era demasiado complicado y, en general, la gente quedaba satisfecha contando con la energía que proporcionaba la rueda hidráulica vertical. Pero en cuanto faltaban mecanismos de transmisión las posibilidades también quedaban limitadas. En general las ruedas hidráulicas se construían para hacer funcionar series de muelas de molino, martillos, piones, etcétera, ajustándose su tamaño a cada caso.

Estas ruedas hidráulicas podían funcionar con agua que corriera por debajo, que cayera de arriba o que las hiciera girar por el lado, pero hasta el siglo XVIII fueron de madera, hecho que automáticamente limitaba la energía que podían generar.

El hierro las hubiera hecho más molestas, y además se oxidaba y era demasiado caro. Normalmente se usaba únicamente para piezas menores y más importantes. El rendimiento quedaba determinado por el caudal y la velocidad del agua. En los siglos XIV y XV el diámetro medio estaba entre dos y tres metros. Una rueda hidráulica con veintiocho palas que se sabe que existía en 1489 en Toulouse parece que representaba el límite máximo, equivalente a un diámetro de entre dos o tres metros. Desde el siglo XVI en adelante el diámetro se incrementó, pero sin pasar del doble de la medida anterior; Agricola menciona una de diez metros que aumentaba hasta diez caballos la energía generada. Según Fernand Braudel hasta el siglo XVIII hubo un total de quinientos a seiscientos mil molinos de harina que generaban de un millón y medio a tres millones de caballos, aumento que, teniendo en cuenta el incremento de la población, no puede pasar de considerarse modesto. En general los diecisiete kilogramos de harina por hora, que es la cifra estimada para el siglo XII, se incrementaron solamente en un treinta y tres por ciento, aunque para la Hungría de 1693 Makkai da como cifra máxima treinta y siete kilogramos por hora. El tradicionalismo de la estructura agraria fue un obstáculo de la máxima importancia para un mayor aumento de la producción, que en cambio por los conocimientos técnicos habría sido posible. En el sector industrial se hizo un uso mucho mayor de las posibilidades técnicas.

El adelanto que resultó del aumento de tamaño de la rueda hidráulica

del molino es un factor que no puede ignorarse. Se ha calculado que la energía generada por una rueda hidráulica era cinco veces mayor que la producida por dos hombres que hicieran funcionar un molino manual y dos veces mayor que la de un molino de noria. Donde no había agua con suficiente desnivel, situación que era particularmente lógico que se presentara en tierra llana, tenían que encontrarse otras fuentes de energía. Donde podía disponerse de la energía del viento, principalmente en zonas costeras, se utilizaban molinos movidos por él. El viejo tipo de molino de viento, con una torre, procedía de la zona mediterránea. El siguiente perfeccionamiento fue el molino de poste, en el que la cubierta de madera era móvil; se hacía ya uso de él en la Edad Media en los llanos que daban al mar del Norte. El *Wipmolen*, en el que sólo el final de la torre tenía que moverse, se sabe claramente que los holandeses lo habían inventado ya en el siglo XIV: Agostino Ramelli publicó un dibujo de él en el que se mostraban detalles del mecanismo. La potencia había aumentado de diez a treinta caballos, o sea, de un veinte a un cuarenta por ciento, lo que constituía una notable mejora con respecto a la rueda hidráulica. Sin embargo, excepto en Holanda, los molinos de viento no fueron tan ampliamente utilizados como las ruedas hidráulicas; también eran más caros y no todos los días había viento para hacerlos funcionar.

Una importante innovación fue el uso del molino de viento para hacer funcionar una sierra; la primera combinación de ese tipo la montó en 1592 en Holanda Cornelius Cornelisz. En Holanda los molinos de viento se utilizaban para muchas tareas industriales, particularmente a orillas del Zaan, donde a veces funcionaron hasta novecientos; jugaron un papel especialmente importante en las obras de drenaje.

El nivel alcanzado por máquinas y mecanismos (y en el siglo XV todavía había aumentado más) empezó a ser conocido por un público más amplio a través de obras como la *De re metallica* de Agricola, publicada en 1556; el estímulo que dieron tales publicaciones condujo a nuevas mejoras, y aparecieron todavía más ilustraciones. Fue en el mejoramiento del uso de mecanismos de transmisión y tornillos en lo que los siglos XVI y XVII hicieron una aportación especial. Característico de aquella época era que en la construcción de maquinaria y equipo todavía se usaba en gran medida la madera, utilizándose el metal únicamente para piezas que tenían que ser más duraderas.

La maquinaria más notable a la que se refiere Agricola es la de extracción y tratamiento de mineral. El papel que jugaba la bomba era más importante que el que había tenido en la Edad Media, y el equipo era más variado. Las instalaciones de bombeo de las minas y las de suministro de agua eran mayores que hasta entonces, y la bomba de succión, en particular, fue objeto de más perfeccionamientos. Tanto aquel autor como, todavía más, Ramelli (en 1588) dejan claro que la bomba de succión ya era conocida y utilizada en el siglo XVI. Con el tiempo, de las piezas que la com-

ponían, un mayor número fueron haciéndose de plomo, cobre y hierro, en vez de madera; en la segunda mitad del siglo xvii se utilizaban cilindros de hierro fundido. La bomba del *Pont Notre Dame* de París era un ejemplo del nivel de perfeccionamiento alcanzado hacia 1670: se utilizaba para sacar agua del Sena y era una combinación de bomba de succión y de émbolo; en 1737 fue objeto de una ilustración de Belidor. El que persistiera y se ampliara el uso de la bomba de succión llevó a que hombres como Galileo, Torricelli, Guericke y Pascal se interesaran por los problemas del vacío; su obra preparó las condiciones necesarias para el desarrollo de la máquina de vapor. No obstante, aunque la historia de ésta empezara con los experimentos de Papin a finales del siglo xvii, hasta principios del xviii no logró Newcomen presentar un modelo que pudiera ser utilizado en la práctica.

La fabricación de herramientas y equipo está estrechamente ligada al tornillo y sus utilizaciones, y debemos a Leonardo da Vinci el primer documento gráfico de cómo se empleaban los tornillos en la fabricación de herramientas y en la ingeniería mecánica. Da Vinci y luego Besson trabajaron ambos sobre el problema de hacer tornillos con ayuda de maquinaria, pero de momento tanto los de madera como los metálicos se hacían con el formón o la lima. Otra posibilidad era la del torno, ilustrado por primera vez en 1568 en el libro de los oficios artesanos de Hartmann Schopper, pero incluso en tiempos de Plumier (1701) era algo muy limitado. Los tornillos podían sin duda fundirse en bronce; la fundición de hierro, más basta, puede suponerse que daba resultados todavía más insatisfactorios.

Una de las aplicaciones más importantes del tornillo era la prensa de tornillo, para imprimir y para acuñar monedas. Alrededor de 1550 Daner, en Nuremberg, sustituyó el tornillo de madera por un tornillo de cobre y pudo así obtener imágenes más perfectas. La prensa de tornillo se dice que fue utilizada por primera vez por Bramante, para hacer el sello de plomo del papa Julio II; las medallas del papa también eran acuñadas de ese modo. El paso siguiente fue la prensa de acuñación, utilizada por primera vez por Cellini para acuñar medallas para el papa Clemente VII. Comprendiblemente, la introducción de esa prensa se encontró con la oposición de los acuñadores, pero continuaron los intentos para que fuera aceptada. Augsburgo y Zürich eran centros de aplicación del nuevo procedimiento. A principios de 1552 fue instalada en el Louvre una prensa de moneda, comprada al orfebre de Augsburgo Max Schwab; allí se acuñaron monedas mecánicamente hasta 1585, en que la *Cour des Monnaies* logró limitar las actividades del Louvre a medallas y calderilla. Otra versión de esa historia dice que los costes de producción eran demasiado altos. En los años sesenta del siglo xvi Rudolf Rordorfer, de Zürich, acuñaba monedas a máquina en Hall (Tirol); desde 1566 Hans Vogler, también de Zürich, hacía lo mismo en Mühlau. Luego el procedimiento se abrió paso hasta Segovia, Bohemia y Graz. Nicholas Briol desarrolló otro similar que fue

adoptado por la casa de la moneda escocesa en 1639. En Inglaterra fue introducido en 1561 un procedimiento francés que utilizaba energía hidráulica, pero el técnico francés, Mesrell, fue condenado a muerte por falsificación; en 1649 Peter Blondeau volvió a introducir ese procedimiento en Inglaterra, y aportó otros perfeccionamientos. Estaba también la prensa de equilibrio, en los extremos de cuyos brazos cargaban bolas de plomo; en 1651 la Real Casa de la Moneda de Londres utilizaba una prensa de ese tipo.

Un paso importante fue el uso del rodillo para fines distintos de la acuñación. Eoban Hesse, en 1532, describe una temprana aplicación de éste en el trabajo del hierro; era utilizado por los tiradores de alambre y los fabricantes de clavos de Nuremberg. Zonca (1607), de Caus (1615) y Branca (1629) describen todos ellos rodillos utilizados para hacer láminas de oro y plata, de cobre y plomo. El nivel alcanzado por el rodillo en las primeras décadas del siglo XVIII puede verse por el *Political Testament*, con fecha de 1746, del sueco Christopher Polhem, quien en 1704 estableció en Stjärnsund un taller para el trabajo del hierro y otros metales. La primera preocupación de Polhem era la de usar para todo lo posible la energía hidráulica. Además de la más antigua técnica del martillo, era partidario del rodillo; utilizando un rodillo accionado por energía hidráulica podía obtener diez o veinte veces más plancha de hierro que con un martillo. Polhem decía también que, en comparación con el martillo, más ampliamente utilizado, el rodillo todavía era muy poco conocido en Suecia; la razón, según él, era que era demasiado difícil de fabricar.

A pesar de diversos adelantos en el campo de la ingeniería, las posibilidades de la maquinaria quedaban restringidas por los límites que establecía la energía del viento y el agua; la energía hidráulica, además, todavía no había logrado la eficacia que había de tener más tarde gracias a la turbina. El desarrollo inmediato de la ingeniería, sin embargo, no iba del lado de la turbina sino hacia la energía del vapor. En 1711 el herrero Thomas Newcomen construyó una máquina que fue efectivamente utilizada para bombear agua de las excavaciones de una mina de Warwickshire. Se basaba, como hemos dicho, en la fuerza motriz de la energía del vapor comprimido en un cilindro.

EL PROCESO QUÍMICO

Del mismo modo que la ingeniería, que todo lo que se refiere a la maquinaria, constituye un aspecto de los esfuerzos tecnológicos del período que nos ocupa, de ese mismo modo el otro aspecto incluye lo que hoy denominamos el proceso químico. La química, en el sentido en que nosotros la vemos, todavía no existía. Lo que a la gente le interesaba era mucho más el sentido alquimista de todo, encontrar la piedra filosofal, descubrir los

“arcanos” que podían permitir obtener artificialmente oro y otras cosas de precio. De todos modos, la tradición da a Paracelso (1493-1541) el honor de ser el fundador de la química científica con su afirmación de que la química era la ciencia de la transformación de la “materia”. Transformación significa conversión de todo tipo de material, especialmente minerales, en metales, mediante fusión, destilación, sublimación y hallazgo de nuevas combinaciones por el método del ensayo.

La manipulación y el tratamiento de los metales culminaron con el arte del ensayador, que fue continuado en términos experimentales. Por Birringuccio, Agricola y, en especial, Ercker podemos ver que ese arte alcanzó su cenit en el siglo XVI. Se ensayaban los metales para determinar las utilidades que podían hacerse de ellos y las aleaciones posibles. El conocimiento empírico del ensayador fue ligado por primera vez a la teoría química por Cramer en el siglo XVII. Uno de los descubrimientos más importantes en este terreno fue la combinación de carbón, salitre y azufre para hacer pólvora que, ya conocida por los chinos, empezó a usarse en Europa durante el siglo XIII y condujo al desarrollo de las armas de fuego. Otro importante avance se hizo en el terreno de los métodos metalúrgicos. Con seguridad, durante los siglos XVI y XVII no se hicieron nuevos inventos espectaculares, con excepción del procedimiento del “patio”, en América Latina (véase párrafo próximo); sin embargo, también fue importante la aplicación a gran escala de los nuevos métodos metalúrgicos a través de una mecanización y una organización mejores.

El método de separar la mena de plata del cobre por licuación se remonta a principios del siglo XV. El problema era el de combinar cobre y plomo. Los hermanos Allenpeck, procedentes de una familia de Nuremberg, y Georg Thurzo, de Cracovia, habían estado trabajando sobre el procedimiento para conseguirlo desde mediados del siglo XV. La nueva expansión de la producción de plata y cobre en Europa estuvo relacionada con su trabajo.

De la mayor importancia para la industria de la minería de la plata europea fue la amalgama de la mena de plata, con mercurio; el proceso, que ya había sido descrito por Birringuccio, fue ulteriormente desarrollado por Bartolomé de Medina en Pachuca (México), y desde 1566 en adelante fue usado a gran escala. Pero Fernández de Velasco introdujo el procedimiento en el Perú en 1571; fue conocido en Europa a través de las referencias de Antonio de Ulloa y Alonso Barba (1640).

Birringuccio y Ercker describieron la fabricación de bronce. Ebner, un patricio de Nuremberg, inventó un procedimiento nuevo para hacer bronce a partir de cobre fundiendo este último con carbón vegetal y calamina. Savot fue el primero en escribir sobre la producción de bronce por combinación de zinc y cobre.

Para fabricar plancha de cobre y hierro eran necesarios estaño y compuestos de él. También en eso los de Nuremberg y Sajonia se distinguieron

como innovadores. En la primera mitad del siglo xvii se añadió también bismuto. Los tipos de imprenta se hacían originariamente con material de las fundiciones de estaño; más tarde, como nos refiere Moxon, se utilizaron compuestos de plomo y antimonio, que eran a la vez más fuertes y más baratos.

Sobre la producción de acero se hizo un amplio trabajo; la referencia a él de Biringuccio es la primera que tenemos. En el siglo xvii se concedieron en Inglaterra varias patentes para nuevos métodos de fabricación de acero; uno de ellos fue el propuesto por Anton Zeller, de Aschhausen, en 1608. La primera descripción de la fundición de barras de hierro con carbón vegetal para hacer acero la dio Robert Plot en 1686 en su *Natural History of Staffordshire*. Robert Hooke se refería en su diario al acero fundido, y dos años más tarde Joseph Moxon comparaba el acero fundido con el damasquinado, pero fue el método descubierto por Huntsman en 1740 lo que hizo posible por primera vez comercializar ese acero fundido. La templeadura del acero ya debió ser entendida y practicada en la Edad Media, y un folleto publicado en 1532 daba instrucciones de cómo hacer blando y duro el acero y el hierro. La mejor descripción que tenemos es la que da de ella Porta en su ya mencionada *Magiae Naturalis*.

Los conocimientos químicos jugaron un papel particularmente importante en la mejora y refinamiento del arte de fabricación del vidrio. Los procedimientos venecianos de fabricación del vidrio, especialmente del *crystallo*, se mantuvieron casi todos en secreto, pero luego el *Arte vetraria* de Antonie Neri, publicada en 1612, quedó como obra de uso corriente durante todo el siglo xvii. El vidrio rojo se había logrado hacer en el siglo xvi añadiendo oro; Andreas Cassius, en Hamburgo, y Johann Kunkel llegaron a hacer vidrio color rubí añadiendo una mezcla de cloruro de oro y cloruro estánnico. Otra innovación germánica más fue la producción de vidrio blanco opalescente y opaco por adición de sustancia córnea u ósea. Parece que fue George Ravenscroft el primero en hacer cristal de plomo, en los años setenta del siglo xvii.

El problema de aumentar el calor implicaba un aspecto especial de la química. Los hornos para fundir metales blandos no ferrosos se habían conocido ya en las últimas épocas medievales. Para el hierro se necesitaban hornos mayores. Del horno abierto se pasó al *Stückofen* y luego al alto horno, que hacia finales del siglo xvii era el doble de grande del utilizado a mediados del siglo xvi (véase más abajo).

La intensidad del calor también dependía del combustible utilizado; las temperaturas más altas eran más fáciles de obtener con carbón mineral que con carbón vegetal o turba. Un descubrimiento particularmente importante era el de que el carbón podía usarse en la metalurgia para la fusión. En 1612 y 1613 Simon Sturtevant y John Ravensson publicaron escritos en los que recomendaban altos hornos con carbón mineral, pero no pudieron conseguir que se aceptaran sus inventos. También en esta época se en-

contró la posibilidad de sustituir en la fabricación del vidrio el carbón vegetal por el mineral. Los cerveceros de Londres empezaron a usar carbón, y alguien dio con la idea de secar malta con coque, es decir, con carbón del que se hubieran extraído diversas impurezas; durante la guerra civil se secó así malta en Derbyshire, y la cerveza hecha con ella se hizo famosa. Hacia finales del siglo xvii se descubrió que podía usarse el coque para fundir mineral de plomo; más tarde se usó también para mineral de estaño y de cobre. En 1707, en Brosely (Shropshire), se utilizó por primera vez el coque para fundir hierro.

LOGROS TÉCNICOS EN LOS DISTINTOS SECTORES DE LA ECONOMÍA

Este conjunto de cuestiones ha sido abordado desde el punto de vista tecnológico con vistas a establecer dónde aparecieron innovaciones y qué forma tomaron.

En lo que viene a continuación se hace un intento de explicar el efecto que tuvieron esas innovaciones técnicas en los sectores particulares de la economía, en la agricultura, la minería y los procesos de elaboración y en la distribución.

Elementos técnicos útiles en la agricultura y la pesca

En los siglos xii y xiii los aperos agrícolas, incluidos los utilizados para la recolección, alcanzaron un nivel de calidad que permaneció esencialmente inalterado durante varios siglos.

El arado de marco de una dirección estaba ya plenamente desarrollado en el siglo xiv. Más adelante se fortaleció su construcción, pero eso también lo hizo más pesado y requirió un tiro más potente para arrastrarlo; gradualmente, cada vez más piezas de él fueron haciéndose de hierro, y así volvió a hacerse más ligero, y fueron suficientes un solo par de caballos o una yunta de bueyes. La grada, en la forma de grada de marco y, como el arado, de madera, también completó su perfeccionamiento en el siglo xiv. En el siglo xvi se usaban gradas hasta con tres marcos.

El apero de siega habitual era la hoz, de la que en la Edad Media se conocían diversos tipos. Desde el siglo xv la guadaña, que se había usado desde hacía tiempo para el heno y para cultivos que crecían poco en altura, como la avena, la cebada y los guisantes, empezó a sustituir a la hoz también para segar todos los cereales. La guadaña usada para segar los cereales iba provista de una reja especial que los echaba a un lado. En algunas partes de Europa los cereales continuaron segándose principalmente con hoz hasta bien entrado el siglo xviii. Los rastros y horcas para el heno o la hierba con dos dientes de madera también alcanzaron sus formas tradicionales en la Edad Media. La trilla continuó haciéndose en la era con un

mayal consistente en un mango y un garrote. También era tradicional en el campo ocuparse en espadar el lino y el cáñamo, lo mismo que en cardar y peinar con cardadores de puntas de hierro e hilar en la rueca y, más tarde, en el torno; de los cambios que tuvieron lugar en esto se tratará en otro contexto. En los huertos y viñedos se usaban las azadas de dos puntas y las layas o palas de hierro todavía corrientes en nuestros días, así como los rastrojos tradicionales. Los cuchillos de horticultura eran curvos como una hoz, lo que hacía más fáciles las operaciones para injertar. Las prensas de madera utilizadas para prensar uva y otras frutas no han cambiado de forma desde la Edad Media. Se mejoraron, en cambio, las mantequeras: ilustraciones de Bohemia de finales del siglo xvi muestran una mantequera giratoria, con forma de barril. Los escritores sobre apicultura que circulaban en el siglo xvi nos dan cuenta del papel que ésta jugaba y del creciente uso de colmenas de paja trenzada.

Los aparejos, las redes de lanzamiento, las redes de barredera y los cestos utilizados por los pescadores existían ya en la Edad Media. En el siglo xvi las prósperas pesquerías de Terranova hicieron necesarios procedimientos especiales para producir bacalao seco. Como los pescadores tenían que navegar grandes distancias para atrapar el bacalao, éste tenía que salarse y almacenarse en la sentina, y se secaba cuando el barco llegaba a puerto. Al expansionarse la industria pesquera —por ser las aguas de junto a Noruega uno de los nuevos lugares de pesca más importantes—, a principios del siglo xvii, por iniciativa de los holandeses, el viejo método del sedal manejado a mano fue sustituido por la sirga. En el siglo xvii, además, la creciente industria de la ballena requirió, y desarrolló, nuevos métodos, no sólo para capturar, sino también para aprovechar las ballenas.

Otro importante avance se hizo con la expansión de los viveros de pesca, mediante la creación de sistemas enteros de viveros unidos por canales. En el siglo xvi Bohemia se convirtió en una especie de criadero para los viveros de Europa, y un valioso estímulo fue proporcionado por el *Libellus de piscinis*, de Jan Dubravius, publicado en 1547; a través de él un público más amplio se familiarizó con los problemas de la cría de la carpa y de la necesidad de separar los peces en distintas piscinas según su edad, procedimiento ya conocido en el siglo xv.

Elementos técnicos útiles en la minería y la fundición

Minería. Como los depósitos estaban más extendidos en superficie, el hierro, en términos generales, todavía podía obtenerse sin recurrir a la minería de profundidad, con su complicado equipo; ésta era necesaria a veces en el caso de los metales preciosos, del cobre y, en menor medida, del estaño y el plomo. No obstante, en el Eifel los pozos alcanzaban profundidades de 8 a 10 y de 15 a 20 m, mientras que incluso en épocas medievales en el Alto Palatinado se habían cavado pozos y galerías que habían reque-

rido la instalación simultánea de equipo de drenaje. En los primeros tiempos ese equipo era propulsado por "hombres y animales", pero en su momento éstos dieron paso a medios mecánicos. En el Alto Palatinado se explotaban minas hasta una profundidad de alrededor de 100 m, aunque se expidieron títulos de infeudación hasta el doble de esa profundidad.

En la minería de metales preciosos y no ferruginosos, el valor del producto era un incentivo más para cavar más hondo, lo que aumentaba las dificultades de extracción y drenaje. En el Schneeberg, en Sajonia, las minas más ricas ya habían alcanzado una profundidad de 200 m en 1480, y dos años más tarde, después de que se construyera una galería para drenar el agua —la *Fürstenstollen*—, se había llegado 200 m más abajo. La *Fürstenstollen* corría a 70 m por debajo del Stadtberg, de modo que determinados pozos de las minas de plata llegaban ya a 270 m de profundidad; hacia 1500 parece que el más profundo era el *S^t Georg*, de alrededor de 300 m.

Así pues, el problema del drenaje era resuelto mediante la construcción de galerías; otra solución era la de subir el agua por los pozos. A veces se usaba una combinación de ambos métodos. Pocos años después de que se descubriera mineral en el Schneeberg se habían construido allí trece galerías. La primera de esas galerías de drenaje que se construyó fue la *Fundgrüblerstollen*, mencionada en 1471. La *Fürstenstollen*, construida evidentemente con ayuda del soberano reinante, era 24 m más profunda; gracias a ella las actividades mineras volvieron a prosperar después de 1476. Pocos años más tarde para superar el problema del agua se hizo necesaria una galería todavía más profunda, y en 1481 se hizo el encargo de construcción de la *Markus-Semlerstollen*, pero pasaron años hasta su terminación.

El agua podía hacerse subir por los pozos por medio de tornos, pero eso sólo era posible desde pequeñas profundidades. Además, los pozos eran estrechos, lo que limitaba el número de tornos que podían montarse. A mayores profundidades eran necesarios mecanismos que utilizaran energía hidráulica; éstos podían drenar agua hasta profundidades de 200 m, pero más abajo tenían que volver a usarse tornos. Las bombas *paternoster*, consistentes en un cable de hierro al que iban unidos cubos, podían drenar agua a una profundidad de 70 m; otro procedimiento que utilizaba bolsas de cuero era eficaz a profundidades de 160-180 m. Los *Meister* que sabían hacer funcionar esos procedimientos estaban bien pagados. El procedimiento con bolsas de cuero se dice que provenía de Eslovaquia. *Meister Peter* de Feltisheim, que vivía en Danzig, antes de comprometerse a trabajar para las minas del Schneeberg, lo aplicó en algunas instalaciones de los Cárpatos y más tarde en Ilkusch, cerca de Cracovia; pero esas instalaciones suyas, si bien podían drenar más cantidad de agua, no podían funcionar a mayores profundidades. Al principio el límite máximo para tales procedimientos eran los 200 m. Por otro lado, el progreso técnico tenía como resultado un aumento de la productividad y un ahorro de mano de obra.

En las minas del Schneeberg trabajaban en cada pozo de seis a ocho hombres, lo que significa que las actividades eran a pequeña o muy pequeña escala. Lo mismo ocurría en Marienberg, que empezó a florecer en 1519-1520. Allí las labores eran a poca profundidad, a diferencia de las de Freiberg, en el Schneeberg y en el Tirol, y los problemas de la construcción de galerías y del drenaje no podían compararse. Una mina empleaba a cincuenta y ocho hombres, otras dos a catorce hombres, otras tres a doce hombres, etcétera.

En la industria minera del estaño de Bohemia, cuya gran época fue en la primera mitad del siglo xvi, los filones se explotaban en profundidad, hasta los 200 m. Inicialmente el mineral era llevado a la superficie mediante una noria movida por un tiro de animales; con labores a una profundidad media de 150 m, cada turno de trabajo producía hasta trece toneladas de material. Más tarde, utilizando una rueda hidráulica en vez de la noria, fue posible extraer más, pero entonces surgió la cuestión de la rentabilidad. En los años cincuenta y sesenta del siglo xvi, en esa misma industria minera del estaño de Bohemia, se pensó en usar la energía hidráulica para subir el mineral a la superficie, pero el plan no llegó a realizarse, probablemente por ser demasiado costoso. La utilización de equipo de elevación de ese tipo compensaba en las minas de plata, por ejemplo en las del Tirol, pero era demasiado caro, por ejemplo, para utilizarlo en las minas de carbón inglesas.

A mediados del siglo xvi, en las minas de estaño de Bohemia, había instaladas bombas *paternoster* (de cadena) que elevaban desde una profundidad de 60 m 150 hl de agua por hora, o sea 5.700 hl diarios. Las mejoras de la ventilación, que se sabe que fueron introducidas en la segunda mitad del siglo xvi, también ayudaron a aumentar la producción y la eficacia de la explotación.

En el Tirol había zonas mineras alrededor de Schwaz y en el Röhrenbühl. En 1515 funcionaban en la zona de Falkenstein, dentro de la región de Schwaz, un total de 274 pozos, que empleaban a más de 10 mil hombres. En el mismo año se empezó el trabajo de construcción de pozos en la galería de drenaje *Erzherzog Sigmund*; en nueve labores se llegó a descender hasta una profundidad de 240 m por debajo de la superficie del valle. Para elevar el agua se empleaban 600 hombres. En el año 1535 los costes de ese trabajo alcanzaron alrededor de 14 mil florines, aunque en principio los costes totales de la mina no habían de exceder los 7.700 florines. En 1538 fueron instaladas ocho grandes bombas de mano; éstas las podían hacer funcionar 240 hombres trabajando en tres turnos. En 1554 Wolfgang Leuschner construyó una rueda hidráulica reversible que se hizo famosa; era una rueda que funcionaba con agua que caía desde encima de ella, tenía unos diez metros de diámetro y elevaba el mineral en cubos y el agua en grandes bolsas de cuero de 1.400 l de capacidad cada una, todo ello a lo largo de 218 m. Esa máquina, que requería únicamente dos hom-

bres para hacerla funcionar, podía elevar 100 m³ de agua en ocho horas, rendimiento equivalente al de 629 hombres o 35,5 caballos de potencia.

En el Röhreerbüchel, cerca de Kitzbüchel, las actividades mineras no empezaron hasta 1540-1541. Los filones formaban con la superficie ángulos de ochenta y cinco grados, o sea que eran casi verticales, lo que significaba que la excavación de pozos era una operación costosa desde el principio mismo. Las reglamentaciones mineras, aparecidas en 1543, determinaron la realización de una operación combinada de elevación de mineral y de drenaje en nueve pozos verticales, asegurando así la prosperidad de las minas del Röhreerbüchel durante los cincuenta años siguientes. Los pozos se cavaban de 16 a 31 m más cada año, resultado notablemente impresionante si se tienen en cuenta las dificultades de ventilación y drenaje. En 1618 los seis pozos más importantes habían alcanzado profundidades de 645 a 886 m. Los 886 m del pozo más profundo, el *Heiliger Geist*, lo llevaron a una profundidad de 144 m por debajo del nivel del mar; en 1597 se habían completado ya más de diecisiete secciones. Durante unos trescientos años siguió siendo el pozo más profundo del mundo; hasta 1872, en Příbram (Eslovaquia), no se llegó a mayores profundidades. Costaba tanto el drenaje que en 1570 el treinta por ciento de toda la fuerza de trabajo estaba empleada en él. La presión del agua en ese pozo a una profundidad de 540-550 m era ya tan grande en los años cincuenta del siglo xvi que en 1554 tuvo que ser instalado un aparato de madera compuesto de ocho partes ideado por Wolfgang Leuschner que primero funcionó a mano y más tarde a tiro de caballos. En 1587 se completó una traída de aguas desde seis kilómetros y medio de distancia para mover una rueda reversible; ésta hacía funcionar el cable para elevar el mineral y también el sistema de drenaje. En sus primeros tiempos el producto de la mina del Röhreerbüchel fue excepcionalmente elevado: las cifras de 1552 eran de 6.430 kg de plata y 361 t de cobre, y las de los años 1570-1596 de 28.231 kg de plata y 5.688 t de cobre. Pero los costes de explotación anuales del mismo período fueron de 72.277 florines. En 1597 estaban empleados en esta mina 2.002 trabajadores, y de ellos sólo una octava parte trabajaban realmente en la extracción.

En las minas de plomo de la Alta Silesia y de Polonia el drenaje era particularmente difícil porque, si bien los pozos sólo tenían 40-80 m de profundidad, estaban situados en tierras más bajas. La instalación de bombeo utilizada en el siglo xv era impulsada por tiros de doce y hasta de dieciséis pares de caballos, que habían de cambiarse cada pocas horas. En el curso del siglo xvi, y más concretamente durante la segunda mitad, fue instalada una planta de drenaje de una longitud que llegaba a los 50 m. Los costes de capital fueron desembolsados por una sociedad anónima con una emisión de sesenta y cuatro acciones; los ciudadanos de Cracovia, gente que vivía en las ciudades mineras, la nobleza y el rey, todos colaboraron.

El siguiente adelanto técnico importante fue la aplicación de explosi-

vos. La utilización del fuego ya era conocida en la última época medieval, pero debido al humo que se desprendía y a otros problemas su uso era limitado. La aplicación de explosivos fue introducida por primera vez en 1627 en Schemnitz (Banska Stiavnica), pero pasó algún tiempo antes de que diera lugar a un aumento de la producción. En Neusohl (Banska Bystrica), donde fue introducida en 1629, no hubo inicialmente ningún aumento notable; pero en aquel momento el mercado era malo y no había gran demanda. La aplicación de explosivos no encontró amplia aceptación hasta finales del siglo xvii.

Las máquinas taladradoras dieron nuevas posibilidades de aumentar la producción, pero no entraron en uso hasta principios del siglo xviii: podían sacar en menos tiempo más roca que cuatro hombres trabajando a mano.

El transporte del mineral de la mina a la planta de tratamiento también podía ser un factor con influencia en el aumento de producción; pero las mejoras en este sentido sólo eran eficaces si el mineral era despejado con la misma rapidez con que se sacaba de la mina. Una mejora de este tipo apareció en el siglo xvi cuando fue introducido como medio de transporte el "perro" (*bund*), una vagoneta sobre ruedas. El nombre de "perro húngaro" se refiere al tipo aparecido en las minas de cobre eslovacas, mientras que hubo con toda probabilidad otro tipo, de la Alemania central, que fue utilizado por primera vez en el Harz y desde allí pasó a las minas de carbón inglesas y más tarde dio lugar a los primeros carriles de madera.

Tratamiento del mineral. Como sólo podía fundirse mineral puro y fácilmente reducible, el tratamiento del mineral fue más importante en la Edad Media y en la época moderna que más tarde. Agrícola describió con detalle el proceso. Primero se clasificaba a mano el mineral y se separaba la "ganga" con un martillo; el mineral cubierto de arcilla o barro tenía que lavarse. Después de limpio, era tostado en "cobertizos" cerrados por paredes. Luego podían disolverse con agua los componentes perjudiciales. A veces, en lugar de tostarlo, el mineral se dejaba a la intemperie durante años: la oxidación convertía los sulfuros en sulfatos y la lluvia lixiviaba el mineral. Finalmente éste era triturado y cribado, para asegurar que la mezcla fuera uniforme.

En el siglo xv el molino de mano, como procedimiento para triturar el mineral, fue gradualmente sustituido por máquinas trituradoras que utilizaban un procedimiento en seco; pero la pérdida de metal por pulverización era todavía considerable. El triturado en mojado reducía esa pérdida y además dejaba más fino el mineral. A pesar de ello, según Mejer, las pérdidas de metal en la minería del estaño alcanzaban entre un 20 y un 25 por ciento.

En el caso del tratamiento del mineral de estaño puede establecerse la relación entre mecanización y aumento de la producción. En el siglo xvi

las plantas de tratamiento se complicaron. El lavado, por medio de diversos tipos de cribas y pilas de aclarado, se combinó con la trituración y la calcinación; según Mejer "el mineral pulverizado que así se producía tenía un alto grado de homogeneidad". En el curso del siglo xvi fueron instaladas en las zonas de Schlaggenwald y de Schönfeld 91 de esas plantas de tratamiento complejas, así como 17 en Sangerberg y algunas en Lauterbach. Los resultados de las máquinas trituradoras se mejoraban poniendo a cada una tres o cuatro unidades de trituración; también se acoplaban máquinas, de modo que, por ejemplo, tres ruedas hidráulicas servían para tres máquinas trituradoras diferentes. Una máquina con tres trituradoras podía triturar 450-750 t de mineral; una con cuatro 650-1.000 t. Las plantas menores empleaban de 2 a 7 hombres, las medianas de 8 a 11 y las grandes de 12 a 29. En el siglo xvi Schlaggenwald y Schönfeld tenían 30 plantas de tratamiento grandes.

La fundición: el hierro. Hasta el siglo xiv dominó el procedimiento directo de fundición del mineral de hierro: en un horno rudimentario se calentaba intensamente durante varias horas una mezcla de carbón vegetal y hierro, con ayuda de la corriente de aire o de un fuelle, hasta que el hierro quedaba reducido a una masa incandescente, mientras que los restos de los minerales y la ceniza del carbón formaban una especie de depósito de escoria. Terminado el proceso se rompía el horno y la masa o lingote de metal, en alemán llamado *Luppe*, se picaba con martillo con objeto de separar los restos de escoria y obtener una masa de metal más o menos homogénea.

El hierro forjado producido de ese modo estaba casi libre de impurezas. Para obtener acero tenían que meterse barras de hierro forjado con carbón vegetal en recipientes de arcilla y calentarse varios días, durante los cuales el hierro absorbía la cantidad de carbono necesaria para llegar a la dureza característica del acero.

En las diversas regiones de Europa había diversos tipos de hornos o forjas. En Alemania se las llamaba *Rennfeuer* o *Zerrenfeuer*; las variedades locales eran la forja de los bosques de Hessen (*Waldschmiede*), la forja corsa y la forja catalana. Hubo un tipo de horno, antecesor del horno bajo o *Stückofen*, que fue corriente en Suecia, Finlandia y Rusia hasta bien entrado el siglo xviii; cuando no había cal se construía con una estructura de vigas. Se utilizaba principalmente para convertir el hematites pardo de zonas pantanosas en hierro de Osmund.

Los fuelles que se utilizaban para aumentar la temperatura se hicieron funcionar inicialmente a mano; más tarde los impulsaron ruedas movidas por hombres o animales, y cuando fue introducida la energía hidráulica se utilizaron ruedas movidas por ella. Respecto al siglo xvi, Biringuccio y Agricola muestran diversas formas de fuelles hidropulsados.

La fase siguiente de desarrollo fue el *Stückofen* u horno bajo que, construido con piedra, incluso en la Edad Media alcanzaba alturas entre cuatro

y seis metros. El *Stückofen* fue utilizado en Estiria, Carintia, Carniola, la zona de Schmalkalden y el próximo oriente. En las regiones alpinas también se lo conocía como *Pla-*, *Bla-* o *Blauofen*; de la *massa* resultante se obtenía un acero forjado de tan excelente calidad que su fama permaneció inigualada durante mucho tiempo. Los aceros estirios y carintios mantuvieron su importancia hasta después de mediado el siglo XVIII, y el de Schmalkalden hasta el año 1840.

El desarrollo del *Stückofen* muestra cómo la creciente demanda de hierro hacía necesario construir hornos cada vez mayores. Estos necesitaban que se inyectara mucho más aire para obtener un calentamiento equivalente de la carga. Durante ese proceso de conversión el hierro colado que se obtenía absorbía carbono hasta el punto de hacerse líquido. Más tarde ese arrabio impuro tenía que transformarse en hierro forjado a través de diversos procesos; si no, podía usarse para la fundición de artículos de hierro colado. Teniendo en cuenta la transformación del arrabio en hierro forjado todo el proceso se llama proceso "indirecto" y el horno que se desarrolló especialmente para el arrabio fue llamado alto horno (*hautfourneau*, *Hochofen*). Al ser continuo, el proceso indirecto consumía menos combustible que el *Stückofen*, "intermitente"; en cambio, para refinar el hierro colado se necesitaba más combustible, y por esa razón las plantas de refinado fueron trasladadas a zonas con suministros suficientes de madera y agua.

La más temprana descripción de un alto horno es la que da Santa Bridget en sus revelaciones. Según ella en Suecia había ya altos hornos alrededor de 1320, y la idea se habría sacado de los hornos de cobre; aquellos tenían alrededor de cinco metros de altura y utilizaban un procedimiento especial para eliminar la escoria. A mediados del siglo XV había altos hornos de ese tipo en Suecia, el Siegerland, Bélgica, la zona de Bergamo y la Toscana; alrededor de 1500 podían encontrarse también en Francia. Trabajadores valones llevaron la innovación a Inglaterra. Hacia 1500 se producía arrabio en la Alemania central, y 30 años más tarde en Carintia. De allí se extendió la innovación a otras zonas alpinas, y los distintos países desarrollaron sus propias formas típicas.

En los primeros tiempos, es decir, en el siglo XVI, los altos hornos alemanes debían de tener mucha fama, pues desde el norte Gustav Wasa mandó a buscar alemanes que proyectasen ese tipo de hornos. Estos, sin embargo, consumían una cantidad relativamente grande de madera. Entretanto en Francia y Bélgica se dio un paso adelante con un tipo que Louis de Geer presentó a los países septentrionales; esos hornos tenían siete metros de altura y fueron desplazando progresivamente a los modelos más antiguos. En la segunda mitad del siglo XVII en Inglaterra los altos hornos alcanzaron alturas de más de ocho metros, mientras que a principios del siglo XVIII en los Urales se construyeron todavía mayores, de hasta 13 metros.

Durante mucho tiempo el límite que imponía a estos hornos la utiliza-

ción del carbón vegetal fue insuperable. El cambio llegó con la sustitución del carbón vegetal por el carbón mineral, con el consiguiente aumento de la producción de hierro. Fue Abraham Darby quien en 1713 produjo por primera vez una especie de coque con el que hizo funcionar un alto horno en Coalbrookdale. Una ulterior consecuencia de este cambio revolucionario fue que el centro de la industria se trasladara de las regiones alpinas y Suecia a Inglaterra y el resto de la Europa occidental. Hasta entonces gran densidad de población y alto nivel de cultura por una parte y gran producción de hierro por otra se habían excluido mutuamente; desde entonces crecieron a la par.

Hasta ese momento el proceso había sido insatisfactorio porque el azufre del carbón pasaba al hierro y lo estropeaba. De un horno calentado con carbón mineral se obtuvo por primera vez hierro de buena calidad en los años veinte del siglo xvii en Pensnet (Worcestershire); lo consiguió Dud Dudley, trabajando en una fundición de su padre de la que él se había hecho cargo. Pero mantuvo en secreto su método. Abraham Darby, que procedía de la misma zona, inventó un procedimiento especial para fabricar hierro colado, y en 1709 adquirió los talleres de Coalbrookdale, en Shropshire, que estaban abandonados, y allí produjo vaciados; a partir de 1713 utilizó para la fundición carbón mineral mezclado con carbón vegetal y turba.

Metales no férreos. La fundición de cobre en la Europa central, tal como la describió Agricola hacia 1550, tenía detrás una larga tradición. Ya se ha mencionado el hecho de que fueron los hornos utilizados para la fundición del cobre, en Falun por ejemplo, los que llevaron a la invención del alto horno para fundir el hierro. Los hornos de fundición de cobre no fueron objeto de otros cambios importantes, porque el cobre era más fácil de fundir que el hierro. Ello hacía tanto más importante el proceso de licuación: hasta qué punto era importante puede verse por el hecho de que los productos acabados, el cobre y la plata refinados, costaban unos dos tercios más que el cobre negro de antes. Desgraciadamente sabemos muy poco tanto de las instalaciones técnicas como de la producción de las fundiciones de cobre. En Eisfeld la producción era probablemente de entre mil y dos mil quintales; a partir de 1500, época en que la técnica de fundición fue objeto de constante mejora, la producción también aumentó. El equipo era complicado y costoso. Sin embargo, antes de que hubiera pasado mucho tiempo había complejos de fundición capaces de sacar siete mil quintales de cobre al año; uno de ellos comprendía ocho hornos de fundición, diez hornos de licuación, tres hornos de refinado, tres hornos de copelación y dos hornos de secado. La construcción de las fundiciones de Leutenberg duró varios años y costó más de 10 mil florines. En los años cincuenta del siglo xvi fue construida una gran fundición en Neusohl; se pretendía que sustituyera las de Stare Hory y Harmanec, menores, que no eran ya renta-

bles debido a la escasez de madera. En ella había 16 hornos bajos para fundir el mineral y 50 hornos de calcinación; podían fundirse anualmente 9 mil toneladas de mineral, con una producción de 10 mil quintales de buen cobre o más. Se probaron diversos procesos de fundición, con objeto de ver cuál era el más rentable; el mejor resultó ser el del horno Jörger, con el cual los costes eran inferiores en un *gulden 93 denarii* a los costes con hornos menores. En un horno Jörger podían caber hasta 254 *Par* de mineral, y en uno del tipo menor sólo 60.

Sabemos el rendimiento exacto por una referencia a una prueba de fundición de 1633 en la que se enfrentaron por una apuesta fundidores del Tirol y de Carniola. Se trataron 100 *Par* (13 mil kilogramos) de *Herrngrund* negro. Los fundidores tiroleses encendieron los hornos a las seis de la tarde del lunes y trabajaron por turnos hasta las tres de la tarde del sábado; de los 100 *Par* de mineral bruto obtuvieron 30 *Par*, o sea, 93 quintales de metal, y quemaron un total de 27 cargas de carbón vegetal. Los fundidores carniolenses no trabajaron más que de dos en dos y quemaron únicamente 14 cargas de carbón vegetal. Así pues, trabajaron más económicamente. En ambos casos un quintal de mineral dio 14 libras de cobre y 75 granos de plata.

En la fundición de estaño la productividad no se apreciaba tan claramente. También en ese caso el proceso consistía en toda una serie de operaciones: había un horno abovedado para la calcinación, una pila de aclarado, un molino de mineral, otro proceso de trituración y finalmente la fusión propiamente dicha en hornos de cuatro paredes con una altura entre 2,5 y 2,7 m. Encima de los hornos había compartimientos en los que por enfriamiento se depositaba el metal, que se había desprendido por la acción del humo y el vapor. En Schlaggenwald y Schönfeld había 32 fundiciones, y la proporción entre fundiciones y plantas de tratamiento era de una a tres.

Los principales centros de la producción y fundición de cobre eran Eslovaquia, el Harz y Turingia, el Tirol y Carintia; fue en esos lugares donde se concentró y desarrolló la aplicación del método de licuación. Los principales centros de la producción de estaño fueron las vertientes norte y sur del Erzgebirge e Inglaterra. Los principales centros de la producción de plomo, de gran importancia respecto al método de licuación, fueron el Harz, Polonia y Carintia.

Elementos técnicos útiles en otras ramas de la producción industrial

La forja: hierro. Para comprimir las masas de metal se necesitaban pesados martinets; tenían un peso efectivo de 1.500-1.600 kg. Los martillos utilizados para dar forma al metal, de menor peso, golpeaban con más rapidez. Un martinete de 300 kg daba 60-120 martillazos por minuto; el

martillo cortador, más ligero —pesaba 70-80 kg—, daba 200 golpes por minuto.

Las mejoras que trajeron consigo la maquinaria de estirado de alambre, y la maquinaria de rodillos para la laminación del metal también deben ser mencionadas aquí. La mecanización que llevaron consigo esos inventos tuvo naturalmente como resultado una producción mucho mayor que la que era posible por procedimientos puramente manuales, con los métodos anteriores de trabajo del metal. Estudios de G. Hofmann y A. Paulini muestran el aumento de la productividad desde finales del siglo XVI hasta la primera mitad del XVIII. Hofmann intentó averiguar cuánto hierro forjado podía producir un trabajador durante un día en los talleres de Hut, cerca de Beroun, en Bohemia, y cuál era la producción media con el martillo mecánico. Con el mismo método A. Paulini intentó averiguar cuál era la producción en 1747 de los talleres de Hronec, en Eslovaquia. La comparación entre los dos cálculos se muestra en el cuadro siguiente:

<i>Talleres de Stara Hut - 1575</i>		<i>Talleres de Hronec - 1747</i>	
Producción de hierro forjado en un año con 35 semanas laborables	460 qu ⁹	Producción de un año con 15 semanas laborales	476 qu
Producción de un día	220 kg	Producción de un día	257,6 kg
Hombres empleados	8	Hombres empleados	5
Producción diaria por trabajador	27,5 kg	Producción diaria por trabajador	56 kg
Producción diaria por martillo	73 kg	Producción diaria por martillo	126 kg
⁹ 1 qu = 100 kg			

En Stara Hut 100 kilogramos de hierro forjado representaban la 3,64 ava parte de una jornada de trabajo, y en Hronec sólo la 1,8 ava parte, es decir que, aproximadamente, la productividad se había doblado.

En otro cálculo Hofmann intenta mostrar cómo aumentó en Bohemia la producción de los altos hornos durante el siglo XVII. Son éstos, desde luego, casos escogidos; se necesita mayor investigación para completar y, si es necesario, corregir las anteriores cifras.

*Alto horno de Bohemia
Principios del siglo XVII*

Producción de hierro colado por trabajador y jornada	83 kg
Para 100 kg eran necesarios	1,2 días

Segunda mitad del siglo XVII

Producción de hierro forjado por trabajador y día	47 kg
Para 100 kg eran necesarios	2,13 días
Incluido el tratamiento del hierro colado se necesitaban	3,18 días

Suponiendo que mineros, leñadores, carboneros, etc., se emplearan en proporción de uno a dos, para cada 100 kg de hierro forjado se necesitaban 12 días de trabajo.

Mediados del siglo XVIII

Producción de hierro colado por trabajador	120-125	kg
Para 100 kg eran necesarios	1,5	días
Producción diaria de hierro forjado	67	kg
Tratamiento del hierro colado y el forjado		
En conjunto se necesitaban 2,7 días para 100 kg		

Metales no férreos. En el sector de los metales no férreos, al igual que en el sector del hierro, las fraguas producían ya artículos para el comercio que eran acabados en otros lugares. En Neushol el cobre obtenido se fundía y con el martinete se le daban formas normalizadas, paralelepípedicas, cilíndricas, hemisféricas o formas "granuladas" para la acuñación, además de producirse artículos acabados de forma cóncava como cazuelas o pucheros. Esa rama industrial, que era una de las más modernas de su tiempo, producía así una gama amplia y variada de artículos en cuya elaboración intervenía el martillo de vaciado. Ese método de trabajo, muy avanzado en comparación con el trabajo manual, que absorbía más tiempo, fue también introducido en la primera mitad del siglo xvi en la zona de Aquisgrán. Hasta entonces las normas gremiales sólo habían permitido producir mecánicamente, por medio de martillos de aplanado —de mango largo—, hoja de latón y planchas; todos los demás trabajos habían tenido que hacerse a mano. La prohibición del uso de martillos mecánicos se menciona por primera vez en un decreto de 1510; con esos martillos mecánicos podía darse forma cóncava, de cuenco, a varios discos de metal al mismo tiempo. Una planta equipada con martillos de vaciado podía producir en un día más que 10 plantas de las otras en 10 días; además usaba menos calamina. El producto final, no obstante, no era tan bueno como el obtenido a mano. Debido a la prohibición existente en Aquisgrán, los primeros martillos de vaciado se montaron fuera de allí, en zona perteneciente al duque de Jülich y bajo la jurisdicción de Stolberg. Ese fue el principio de la prosperidad de Stolberg, que más tarde rivalizó con Aquisgrán. En las tierras de orillas del río Meuse también las normas gremiales hacían difícil introducir el martillo de vaciado; el privilegio concedido en 1625 por Felipe IV a los *batteurs* de Bouvines incluía una prohibición de uso de martillos mecánicos. Namur y Bouvines no recibieron permiso para trabajar el cobre por medios mecánicos hasta 1643.

Debe también hacerse mención aquí de la racionalización que tuvo lugar en la acuñación de monedas. Al principio las monedas eran trabajadas a mano, proceso que implicaba costes de mano de obra relativamente altos; la acuñación mecanizada los reducía. Gracias a la rueda hidráulica y a la energía que generaba podían reducirse la fuerza de trabajo y los costes de

explotación y mejorarse los resultados. Ese nuevo método, como hemos visto, fue adoptado por las casas de moneda de los Haugsburgo y en Segovia; en cambio, los intentos de introducirlo en Francia y en Inglaterra tuvieron resultados efímeros.

Fundición. A finales de la Edad Media en la fundición tanto del bronce como del hierro se hicieron importantes descubrimientos, que tuvieron como resultado un aumento de la productividad. El incentivo provino de la técnica de producción de armas. Los primeros cañones se fundían en torno a un núcleo, ajustándose luego el diámetro interior al calibre. Podía conseguirse una producción mayor mediante el uso de máquinas de calibrado, impulsadas por una noria o rueda hidráulica; Biringuccio recoge la referencia a una impulsada por agua. Hacia el siglo xvii esas máquinas de calibrado habían alcanzado un nivel de desarrollo notable. Otra actividad muy importante era la fundición de balas de hierro. Los primeros moldes con una única cavidad fueron sustituidos más tarde por moldes con diversas cavidades, permitiendo así fundir simultáneamente varias balas. Otro aumento de la productividad vino con la expansión de la industria del alto horno; el desarrollo de esa industria, con su producción de arrabio líquido, debe verse realmente ligado a la fabricación de balas de cañón. Algunos de los progresos más espectaculares se hicieron en Sussex, donde alrededor de 1570 ocho altos hornos, junto con uno de Kent, tenían una producción anual total de 500 a 600 t de hierro, mientras que hacia el cambio de siglo ésta había aumentado hasta mil t, o poco menos. Un jalón importante en la fundición de granadas y bombas fue el método, introducido en el siglo xvi, de fundirlas con un núcleo de arcilla en cajas de arena desmontables.

En aquellos tiempos los aumentos de la productividad iban ligados a mejoras de los métodos de fundición, porque éstas implicaban una mayor racionalización. El viejo método, con el que se usaba un molde de cera, tenía la desventaja de que el molde tenía que hacerse de nuevo para cada fundición. Si tenía que producirse en grandes cantidades un objeto se preparaban moldes de madera o metal y luego se dividían, de modo que por separado pudieran retirarse luego sus partes. Según Biringuccio ése era el procedimiento utilizado alrededor de 1533 por una fundición de Milán; en ella se hacían objetos de latón de uso cotidiano, como guarniciones, anillos y cierres; los moldes eran de latón y estaño. Un trabajador tenía en sus manos al mismo tiempo de seis a ocho modelos de objetos, lo que significaba que la empresa podía tener abastecida de esos artículos a toda Italia. Los moldes de madera, impresos en una capa de arena igualada, se usaban para fundir planchas de hierro decoradas para cocinas y chimeneas. En Hesse, donde en el siglo xvi alcanzó su cenit la fundición de planchas, abasteciendo un mercado de ámbito europeo, la fundición se hacía por un procedimiento más avanzado en el que se utilizaban moldes de arena, junto con cajas de madera para la fundición y el moldeado.

Después de alrededor del año 1500 fue introducido un método para fundir ollas, lo mismo que las campanas, por medio de moldes de arcilla compuestos de núcleo y cubierta. Con ese adelanto el hierro fundido se introdujo en un ámbito importante de la vida cotidiana. La fase siguiente llegó con el arrabio en hornos con carbón de coque; ese hierro, rico en silicio, era especialmente adecuado para fabricar artículos fundidos de pequeños grosores. En 1707 Darby obtuvo una patente de un método para fundir pucheros y cazuelas "únicamente en arena, sin barro ni arcilla".

Tirado de alambre: rodillos de laminado y cortadoras. Durante la Edad Media el alambre se tiraba a mano mediante troqueles metálicos, y para aumentar la fuerza del tirador se usaban diversos métodos. En general, únicamente el cobre y otros metales blandos permitían el tirado de alambre mayor. El alambre de gran diámetro de hierro y otros metales más duros tenía que hacerse a martillo. En esto la mecanización mediante la energía hidráulica abrió nuevos caminos; en el siglo xiv se había introducido ya en el Sauerland (*Drabtrolle*) y en la región de Nuremberg. La primera ilustración de un *Drabziehühle*, uno que había cerca de Nuremberg, la da Albrecht Dürer en la novena década del siglo xv.

Alrededor de la misma época, en torno al año 1495, Leonardo da Vinci hizo dibujos de máquinas de laminado con rodillos. Ya se ha hecho mención del desarrollo de procedimientos con utilización de rodillos en relación con la acuñación de moneda. En 1532 hay referencia a un taller de siderurgia de Nuremberg que utilizaba una rueda hidráulica y a la que iba unida probablemente maquinaria de laminado con rodillos. El desarrollo ulterior de las técnicas con utilización de rodillos y para cortar metales tuvo lugar en la Europa central; en 1683 hay una descripción de una instalación alemana de cortadoras de hierro. En el siglo xviii, con John Payne, en Inglaterra, y el sueco Christopher Polhem se entró en una nueva fase.

La producción de metal en plancha. En el siglo xiv se hacían en Nuremberg planchas de hierro negro; los que las hacían tenían relaciones de negocios con las minas de estaño del Fichtelgebirge. Esto parece indicar que la producción de hojalata, hecha por aleación de hierro y estaño, también data de esa época; sus orígenes habrán de encontrarse en el Fichtelgebirge, y especialmente en Wunsiedel, así como en Nuremberg. La industria fue durante mucho tiempo un monopolio alemán, centrado en la zona de Nuremberg, el Alto Palatinado, el Fichtelgebirge y Sajonia. En Estiria, sin embargo, a mediados del siglo xvi ya se estaba produciendo plancha metálica con estaño; a continuación, en el siglo xvii, fueron Suecia y los Países Bajos, y también entonces hubo inicios en Rusia. Los ingleses se hicieron con el secreto en 1670, y en cambio los franceses, a pesar de repetidos intentos, no tuvieron éxito verdadero hasta 1726.

El sector textil. Durante los dos siglos de los que se está tratando se introdujeron en la industria textil diversas innovaciones para superar las dificultades que se presentaban en el proceso de elaboración; hubo otras que fueron destinadas a mejorar la calidad de los productos. Fue introducida una nueva máquina para abatanar la lana; era mayor que las de tipos anteriores y a menudo iba suspendida. Para aumentar la producción se aumentó el tamaño de las cardas hasta que finalmente el cardado a mano fue sustituido por un elemento que correspondía al sistema utilizado en el rastrellado del lino (*chevalet de cardage*). El paso siguiente, la invención de la máquina rotatoria de Daniel Bourn, de Leominster, no llegó hasta el siglo xviii. Los holandeses eran los que tenían las mejores herramientas para rastrellar el lino. En la segunda mitad del siglo xvii en Inglaterra se hicieron intentos de realizar la operación por procedimientos mecanizados; intentos parecidos debieron hacerse también en Holanda. No obstante, pasaron décadas hasta que se logró algún resultado notable, y entonces donde se obtuvo fue en Escocia. Otro paso adelante fue la utilización, tanto en Holanda como en Inglaterra, de largos dientes de acero para el cardado; de esto hay datos de principios del siglo xviii.

La máquina para el hilado de la seda se utilizaba ya industrialmente en tiempos medievales; unía las finas hebras de seda del capullo para hacer el hilo de doble torcido. En Florencia, en 1581, según nos refiere Montaigne, una mujer utilizando esa máquina podía vigilar quinientos "*fuseaux*". Se sabe claramente que en los siglos xvi y xvii de Italia pasó a Bélgica y Holanda, y en cambio en Inglaterra no fue conocida hasta que la introdujeron los hermanos Lombe, en 1717. En Bolonia se logró un tipo de máquina especial para producir *orsogli*; durante el siglo xvii los venecianos lograron controlarlo. En lo demás, todavía seguían utilizándose para torcer el hilo el huso y el torno de hilar, especialmente en zonas apartadas, porque, aunque lentos en su funcionamiento, eran simples y particularmente apropiados para el hilo de lino y cáñamo. La rueca, más adecuada para el hilado de la lana, era conocida desde el siglo xiii. El siguiente paso importante fue el torno de hilado con torcedor; se menciona por primera vez en el libro doméstico de Waldburg-Wolfegg de 1475-1480, pero sin pedal. El mecanismo de pie se ilustra en la Biblia de Glockendar de 1524; puede que fuera mejorado en la Baja Sajonia, donde respecto a él hay una tradición que se remonta a 1530 sobre un cantero llamado Jürgen, de Wolfenbüttel. En esa época fue cuando en los hilados de Wuppertal se prohibió esa innovación; a pesar de ello, sin embargo, se extendió por Europa. El hilado se arrollaba en carretes por medio de una rueda de mano. Una vez más fue la industria de la seda la que dio estímulo a las innovaciones, una de las cuales fue, en el siglo xvii, el urdidor.

En cuanto al tisaje, el progreso puede seguirse desde el siglo xiv, procediendo el estímulo, como es característico, de la sedería. El viejo telar vertical fue sustituido por un telar horizontal. En la Edad Media se usaba

ya en Italia un telar para telas con dibujos en el que se empleaba un muchacho para mantener los hilos tirantes; la forma procedía de Oriente, y de Italia pasó a Francia, donde en la segunda mitad del siglo xvii (1687) fue mejorado por Galantier y Blanche. En el mismo año fue introducido en Inglaterra el invento de Joseph Mason. A principios del siglo xviii Claude Dagon, un tejedor de Lyon, llamó la atención con un invento que permitía aumentar el número de hilos hasta 2.400; eso hacía posible reproducir grandes dibujos en varios colores. En el primer cuarto del siglo xviii los franceses hicieron otras aportaciones a la mecanización, pero aquí tampoco se puede hacer más que aludir a ellas.

Desde el siglo xvi había habido algunos inventos que habían ayudado a preparar el camino para el telar mecánico. Se dice que Anton Möller, de Danzig, inventó algo relacionado con ello en 1586, pero el ayuntamiento le prohibió utilizarlo. En 1604 hay confirmación de la existencia de un *moulin à rubans* inventado por el holandés Willem Dierickzoon van Sonneveldt; en el año siguiente los Estados Generales le concedieron una patente por diez años. El uso de esos telares, que en 1620 provocó disturbios en Leyden, fue autorizado por decreto en 1623, y más tarde por otras órdenes. Desde los Países Bajos los telares de cintas se extendieron a Inglaterra, Francia, Suiza y Alemania. En algunos casos estos telares "holandeses" podían tejer simultáneamente hasta 24 hilos. Esto llevó a nuevas normas que prohibieron el uso de estas innovaciones, pero de hecho continuaron empleándose en numerosos centros de la industria textil del Sacro Romano Imperio, como Deutz, Mülheim, Solingen, Elberfeld, Barmen y Radevormwald. En 1685 un edicto imperial prohibió todos los telares mecánicos; en 1719 la ciudad de Augsburgo consiguió que se renovara la prohibición. Aunque queda fuera del alcance de este libro, vale la pena mencionar que el montaje hidráulico para impulsar telares de cinta, inventado por Hans Hummel en Basilea hacia el año 1730, también fue prohibido por las autoridades.

También en otros sectores de la industria textil hubo ciertas mejoras. El abatanado, por ejemplo, se había hecho originariamente con los pies, pero ya en la Edad Media batanes movidos por ruedas hidráulicas habían empezado a sustituir el antiguo método. En los Países Bajos, es cierto, para el trabajo de gran calidad todavía se prefería la energía humana, pero en el siglo xvi en Inglaterra el abatanado mecánico se generalizó; Francia y la Europa central también lo adoptaron. En Holanda se hacía uso de molinos de viento.

En el siglo xv existía ya equipo para la carda de tejido. En Inglaterra el uso de "*gigmills*" fue prohibido por una ley del Parlamento de 1551; a pesar de ello en Gloucester en la primera mitad del siglo xvii se estaban utilizando. Para el acabado del tejido se usó el *stirrup-grip* hasta finales del siglo xvii, después de lo cual ocupó su lugar un mecanismo rotatorio elevable. En París la plancha de madera había dado ya paso en época de Col-

bert a la *calender*, una prensa cilíndrica; el prensado del tejido sometido a calor aumentaba su apresto. Eso era ya conocido a finales de la Edad Media, pero al principio estuvo prohibido en todas partes. En el siglo xvii, no obstante, se convirtió en parte integrante del proceso de acabado, como el encrespado y la carda; en la segunda mitad del siglo para ese último proceso los franceses hicieron uso creciente de maquinaria especial. Esos y otros elementos de maquinaria textil eran utilizados conjuntamente en la empresa dirigida por Sieur Guillaume Véron a finales de siglo.

En el campo de la producción de tejidos de lino, el lino "claro" o linón, un nuevo tipo desarrollado en los Países Bajos se extendió a Westfalia y otros países. Las gentes de los Países Bajos también desarrollaron la mejor técnica para el blanqueado del hilo de cáñamo y de lino; el blanqueado se hacía con la leche que quedaba una vez sacada la mantequilla, y todo el proceso de preparación duraba seis meses. Hasta los años cincuenta del siglo xviii, con la introducción de los agentes químicos, no se pudo reducir el tiempo de blanqueo.

La técnica de la calceta, cuyo origen se remontaba a la Edad Media, fue perfeccionada por los florentinos en los siglos xvi y xvii. En 1589 un sacerdote inglés llamado William Lee proyectó la primera máquina de tejido de punto, pero en Inglaterra no recibió apoyo y se acercó al rey Enrique IV de Francia. Los que hacían calceta a mano opusieron tales dificultades que, no obstante, la máquina no se introdujo en el siglo xvii más que con lentitud, siendo finalmente Inglaterra la primera en adoptarla; a continuación, en los años cincuenta del citado siglo, siguió Francia, especialmente la parte meridional del país. Los italianos desarrollaron un telar para hacer dibujos que fue adoptado en Lyon.

En suma, puede decirse que la industria textil manifestó una cierta tendencia hacia las mejoras técnicas, y que en términos generales el estímulo para ello vino de la actividad relacionada con la seda, es decir, de Italia, donde son difíciles de seguir sus orígenes. Después de la aparición de la rueca de torcedor a finales del siglo xv, durante el siglo xvii fueron añadidos varios elementos de equipo nuevos cuyo objeto era el de mejorar el acabado y hacer más uniformes los productos. Todavía predominaba, sin embargo, el procedimiento manual; las innovaciones mecánicas afectaban únicamente a ciertas partes del conjunto del proceso. Para las innovaciones decisivas, que habían de tener importancia en la industrialización, el sector tuvo que esperar a los años treinta del siglo xviii.

Otras ramas de la industria; vidrio y cerámica. En los primeros tiempos de la fabricación del vidrio el país más adelantado técnicamente fue Italia, y en especial la isla de Murano, frente a Venecia, donde se utilizaba una técnica muy especializada. Dos procedimientos que se remontaban a las últimas épocas medievales eran el del vidrio esmaltado y el del vidrio incoloro, el llamado cristal. Consecuencia de la preeminencia de los italianos en

este terreno fue el que los otros países europeos intentaran copiarles. Mediante amenazas de severos castigos las autoridades venecianas hicieron todo lo que pudieron por impedir que los vidrieros de Murano abandonaran el país y revelaran el secreto de la "*façon de Venise*", pero a los de Altare, cerca de Génova, no se les controló tan estrechamente. En cualquier caso, a mediados del siglo xvi el arte italiano de fabricación de vidrio se extendió a otras partes de Europa, hasta lugares tan lejanos como Suecia. A Inglaterra llegó incluso antes de 1570, y a Dinamarca hacia 1572. Según Biringuccio y Agricola, los vidrieros italianos trabajaban unos con un horno, otros con dos y otros con tres. Estos últimos daban el vidrio mejor y más limpio. Los que usaban tres hornos fundían la mezcla del material en el primero, la recalentaban en el segundo con objeto de prepararla para la elaboración y enfriaban los productos de vidrio en el tercer horno. En Inglaterra desde principios del siglo xvii se construyeron mejor los hornos. Para facilitar la ventilación el espacio de calentamiento (lugar del horno) estaba sobre una rejilla.

La técnica de fabricación de vidrio de la *gaffer's chair* ("silla del compadre") fue desarrollada probablemente por italianos que trabajaban en los Países Bajos hacia finales del siglo xvi, y de allí se extendió a otras partes de Europa.

Un hecho de importancia para la fabricación del vidrio en Inglaterra fue un decreto promulgado en 1615 que prohibía el uso de madera para calentar hornos de vidrio; en su lugar tenía que usarse carbón. Pero el carbón producía temperaturas más altas. Eso parece que fue el móvil de la invención de una "cazuela cubierta" para hacer vidrio claro, mientras para el vidrio de botella verde se usaban como antes cazuelas abiertas. Otra invención inglesa fue la fábrica de vidrio "uniforme", que hacía posible concentrar la corriente de aire y aumentar el valor calorífico del combustible.

La talla de vidrio, adaptada de la talla de piedras preciosas, era conocida antes de finales del siglo xvi; la rueda movida por los pies que se utilizaba para ella dio paso, en el siglo xvii, a la energía hidráulica. Al invento del vidrio de color, de la opalina y del vidrio opaco, así como del cristal de plomo, se ha hecho alusión en otro contexto.

La producción de vidrio de color se vio enormemente estimulada por el estilo de arquitectura gótico, con sus muchas y variadas oportunidades para insertar vidrieras. Esas posibilidades fueron recogidas y ulteriormente explotadas por los constructores renacentistas, siendo los de los Países Bajos los más adelantados técnicamente.

Siguiendo las necesidades de vidrio cilindrado, centros como Venecia y luego Nuremberg iniciaron la fabricación de hojas de ese tipo, que en principio siguieron siendo pequeñas. Las grandes hojas de vidrio transparente, como las de los espejos, fueron fabricadas por primera vez en Normandía. Un vidriero normando, Lucas de Nehou, introdujo el método en los famosos talleres de Saint-Gobain en la segunda mitad del siglo xvii.

A mediados del siglo xvi, mediante el uso de una combinación de lentes convexas y cóncavas, pasó a ser posible ver ampliados objetos distantes. A finales del mismo siglo fue construido en Italia un telescopio, luego copiado por técnicos holandeses; pero el telescopio de Galileo, y el microscopio, fueron mejoras de ello. Continuaron haciéndose otras mejoras hasta alrededor de 1680. Además de los fabricantes de instrumentos profesionales, numerosos científicos se especializaron también en la fabricación de lentes.

Las técnicas de la cerámica, lo mismo que el arte del vidriero, fueron hacia el norte desde el sur, desde el Mediterráneo. El arte de fabricación de recipientes en Italia debía mucho a la cerámica de alrededor de Valencia y Málaga; desde los primeros recipientes de *majolica*, al principio hechos en Florencia, Urbino y Faenza, vino la *faience* del Renacimiento italiano. Al norte de los Alpes, el azul cobalto de Sajonia permitió que llegara a la fama la cerámica conocida como cerámica azul de Delft. Entretanto, la porcelana china se había adueñado del mercado y, estimulados por la creciente moda de la *chinoiserie*, el sajón Tschirnhaus y Johann Friedrich Böttger consiguieron en cierto momento redescubrir la importante pasta china; partiendo de su invento, en Meissen se fabricó la primera porcelana europea.

Minería del carbón y producción de sal. En la zona de Aquisgrán-Lieja y en el Ruhr el carbón se había explotado desde la Edad Media, pero esa industria recibió un impulso de importancia decisiva en el siglo xvi, cuando las florecientes condiciones económicas hicieron cada vez más clara la escasez del combustible de madera. Un paso adelante vital se dio con el descubrimiento de que el carbón podía usarse para la fundición. En 1612 y 1613 Simon Sturtevant y John Rovenzon publicaron trabajos en los que abogaban por el uso de altos hornos con combustible de carbón; pero sus inventos no cuajaron. Simultáneamente, no obstante, se halló que en los hornos de vidrio la madera podía ser sustituida por carbón. Éste también era utilizado por los cerveceros de Londres para fabricar cerveza. Según J. U. Nef, los procesos de secar malta y obtener coque del carbón —es decir, de librar al carbón de sus impurezas— podían combinarse. Así se hizo en Derbyshire durante la guerra civil; la cerveza obtenida con malta tostada mediante "*coaks*" resultó ser particularmente suave y pura, y ese descubrimiento hizo famosa la cerveza de Derbyshire. Hacia finales del siglo xvii se encontró que en los hornos de reverbero el carbón vegetal podía ser sustituido por el coque; utilizado originariamente para fundir mineral de plomo, ese tipo de combustible fue utilizado más tarde para fundir también mineral de estaño y cobre. En 1706 por primera vez se fundió con éxito hierro con carbón de coque, en Brosley (Shropshire), y más tarde —nos hemos referido a ello (p. 164)—, en 1713, Abraham Darby hizo funcionar en Coalbrookdale un horno con coque.

Otro obstáculo para la utilización industrial del carbón era el problema de drenar las minas de las que se obtenía. Bombas de varios tipos eran ya conocidas y utilizadas con finalidades de drenaje, especialmente en las minas de estaño y cobre, pero eran demasiado costosas para instalarlas en las minas de carbón. No hubo ningún nuevo impulso de importancia para la producción hasta la introducción de la máquina de vapor, que apareció en la forma inventada por Newcomen.

En la minería de la sal, el método *Sinkwerksbau*, conocido en las regiones de montaña desde el siglo xi, fue sustituido después de 1562 por el *Webrbau*, más racional. El *Sinkwerksbau* era un método de explotar las minas de sal por el cual lo que se hacía era introducir agua en pozos excavados especialmente, el agua disolvía la roca salina, y podía luego bombearse como salmuera (en los primeros tiempos se elevaba en cubos). Según el método *Webrbau*, se construían en la mina diques o *Webre* para recoger la salmuera, que podía luego sacarse. Donde existía sal de roca en estado más o menos puro continuó utilizándose prácticamente sin variación el método *Weitungsbau*: era un procedimiento mediante el cual la roca salina se sacaba de las minas y se transformaba en sal. Para reforzar la salmuera de mala calidad se utilizaban toscos marcos de madera o concentradores; el procedimiento de ebullición en grandes cubetas también continuó más o menos sin variación. En el siglo xvi la producción de sal común por ebullición y refinado de sal de mar o de salina era un productivo negocio, explotado en competencia con el de la sal de producción doméstica.

Otros logros técnicos; producción de armas. J. U. Nef y más tarde Carlo Cipolla han insistido ambos en la importancia de la guerra como factor del desarrollo técnico. No puede uno evitar la sorpresa por la lentitud de ese desarrollo, con las guerras territoriales de los siglos xvi y xvii, las expediciones de ultramar y las guerras navales, con la contribución de todos los responsables de ello.

Las armas de fuego, desde su primera aparición, hacia el año 1330, gradualmente habían ido mejorando, dando lugar, por una parte, a grandes piezas como las bombardas, obuses y morteros, para la guerra de asedio, y, por otra, a piezas de pequeño y mediano calibre para la guerra a campo abierto. Desde el final de la Edad Media, la movilidad de las piezas de campaña se había aumentado montándolas sobre madera y poniéndoles carros de ruedas. A la bala de cañón de piedra compacta se le habían añadido, desde mediados del siglo xiv, balas de plomo y hierro forjado y, desde mediados del siglo xv, de fundición. Desde el siglo xvi la fabricación de cañones pasó cada vez más a manos de fundidores especializados, que también fundían campanas. Desde la época de Maximiliano, la artillería se había dividido más, según el calibre y el uso, entre morteros y obuses, cañones reales (de cañón corto y gran calibre) y piezas de campaña más ligeras pero de cañón más largo, conocidas como calverinas, falcones

y falconetes. Hacia 1504 Georg Hartmann, de Nuremberg, inventó la regla del calibre; al mismo tiempo se mejoraban los carros para los cañones. Aparecieron los proyectiles huecos llenos de explosivo, los cartuchos de papel y cuero y la metralla, en forma de latas llenas de perdigones de plomo. Se fabricaron *Orgelgeschütze*, cañones compuestos por varios de pequeño calibre dispuestos horizontal y verticalmente que podían hacer fuego con gran rapidez. El siglo xvii vio ulteriores mejoras de la organización y táctica de la artillería, jugando en ello un papel prominente el príncipe Mauricio de Orange y el rey Gustavo Adolfo de Suecia. En las armas pequeñas al sistema de la mecha se le había añadido desde principios del siglo xvi el mecanismo de la rueda de fricción, más eficaz; éste era utilizado sobre todo para pistolas utilizadas desde los caballos, que pasaban a ser así por primera vez armas de guerra. A mediados del siglo xvi tropas españolas utilizaron por primera vez el sistema de pedernal. Desde la segunda mitad del siglo xvii ese sistema desplazó a todos los demás sistemas de hacer fuego. También pertenece a este período la crucial innovación del cartucho de papel.

El sector de la construcción. El progreso en la técnica militar ejerció una fuerte influencia sobre la construcción. Los responsables de la defensa pedían fortificaciones especiales, con murallas, bastiones y reductos de grosor adecuado; ello culminó en Francia con el sistema de fortificaciones de Vauban, que se extendió por todas las fronteras del territorio francés. Para rodear las ciudades se requerían nuevas murallas, con torres y puertas; los sistemas de defensa más costosos los construyeron ciudades como Nuremberg y Hamburgo. Amsterdam se expansionó concéntricamente.

Al dar paso el gótico al Renacimiento se extendió desde Italia una nueva ola de actividad de la construcción, llevando consigo elementos del clasicismo y con la característica de la cúpula, que alcanzó sus máximas manifestaciones en la catedral de San Pedro de Roma y la de San Pablo en Londres. Los príncipes y aristócratas dejaron sus castillos y fortalezas y pasaron a palacios de ciudad y residencias en el campo. Esto dio lugar a nuevos tipos de construcción y finalmente a las espléndidas edificaciones de los soberanos del barroco, siguiendo el modelo del palacio de Luis XIV en Versalles.

En gran medida todo este terreno ha sido estudiado únicamente en lo referente a la historia de la arquitectura, y no en lo referente a su importancia para la industria de la construcción; es lamentable, porque, además de cientos y miles de trabajadores, esos tipos de construcción hicieron necesarias mejoras técnicas y proezas de organización que por primera vez dan clara prueba de la existencia del contratista de la construcción como tipo de empresario.

Ligadas en cierta medida a estos tipos de construcción estaban las grandes obras de construcción de diques para ganar tierras al mar, llevadas a cabo en los Países Bajos, en Inglaterra, en la costa del mar del Norte de

Alemania, en Amager, en Francia y en Italia; en las llanuras de la Europa occidental ese trabajo solamente podía hacerse con la ayuda de instalaciones generales de bombeo y molinos de viento.

La construcción de posadas y barcos dio impulso al comercio de la madera. Las sierras movidas por energía hidráulica, conocidas en Alemania desde el siglo xiv, se extendieron en el xvi a Escandinavia, donde eran necesarias para producir madera aserrada para la Europa occidental. Las sierras de marco fueron usadas en Regensburg desde la segunda mitad del siglo xvi. También se hicieron esfuerzos en esta época por producir un mecanismo de alimentación automático. El alto nivel de la ebanistería en Augsburgo alentó el desarrollo de la sierra de enchapado; en 1588 hay alusión a una máquina de ese tipo.

Logros técnicos en el transporte, el comercio y el crédito

Transporte. Los descubrimientos que se hicieron durante el siglo xv no habrían sido posibles sin las mejoras que tuvieron lugar en la construcción naval y la navegación. Para doblar el temido cabo Bojador, en el Atlántico, se necesitaba, además de la vela cuadrada, la vela latina triangular; se podía entonces navegar contra el viento. También era necesario un segundo mástil. Los países más septentrionales de Europa empezaron a adoptar ese tipo de barco de dos mástiles en los años treinta del siglo xv, que fue cuando los portugueses tomaron la delantera en los viajes atlánticos con sus "carabelas". Éstas tenían dos o tres mástiles, y de ese modo se podía navegar con ellas tanto "con el viento" como "hacia el viento"; en las condiciones climáticas dominantes en el Atlántico sur ello les permitía hacer el viaje de vuelta. Esa seguridad fue lo que permitió hacer a Bartolomé Díaz su segundo viaje a Sudáfrica, a Cristóbal Colón sus descubrimientos americanos y a Vasco de Gama, en 1498, su viaje a la India, todo ello con grandes barcos capaces de transportar víveres, armas y tripulación suficientes. La experiencia recogida en la pequeña carabela llevó a la construcción de un tipo de barco mayor llamado *nau*, *não*, nave o *vaisseau*. Durante el siglo xvi, esos barcos, de tres mástiles, fueron objeto de ulteriores mejoras para su función de cargueros. Llevaban velas cuadradas a proa y a la mitad del barco y una vela latina a popa; tenían una capacidad de entre cuatrocientas y seiscientas toneladas. Esos grandes barcos de carga hacían posible comerciar entre el Báltico, el Atlántico y el Mediterráneo, y permitían explorar las nuevas rutas de América y de las Indias orientales por el cabo de Buena Esperanza, e incluso arriesgarse en el paso de los estrechos de Magallanes. En el método de construcción de las carabelas hubo otro importante cambio, que se extendió desde el Mediterráneo: al ponerse las maderas del casco del barco unas junto a otras, sin superponerse, su desplazamiento era menor que con una disposición en tingladillo. Ese nuevo método de construcción, que se extendió ya en el siglo xv a las aguas del

norte y noroeste de Europa, también facilitaba el hacer en el costado del buque los agujeros para los cañones. Hacia principios del siglo xvi los puertos del Báltico, y sobre todo Danzig y Lübeck, se habían puesto a la cabeza en la construcción de grandes barcos del tipo de las carabelas. Enrique VIII incrementó el tamaño de su flota principalmente mediante compras a los armadores bálticos; en Inglaterra esos barcos servían de modelo para otros nuevos construidos en el propio país. Más tarde Inglaterra llevó adelante independientemente la construcción de barcos de guerra de tres puentes, hasta dejar atrás, en tiempos de la reina Elizabeth, a todos los demás países, aunque los constructores navales holandeses y hanseáticos conservaran la supremacía en lo referente a la flota comercial.

Se aprendió más del manejo de las velas; pudo hacerse así un mejor uso del viento, y se halló que un viento ligeramente de costado era mejor que uno de empopada muerta. Usando varias velas de menor tamaño se reducía el trabajo y se necesitaba menos tripulación.

En el Báltico no eran raros los barcos de ciento cincuenta toneladas, y en España y Portugal se construyeron todavía mayores; en éstos se prestaba gran atención a la obra viva, pues era grande el tráfico de pasajeros. El famoso *Madre de Deus* se dice que era un barco de mil seiscientos toneladas. Pero esos galeones no eran muy maniobrables: un galeón portugués apresado por los holandeses del norte en 1605 no pudo ser fondeado en ningún lugar de la costa de Holanda y tuvo que ser enviado a Ems.

Debido a lo poco navegables que eran las aguas alemanas del mar del Norte los barcos no podían sobrepasar un determinado tamaño. Los barcos de cincuenta toneladas no podían subir navegando hasta Bremen, y por los temidos bancos de arena de Stade, en el Elba, sólo podían hacerlo con marea alta. También en los Países Bajos se sufrían grandes dificultades; allí entre los barcos y los puertos tenían que usarse barcazas.

Para superar esos problemas se ideó un nuevo tipo de barco, más práctico por su menor tamaño, que podía navegar por los bajíos y bancos de arena que abundaban en esas aguas. Fue el *Boyer*, que llevaba la típica vela frisia con una botavara en diagonal. En los años veinte del siglo xvi navegantes hamburgueses, utilizando esos barcos, hicieron sus primeros viajes a lugares tan alejados como Zelanda, Inglaterra, Escocia, Noruega y el Báltico. Hacia el final del siglo xvi esos *Boyers* habían conquistado buena parte de la ruta hacia la península Ibérica, mientras que todo el tráfico de los Países Bajos con los puertos franceses e ingleses se basaba en *Boyers* y *Hoyers*, tipo este último desarrollado en Zelanda.

La ventaja de esos barcos, construidos entonces en su mayor parte con dos mástiles, radicaba en que los costes de su utilización eran bajos. Un barco de tres mástiles y cincuenta toneladas requería una tripulación de catorce hombres, mientras que un *Boyer* de veinticinco toneladas podía navegar con sólo cinco o seis. Un barco holandés de aparejo cuadrado hacía al año o bien un viaje al Báltico combinado con otro libre, o bien dos viajes

al Báltico; un *Boyer* podía hacer tres viajes al Báltico por año. Aunque menos marinero que un barco de aparejo cuadrado, como podía fondear de costado a los muelles, podía ser cargado y descargado más rápidamente.

Los barcos de tipo *Boyer* se construían solamente en la costa alemana del mar del Norte y en los Países Bajos, y contribuyeron a la supremacía marítima de esa zona; los ingleses tomaron el *Hoyer* de los zelandeses.

En los años setenta del siglo xvi apareció un tipo de buque que socavó aún más la supremacía del de aparejo cuadrado, y al mismo tiempo limitó el uso del *Boyer*. La idea fue tomada de los *dogger-boats*, utilizados para la pesca del bacalao en el banco Dogger, pero su desarrollo tiene que verse ligado a la pesca del arenque, para la cual en el mar del Norte se usaron barcos especiales desde muy temprano, ya en el primer cuarto del siglo xvi; con toda probabilidad los nuevos buques surgieron a partir de esos barcos del arenque. A partir de los años setenta del siglo xvi, los barcos de ese tipo se construían para uso exclusivo como cargueros, siendo los centros principales lugares cuyo comercio pasaba en su mayor parte por el "Vlie"; por esa razón eran también conocidos como *Vlie-boats*, denominación que de modo general pasó a Inglaterra en la forma "*fly-boats*". Mientras que, en términos generales, los *Boyers* no pasaban de veintiocho toneladas, los barcos de Emden utilizados para la ruta del Báltico eran de veinticinco a treinta y cinco toneladas. Esos barcos tenían a grandes rasgos las mismas ventajas que los *Boyers*; probablemente tenían menos calado que los de aparejo cuadrado, y eran más rápidos que ellos y también que los *Boyers*, porque tenían mejores velas. En 1565 un "buque" holandés hizo cuatro viajes al Báltico; en 1585 había ya veinticinco de esos "buques", seis de los cuales llegaban a hacer hasta nueve o diez veces la ruta del Báltico. Esta tendencia a construir barcos menores era también evidente en el Mediterráneo.

Antes del cambio de siglo se añadió otro nuevo tipo de barco, el *fluit*; construido el primero en 1595, combinaba las ventajas de los "buques" y de los barcos de aparejo cuadrado. Al principio la eslora de esos barcos era cuatro veces mayor que la manga; más tarde pasó a serlo cinco y hasta seis veces. Hasta que ese tipo de barco alcanzó su forma óptima pasaron unos veinte años, pero luego mantuvo su posición durante casi un siglo. Además del cambio de proporciones del casco, el aparejo fue mejorado sustancialmente. Como eran más estrechos, esos barcos eran mucho más rápidos que sus predecesores; podían navegar contra el viento. Tenían mástiles más altos pero vergas más cortas, y sus velas eran todavía más pequeñas, y en consecuencia más fáciles de manejar. El resultado era que la tripulación que necesitaban era también más reducida que la de los grandes barcos utilizados anteriormente. Fue gracias a estos barcos como, a continuación del armisticio de 1609, los holandeses pudieron iniciar su triunfal progreso como nación mercante. Tomaron la delantera en la adopción del *fluit* la Liga Hanseática y los escandinavos. Alrededor de 1618 Lübeck empezó a

construirlos y los franceses e ingleses también adoptaron la idea, pero al hacerlo mantuvieron sus características nacionales. Los españoles estuvieron entre los más reacios a la innovación.

En este contexto tiene también importancia el desarrollo técnico de la guerra naval, posible gracias al desarrollo de la artillería a ella ligada. Hacia mediados del siglo xv la mayor parte de los barcos de guerra europeos grandes llevaban cañones; eran pequeñas piezas de bronce móviles, alojadas en las superestructuras de proa y popa. Hacia el final del siglo los costados de los barcos fueron provistos de aberturas para hacer fuego por ellas, y ello abrió una nueva posibilidad, la de los armamentos laterales. El futuro pertenecía a la "andanada". Esos armamentos de andanada afectaban no sólo a las tácticas de combate sino también a la construcción de barcos. Un número grande de pesados cañones montados a lo largo de los costados de un barco ejercían una gran presión sobre ellos; debido a esto, las partes de los costados que alojaban los cañones se situaron más atrás.

Al mismo tiempo los costosos cañones de bronce fueron sustituidos por cañones de hierro, más baratos; tras ser reconstruida en 1540, la *Mary grace à Dieu* tenía ciento veintidós piezas de artillería, de las cuales eran diecinueve de bronce y de hierro el resto. Había también una creciente tendencia a montar piezas de cañón largo (la *coulevrine*): en 1588, cuando la flota inglesa se enfrentó a la Armada Invencible, la proporción de piezas de cañón corto y piezas de cañón largo en los barcos españoles era de 43,5 y 56,5 respectivamente, y en los ingleses de un 5 y un 95 por ciento; fueron los ingleses quienes decidieron el desarrollo futuro. También a ellos se debió el creciente uso de barcos de guerra de cuatro mástiles. En 1618 constituían la mitad de la flota inglesa, y hacia 1640 ésta se componía de ellos en su totalidad.

Durante la segunda mitad del siglo xvii los franceses tomaron la delantera en la guerra naval, y sus aspectos matemáticos adquirieron importancia creciente. Los barcos se dividieron en cinco clases; en la clase de los buques insignia, con barcos de mil seiscientas a dos mil doscientas toneladas y un desplazamiento de más de tres mil toneladas, el armamento era de cien cañones de bronce, mientras que todos los demás barcos llevaban cañones de hierro.

La cubierta era estrecha hacia el centro del barco y ancha a proa y a popa. Eso hacía difícil el abordaje, y los barcos tenían que confiar todo lo posible en la eficacia de su artillería.

Parece que fueron los portugueses los primeros en reconocer y explotar a fondo la superioridad de los cañones con respecto a la infantería: mientras ésta podía hacer el abordaje de un barco enemigo y enzarzarse en el combate con su tripulación, aquéllos podían hundir un barco entero. Los primeros enfrentamientos en los que se utilizaron los cañones para hundir barcos enemigos tuvieron lugar, no en el Mediterráneo, sino en el océano Índico. Los musulmanes eran inferiores a los portugueses porque éstos ha-

bían entendido esa nueva táctica. La batalla de Lepanto, en 1571, fue la última gran batalla naval en la que el abordaje jugó un papel decisivo. La ocasión en que se llegó a la victoria de los ingleses sobre la Armada Invenible, en 1588, fue la primera en la que la nueva táctica fue utilizada en una batalla naval en el Atlántico.

Esas técnicas de combate más avanzadas tuvieron también por efecto el aumento de las actividades de los corsarios, especialmente de los piratas berberiscos del Mediterráneo, cuyo peligro había disminuido tras la batalla de Lepanto. Cuando los barcos empezaron a navegar en flotas, como forma de protección contra piratas y corsarios, volvieron a tener importancia los barcos grandes y bien armados, a costa de los *Boyers* y “buques” y de los *fluits* sin armas. Predominaba todavía el barco de tres mástiles, pero hacia principios del siglo XVIII su nombre, *pinnace*, fue sustituido por el de fragata.

Al ser sustituidos los viejos *portolanos* y *roteiros* por cartas más perfeccionadas y mejorarse los instrumentos de navegación, la técnica de navegación también cambió. El progreso hecho en la elaboración de cartas marinas hacia el final del siglo XVI queda bien ilustrado por Wagenaar y Blaeuw, quienes compilaron atlas de cartas completos. En el curso del siglo XVII los instrumentos náuticos en uso hasta entonces —el astrolabio, el cuadrante, el sextante— fueron sustituidos por el “*back-staff*” de John Davis, que podía usarse de espaldas al sol. A principios del siglo XVIII fue introducido el timón de rueda y se perfeccionaron la carta plana, el teodolito y el nivel.

También se hicieron avances en el transporte por tierra, pero éstos fueron menos importantes. En el siglo XVI la pesada rueda de disco dio paso a la rueda de radios, más ligera. A finales del siglo XV Galiot, un técnico artillero, mejoró la acción de la rueda introduciendo una inclinación hacia adentro. De Italia llegaron las carretas y carruajes, que poco tiempo después, en vez de ir, como antes, directamente unidos a las ruedas fueron suspendidos con unas armazones; desde finales del siglo llevaron ventanas. Una mejora importante se introdujo al cambiar la colocación de los arcos del cuello de los animales a su espalda; eso aumentó en 3,6 veces su capacidad de tracción.

Con las carretas y carruajes llegó la necesidad de carreteras de construcción más sólida y de puentes más fuertes. En Francia Enrique IV creó el cargo de *Grand Voyer* y nombró para él a Sully; pero durante su reinado y el de Luis XIII los programas no se pudieron realizar más que en medida limitada. En 1669 Colbert nombró delegados de carreteras y puentes para asesorar a los administradores provinciales, y cuando su muerte, en 1683, en la zona de París, a lo largo de la frontera oriental y en el Macizo Central quedaba hecho mucho en la construcción de carreteras. En Italia desde el siglo XV en adelante aumentó la construcción de puentes de piedra, contándose entre los construidos en el siglo XVI el puente de Rialto, en Vene-

cia. El *Pont Notre Dame* de París fue construido por Fra Givendo en 1513, y Androuet du Cerceau, que aprendió de él su arte, creó una tradición que, aunque limitada principalmente a su familia, enriqueció particularmente a París de puentes de piedra, uno de los cuales fue el *Pont Neuf*. Pero hasta el siglo XVIII no fueron dominados los problemas del abovedado y no se pudieron efectuar los trabajos con un sentido de economía.

El transporte organizado se extendió. Tras la introducción del tráfico rodado en los Alpes, en la Edad Media, en el siglo XVI aparecieron grandes empresas de transportes; entre éstas estuvieron las de Annoni en Milán y Della Frile en Amberes, así como las de Kleinhaus y Enzensperger y otras que tuvieron su origen, significativamente, en la zona de Füssen, Reutte y Kaufbeuren. Desde Frammersbach y Schmalkalden se organizaron comunicaciones terrestres muy completas; las que partían del primero de esos lugares llegaban hasta Amberes.

También se avanzó en la elaboración de mapas de las rutas terrestres. Se usaron itinerarios impresos o guías de viaje. La calidad de los mapas de esos itinerarios puede verse por el mapa de viaje de Europa central publicado por Erhard Etzlaub, un fabricante de brújulas de Nuremberg, en 1501. Con el tiempo, el uso de las guías de viaje se hizo cada vez más corriente. Entre los manuales historicogeográficos hizo época el *Itinerarium Germaniae Nov-Antiquae*, de 1632, con su volumen complementario, el *Itinerarium Germaniae Continuatio*, de 1640.

La imprenta hizo posible reproducir los mapas en cantidad. En 1554 Mercator publicó un mapa de Europa, y en 1595, el año siguiente a su muerte, fue publicada su obra completa, bajo el título de *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura*. En el siglo XVII los holandeses mantuvieron la supremacía como cartógrafos, con Hondius y Blaeuw como principales representantes.

También se hicieron progresos considerables en la construcción de canales, aunque para las comunicaciones internacionales por tierra ello no constituyera más que una ayuda limitada. En 1548 se inició la construcción de un sistema de canales proyectado para unir el Elba con Silesia, y fue completada en 1669. Se prolongaron los canales del sur de los Países Bajos. El canal de Briare, que unía el Loira con el Sena, fue abierto al tráfico en 1642; el canal de Orleans, construido entre 1682 y 1692, mejoró todavía más la comunicación acuática entre los dos ríos. El canal del Languedoc, o Canal du Midi, construido entre 1661 y 1681 bajo la supervisión de Colbert y Paul Riquet para unir el Garona, desde cerca de Toulouse, con el Mediterráneo, cobró gran importancia para la Francia meridional. Con él la construcción de canales alcanzó una cima que el siglo XVIII pudo tomar como modelo pero no pudo superar.

Los servicios postales y de noticias también se perfeccionaron en cierta medida. En Francia y España el correo tenía desarrollada una organización a nivel nacional desde finales del siglo XV. En el Sacro Romano Impe-

rio la importante labor de mantener las comunicaciones postales entre la Italia del norte y lugares tan alejados como los Países Bajos fue emprendida por la familia Taxis, de Bérgamo. El siglo xvii llevó consigo frecuentes rivalidades entre servicios postales de diferentes países; en 1695, Hamburgo, por ejemplo, tenía diez oficinas de correos, que representaban diversas autoridades postales nacionales y de la ciudad. Hacia finales del siglo xvii los carruajes de correo con transporte de pasajeros empezaron a sustituir a los correos a caballo. En cuanto a la transmisión de noticias, durante todo el siglo xvi el sistema de comunicaciones mantenido por los comerciantes jugó un papel primordial, junto a los servicios postales. Las noticias que enviaban las casas de comercio, y sobre todo las hojas de noticias de los Fugger, eran una fuente de información de enorme importancia. Se habían impreso hojas de noticias desde principios del siglo xvii, pero hasta 1702, en que fue publicado en Inglaterra el primer diario, no fueron apareciendo más que semanalmente.

Comercio y crédito. En un estudio de este tipo deben considerarse también las mejoras técnicas en el comercio y el crédito, y en este ámbito hay dos cuestiones de importancia: en qué medida mejoró la organización de las empresas comerciales y hasta qué punto fue posible hacerlas funcionar más eficazmente. De la primera de esas cuestiones se trata en otro lugar; aquí lo que interesa principalmente es el aspecto técnico. Las mejoras que tuvieron lugar en la educación escolar y en la contabilidad comercial fueron de gran importancia. Desde finales del siglo xv había habido folletos impresos de enseñanza de la contabilidad comercial que habían complementado la labor de los maestros y profesores de aritmética. La primera vez que al público en general se le dieron detalles de la técnica comercial, que hasta entonces había sido un secreto profesional celosamente guardado, fue en una obra publicada por Lorens Meder, de Nuremberg, en 1558.

Se ha puesto particular acento en señalar la importancia del sistema de contabilidad por partida doble como factor del funcionamiento interno de los negocios; se había desarrollado en Italia en tiempos medievales y pasó al otro lado de los Alpes antes de 1500, en 1494 para ser exactos, cuando Luca Pacioli lo describió, prácticamente por primera vez, en su obra teórica *Summa di arithmetica*.

Lo esencial de la nueva técnica era que hacía posible un sistema completo de clasificación. Tomó diversas formas, tanto dentro como fuera de Italia (en la Alta Alemania, por ejemplo). Mientras Pacioli hablaba del *memorial*, del diario y del *hauptbuch*, el genovés Angelo Pietra, en 1586, mencionaba solamente el diario y el libro mayor, y lo mismo hacía Mathhäus Schwarz, uno de los agentes de los Fugger; en la forma especial de "contabilidad alemana" estaba el *Güterbuch Kapus*, o libro mayor de bienes, con un lugar junto al diario y al libro contable. A estos importantes li-

bros deben añadirse otros que variaban según las características particulares de la empresa, como por ejemplo el libro de costes, el libro de facturación, el de alquileres y el libro de trabajadores. Se trataba en conjunto de un complejo de innovaciones en el terreno de la administración de empresas, complejo que, no hace falta decirlo, no cristalizó en un sistema rígido, uniforme, sino que dejó cantidad de terreno para las variaciones que pudieran surgir en la práctica particular.

Es cierto que a menudo se ha exagerado la importancia de la contabilidad por partida doble —es ése el caso incluso de Werner Lombart—, especialmente de las cuentas de pérdidas y ganancias, de haberes y de capital, o, con otras palabras, de la contabilidad en términos de activos y pasivos que aquélla permitía. Otros, y especialmente Yamey, han insistido en la cuestión de que, con respecto a las decisiones cotidianas, no tenía importancia saber exactamente a cuánto ascendían los beneficios totales de la empresa: eso sólo era importante cuando llegaba el caso de liquidar o vender un negocio; según Yamey, para un hombre de negocios, en la decisión entre diversas alternativas la contabilidad por partida doble no constituía ninguna ayuda verdadera. El valor de la contabilidad por partida doble para la administración y control cotidianos de los activos de una empresa estaba simplemente en que facilitaba la ordenación y control de datos de importancia para la explotación del negocio. Para una empresa como la de los Fugger, por ejemplo, el nuevo sistema facilitaba, con seguridad, el control de su red de representantes, lo hacía más fácil, por ejemplo, que para los Veckinghusens un siglo antes, con un sistema menos perfeccionado. Con posterioridad a esta innovación, que continuó su implantación en el siglo xvi, y tras la ulterior expansión del nuevo sistema italiano a través de Amberes, Londres y Hamburgo, hasta el siglo xviii no se añadió nada nuevo.

Otra aportación importante al proceso económico fue la continuación del paso del comercio de trueque a una economía monetaria, y, ligado a él, la generalización de los medios de pago dinerarios o su sustitución por instrumentos de crédito. Eso fue de especial importancia para el desarrollo de la banca y de las letras de cambio.

También en este ámbito se había conseguido ya mucho en épocas medievales. Las letras de cambio eran conocidas desde hacía tiempo, al igual que los cheques y depósitos en dinero en forma de órdenes de pago de los grandes establecimientos bancarios privados. En una forma rudimentaria, también existían títulos negociables. Las letras de cambio endosadas empezaron a usarse a principios del siglo xv. Es sobre todo en la actividad bancaria florentina donde se sabe que tuvieron lugar estos progresos, y la disminución de la importancia de su papel en las transacciones internacionales a crédito puede que tuviera algo que ver con el hecho de que esos principios no se llevaran hasta el final de un modo lógico. En comparación con lo que se había logrado en Italia en la Edad Media, las innovaciones intro-

ducidas en Amberes, el principal mercado de dinero del siglo xvi, eran de alcance limitado. El procedimiento del endosado, utilizado por primera vez, por lo que sabemos, en España, en 1575, no parece que se usara en Amberes antes de 1610, ni en Lyon antes de 1618, aunque Blockmans ha dado cuenta de la existencia de una letra de cambio endosada en 1571. Van der Wee ha encontrado bonos descontados del año 1536, así como una letra de cambio descontada de 1576. La transferencia de depósitos de una feria comercial a otra se remonta también a la Edad Media. El *cambio con la ricsorsa*, estrechamente ligado desde 1524 al procedimiento del "aval" o de las garantías, era una nueva forma del viejo *recambio*, que, según Heers, era de uso común en Génova en el siglo xv.

Durante el siglo xvii los instrumentos de crédito se ampliaron en diversos sentidos. El banquero privado, que habitualmente era comerciante, se adaptó cada vez más a la costumbre del endosado y descuento de letras de cambio. Luego, con los bancos de Amsterdam (1609), Hamburgo (1609) y Nuremberg (1621) nació un tipo de banco de giro que facilitaba los pagos entre esos centros comerciales. Nuevos medios para la satisfacción de las crecientes necesidades de dinero en circulación y de crédito fueron los "billetes contables" de los orfebres londinenses y los "billetes" expedidos por el Riksbank sueco y finalmente por el Banco de Inglaterra (1694). Este último, empresa por acciones privilegiada, estaba al mismo tiempo al servicio de las necesidades financieras de la corona. La creciente especulación en la bolsa de valores de Amsterdam con las acciones de la Compañía de las Indias Orientales se convirtió también en fuerza activa del negocio del crédito; aquélla se amplió luego hasta incluir los títulos de deuda del Estado. El primer empréstito en forma de títulos de la deuda, emitido a la par y con un tipo de interés anual, fue gestionado en 1695 por la firma de Deutz a favor de la reinante Casa de Austria.

Esto da una idea de los nuevos recursos técnicos que entraron en uso. La reducción de los riesgos, especialmente en el tráfico mercante, fue un estímulo para el desarrollo de los seguros navales, cuyos orígenes se remontaban también a la Edad Media; en esta época ese desarrollo se centró en Amberes y Amsterdam, siendo característica especial la formación de compañías de seguros. Tras la decadencia de las ferias españolas y la crisis de Amberes, en el siglo xvii se reorganizó el sistema de ferias comerciales periódicas a intervalos regulares, en la Europa sudoccidental, occidental y central. En Colonia, Hamburgo, Frankfurt, Amsterdam y Londres se abrieron bolsas del tipo de la de Amberes, con función de mercados de letras de cambio, acciones y valores; durante algún tiempo las ferias de Piacenza, dominadas por los genoveses, mantuvieron su papel.

Notificaciones, hojas informativas impresas y listas de precios completaban las fuentes de información que proporcionaban las ferias de comercio y las bolsas. Los principios de la propaganda y la publicidad deben verse también en este período.

LOGROS TÉCNICOS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO DE LOS DIVERSOS SECTORES DE LA ECONOMÍA

La primera parte de este estudio ha tratado de los logros técnicos más importantes de entre finales del siglo xv y principios del xviii. La siguiente tarea es la de considerar cómo fueron introducidos esos logros en los sectores particulares de la economía, en qué medida fueron aceptados o encontraron oposición. Sólo si se los ve dentro de ese marco institucional aparecerá una imagen clara del pleno sentido histórico de esas innovaciones técnicas.

FACTORES NO TECNOLÓGICOS CON INFLUENCIA EN LA PRODUCCIÓN O LA PRODUCTIVIDAD

El papel de la autoridad

La economía sólo podía evolucionar en la medida en que fuera protegida y promocionada por las instituciones que colectivamente denominamos autoridad. En el campo podían ser el noble o el monasterio en tanto que señores de la tierra. En el mercado, el pueblo o la ciudad podían ser el gremio y, por encima de él, el ayuntamiento. Y por encima de todo eso estaban el jefe del estado, el duque, el elector, el rey, los gobernantes, los estados generales o, en el Sacro Romano Imperio, el Reichstag y el emperador; con otras palabras: la autoridad en formas diversas.

De interés primordial para el objeto de este estudio es el papel jugado por los gremios en el marco del proceso de manufactura. Hablando en términos muy generales puede decirse que en el camino de intensificar la producción por medio de la concentración, la racionalización y las técnicas nuevas se interpuso el principio de la subsistencia. Las invenciones de Lobsinger, de Nuremberg, y la introducción del telar de cintas en la industria textil son ejemplos famosos de casos en los que los gremios o las autoridades municipales, así como la propia autoridad máxima del Sacro Romano Imperio, intervinieron en favor del principio de la subsistencia. Este último, sin embargo, pudo servir a menudo como puro encubrimiento de la competencia.

Si bien en general es cierto que las autoridades municipales estaban deseosas de favorecer los intereses de los gremios y de organizar la producción local y las condiciones de comercialización de tal modo que equilibraran, en lo posible, los intereses opuestos y se evitara el peligro del desempleo, los ejemplos de Hamburgo y Frankfurt muestran que se hicieron también esfuerzos por introducir nuevas técnicas de producción, con ayuda de técnicos de fuera. Las políticas nacionales tenían dos caras, y ese estado

de cosas continuó hasta la época "mercantil". Durante el período de la Reforma y la Contrarreforma, por un lado, los especialistas fueron obligados a dejar sus lugares de vida por razones religiosas, y tras la revocación del Edicto de Nantes tuvieron que volver a hacer lo mismo. Por otro lado, dentro del marco de las concepciones económicas de la época, y en particular de las del poder, los "intereses políticos" y las "razones de estado" se afirmaron cada vez más, jugando un destacado papel sus aspectos fiscales y militares. Al extender las autoridades territoriales o estatales su red de organización y difundirse el pensamiento mercantil, en los cuerpos de dirección se desarrolló el correspondiente grado de especialización, a través, por ejemplo, de la creación de escuelas de minería y comercio. La industria recibió el poderoso estímulo de la política financiera de los soberanos deseosos de abrir nuevos filones de metales preciosos. La intervención de las autoridades fue particularmente clara en las reglamentaciones mineras que regulaban la explotación de las minas, la situación legal y las cuestiones de jornadas laborales; y si bien en un primer momento esas normativas se aplicaron a los metales preciosos y no al hierro, más tarde se añadió éste. Hubo también importantes reglamentaciones madereras y forestales para controlar el consumo de madera. En Suecia, bajo la regencia que actuó por la joven reina Cristina, se tomaron medidas para reservar los bosques de alrededor de las explotaciones mineras destinándolos a la minería y la fundición, y para trasladar las forjas a zonas de mayor densidad forestal, traslado que fue especialmente beneficioso para Värmland. En la fundición y ulterior elaboración era importante la intervención estatal en tiempos de crisis, como en el caso de la industria del hierro de Estiria, o cuando la competencia amenazaba con hacerse grave, como en el caso del cártel de la hojalata del Alto Palatinado. Las autoridades podían intervenir también en la organización de las ventas: un temprano ejemplo de ello se presentó cuando se hicieron intentos para conseguir un monopolio en el Electorado de Sajonia, y también en Estiria intervinieron las autoridades en la cuestión de las ventas.

Para sacar provecho de nuevos inventos y atraer especialistas de fuera se utilizaban todos los medios imaginables. A éstos se les concedían privilegios y monopolios que les permitían no observar los derechos y privilegios locales y regionales, y, empezando por Inglaterra, se desarrollaron leyes de patentes que aseguraban a los inventores derechos de propiedad.

La extensión de la defensa sistematizada tuvo también su efecto sobre el desarrollo técnico. La evolución de los cañones y el arcabuz hasta dar nuevas armas de ataque y defensa o la expansión de la artillería naval y su influencia sobre la construcción naval son impensables sin el papel jugado por la política de poder entre las naciones de Europa y ultramar. Una de las consecuencias más significativas fue la lucha contra la piratería y el desarrollo del sistema de flotas, que permitía reducir el costoso armamento de los mercantes, así como sus tripulaciones. Eso se refería especialmente a las

rutas del Báltico, el mar del Norte y el Atlántico sur; la piratería en el Mediterráneo y el océano Índico todavía seguía siendo un peligro. La forma que tomaba la iniciativa estatal variaba, naturalmente, entre una zona y otra; era menos notoria en los países más desarrollados, como la república de los Países Bajos, que en las monarquías continentales. Se vio en su forma más acentuada en la Francia de Luis XIV, con Colbert como figura central, así como en Dinamarca, Suecia y Rusia.

El papel de la iniciativa económica individual

La fuerza motriz de la empresa privada variaba de intensidad en los diversos sectores de la economía. La resistencia de las estructuras tradicionales era particularmente tenaz en el sector agrícola. En las propiedades señoriales se mantuvo en gran medida el sistema de impuestos en especie o de rentas en dinero. El sistema predominante de cultivo de la tierra, la rotación trienal o cultivo en tres hojas no cambió mucho; tampoco la división de las tierras que cultivaba el siervo, basada en la división de las herencias y ligada a ese sistema de cultivo, pudo dar por resultado más que un limitado aumento de la producción, por especialización en el cultivo, por ejemplo, de frutas y hortalizas, o de plantas para las que hubiera una demanda comercial. Una salida para esas estructuras fosilizadas la constituían las grandes explotaciones agrarias de propiedad privada o el sistema de explotación de la tierra por arriendo; en este último caso el arrendatario, como hacía uso de la tierra únicamente por un período limitado, se sentía en la necesidad de "sacar de ella" todo lo posible, y como mejor podía hacerlo era usando métodos racionales, fertilizando mejor la tierra, especializándose en determinados sentidos, como la producción de leche, empleando mano de obra retribuida, buscando salidas más numerosas y mejores para su producción, etc. Pero el sistema, como tal, tenía sus límites; se extendió con alguna importancia únicamente cerca de grandes ciudades, como París y Colonia, y en las zonas costeras desde los Países Bajos hasta Schleswig y Mecklenburg, que en gran medida pasaron a utilizarse para la explotación ganadera. Era también allí donde habían de encontrarse la mayor parte de las grandes explotaciones agrícolas de propiedad privada. Ya muy temprano, en los siglos XVI y XVII, la fuerza de trabajo utilizada en el campo de Dithmarschen la proporcionaban en gran medida trabajadores libres retribuidos, que combinaban ese trabajo con actividades en el comercio y en el mar. Una actitud más dinámica podía encontrarse al este del Elba, en el ámbito de la explotación señorial directa, que estaba en proceso de expansión. Allí la explotación independiente de las tierras se desarrollaba conjuntamente con la de las "apartadas", y la expropiación de tierra de los campesinos y un sistema más o menos general de trueques, ventas y compras de tierras permitieron reagrupar la propie-

dad y simplificar así su explotación. La utilización de campesinos que hubieran estado sujetos a servidumbre y "atados al suelo" no favoreció, es cierto, el incremento de la producción per cápita, y por tanto el aumento de la productividad; en cambio el uso de administradores experimentados fue muy beneficioso en el aspecto organizativo y dio como resultado que se prestara especial atención a las posibilidades de comercialización, particularmente en ultramar. Añadiéndose a esto estaba una actitud de sentido más económico por parte de aquellos miembros de la nobleza que se habían hecho protestantes y habían sido influidos por las enseñanzas de la Reforma; esa actitud no quedó relegada al sector agrícola, sino que llevó a esos hombres a explotar los lugares favorables, los recursos mineros disponibles, la energía hidráulica y las disponibilidades de madera con objeto de desarrollar, con la ayuda de molinos y procedimientos mecanizados, actividades económicas de muy gran alcance en muchos aspectos. Muestra excepcionalmente clara de esa actitud y de su aplicación práctica podía encontrarse en la zona entre Hamburgo y Lübeck, y más tarde en las propiedades de la monarquía de los Habsburgo.

La actividad económica aristocrática tuvo su paralelo en el siglo *xvi* y principios del *xvii* entre algunos de los soberanos protestantes; en el caso de éstos, sin embargo, eran todos sus dominios, y no únicamente los suyos privados, los que pasaban a ser la base de un desarrollo económico más completo, con muchas de las características de la empresa privada. Ejemplos tempranos de ello fueron los intereses de empresa de Gustav Wasa, de Suecia, del elector Augusto de Sajonia, del duque Julius de Braunschweig-Wolfenbüttel y, más tarde, del duque Jakob de Kurland.

En el terreno de la producción y distribución industriales, las actividades de organización del comerciante a gran escala merecen especial atención. Las mejoras de los recursos y elementos técnicos útiles pueden seguirse retrocediendo hasta el siglo *xiii*; culminaron en la contabilidad por partida doble y en el sistema de crédito. De importancia aún mayor, sin embargo, fue lo que se hizo en el aspecto de la organización, gracias a un enfoque marcadamente racional que puso fin a la prohibición del interés. Utilizando como base la forma general de las sociedades y el sistema de socios comanditarios y de posesión en depósito de cantidades de dinero, se había hecho posible, particularmente desde el resurgimiento de la industria minera, al final del siglo *xv*, combinar el comercio de productos, y especialmente del metal, con transacciones a crédito, y por esos medios introducirse en la minería y otras ramas de la producción. Ése fue el logro característico de las sociedades comerciales de la Alta Alemania, cuyos intentos de dominar el mercado por medio de cárteles y monopolios ejemplificaban también ese sistema en su forma más clara.

La necesidad de inversión de capital, en particular para la minería pero también para las otras ramas de la producción, dio lugar a una mayor utilización de las posibilidades existentes para obtener capital ajeno. Los prin-

cipales medios disponibles para esto eran los depósitos y las participaciones de responsabilidad limitada. La obtención de capital por medio de depósitos no era nada nuevo; a principios del siglo xv en Florencia ya había habido esfuerzos por conseguir accionistas de responsabilidad limitada, y un privilegio imperial de Nuremberg, fechado en 1464, tenía una finalidad parecida. Las distintas entidades económicas observaban una política de dejar saber al mundo exterior tan poco como fuera posible de todo esto, y de ese modo, realmente, nunca se puede definir cuánto capital ajeno empleaban, pongamos por caso, las sociedades comerciales de la Alta Alemania, y cómo se dividía entre depósitos y participaciones de responsabilidad limitada. El ejemplo del obispo (más tarde arzobispo) von Meckau, de Brixen, muestra el papel jugado por el capital ajeno, en forma de depósitos, en la casa Fugger en la época de Jakob Fugger, cuando la firma estaba haciéndose un nombre; lo mismo podemos ver que ocurría en la casa Höchstetter. Sobre las participaciones de responsabilidad limitada todavía se sabe muy poco. Federico Melis afirma haber descubierto el primer ejemplo claro de un contrato de *compagnia d'accollandita* entre los documentos de Strozzi conservados en Sevilla por la firma *Francesco di Giovanni Lapi e compagnia*; está fechado en 1552. En la segunda mitad del siglo, en la legislación de las ciudades comerciales italianas se menciona la participación limitada; en la legislación comercial francesa quedó firmemente establecida en 1673 bajo el mismo nombre de *Société en Commandite*; Alemania mantuvo el nombre de *Stille Gesellschaft*, o sociedad anónima, que indicaba mejor su desarrollo en aquel país. No obstante, de momento, la forma predominante seguía siendo la sociedad del tipo general, con plena responsabilidad por parte de los implicados. Una interesante extensión al importante sector de la minería del cobre, la plata y el estaño fue el *Saiger*, gremio de metalúrgicos, que proporcionaba el capital para los costosos talleres de fundición.

Comparativamente, el papel jugado por la forma de sociedad minera de la *Gewerkschaft* —o sea, la sociedad por acciones sin valor a la par, llamadas *Kuxe*— ha sido objeto de menor atención. Empezó a tener importancia por primera vez con el resurgimiento de la industria de la minería de la plata de Sajonia: mediante la división de las *Kuxe* primero en treinta y dos partes y más tarde, en el Schneeberg, hasta en ciento veintiocho, no sólo se pudo obtener capital por toda la extensa zona limitada por Magdeburg, Zerbst, Leipzig, Nuremberg y Augsburgo, sino que también pudieron tomar parte aquellos que estaban en situaciones financieras relativamente débiles; esto llevó al primer caso claro de especulación con acciones de este tipo. El precio corriente de una *Kuxe* era de cinco a veinte florines, pero algunas costaban tan poco como un florín; también se trataba con medias *Kuxe*.

Esta línea de desarrollo terminó en la sociedad anónima. Sus inicios se remontan al sistema cooperativo de los tiempos medievales, que se exten-

dió del terreno de la agricultura a la industria minera y las actividades de los gremios, y al cual estaban ligadas instituciones como el *Maone*, el *Com-pere* y la *Casa di San Giorgio*. La sociedad de propiedad naval hay que verla también en este contexto. Otras líneas de desarrollo llevaron en la dirección de las compañías de privilegio, de las compañías *Saiger* y de las compañías generales, en la medida en que incluyeron la transferibilidad de los certificados de participación, la limitación de responsabilidad y el reconocimiento de la constitución corporativa. Una nueva fase, decisiva para el desarrollo ulterior, fue alcanzada con las compañías de privilegio del comercio de ultramar, de las cuales las primeras de gran tamaño fueron la Compañía Británica de las Indias Orientales, de 1600, y la Compañía Holandesa de las Indias Orientales, de 1602. Para llevar a cabo la difícil tarea de abrir comercialmente zonas de ultramar, obtuvieron garantías de estado en forma de privilegios y monopolios y de derechos políticos y soberanos. Ahora bien, aunque, especialmente en el caso de los holandeses y británicos, ello diera por resultado un incremento del comercio con Asia, África y América, muchas compañías de otros países, intentando copiarlas, fracasaron desde el principio. No debería pasarse por alto, en consecuencia, el papel jugado por la empresa privada (con su intervención en el comercio no autorizado, por ejemplo).

La organización de la producción industrial en particular

El desarrollo de la producción industrial en Europa dependía en gran medida de lo bien que se organizara. Durante toda la fase de la que se está tratando muchas ramas de la producción estaban todavía basadas en la artesanía, es decir, que estaban en manos de pequeños maestros artesanos, con sus familias, quizá hasta tres oficiales artesanos y uno o más aprendices. En términos generales, lo excepcional era la producción a gran escala. En la mayor parte de Europa la responsabilidad de la producción la asumían los gremios; solían estar en las ciudades y pequeñas poblaciones de mercado. En la Europa occidental dichos gremios habían experimentado un desarrollo similar, aunque con muchas características especiales en casos particulares; esos casos habían de encontrarse en Italia, España, Inglaterra, Francia, Alemania y países influidos por ellos.

Como se ha visto, los gremios siempre hacían todo lo posible para mantener lo que tenían. Defendían los intereses de sus miembros contra los que no lo eran, y entre estos últimos se incluían los inventores, quienes, con su nuevo equipo y sus nuevas técnicas, eran una amenaza para la situación económica de los primeros. Así pues, estaban en contra del progreso. Pero su importancia provenía del papel político que jugaban en la sociedad y el estado; en general es correcto decir que al desarrollarse el absolutismo esa

importancia disminuyó. Las monarquías usaban los gremios para extender la influencia del estado; concedían privilegios a los gremios existentes y creaban otros nuevos con privilegios propios, a menudo por motivos puramente fiscales.

En Inglaterra esa fase duró desde el reinado de Elizabeth hasta el de Carlos II, tras del cual las "corporaciones" pasaron a ser cada vez más poderosas. Se cree que ésa fue una de las razones por las que la revolución industrial pudo desarrollarse tan decisivamente en Inglaterra. En Francia, en cambio, el sistema de *métiers* defendido por Colbert, y mantenido después de su muerte por razones fiscales, impidió el desarrollo. Lo mismo ocurrió en España, donde continuó la formación de nuevas corporaciones, así como en Italia y partes de la Europa central. En la Europa septentrional y oriental el sistema gremial permitía al estado elevar la economía al nivel de la Europa central y occidental; es característico que el zar Pedro I intentara establecer en Rusia gremios según el modelo occidental.

A pesar de esto un amplio sector de la producción artesana quedaba fuera del control de los gremios; lo constituían nuevas ramas de la producción, como la de los impresores y las de numerosos especialistas en técnicas textiles y en la manufactura de artículos de lujo. Estaban también los maestros artesanos privilegiados, los llamados maestros libres, y estaba la producción rural, organizada en su mayor parte por los empresarios de las ciudades por medio del sistema de trabajo doméstico realizado fuera de los centros de producción.

El sistema empresarial. Cuando un artesano no tenía cerca un mercado para sus productos y las materias primas que necesitaba venían desde lugares muy alejados necesitaba estar en contacto con un comerciante que, en virtud de sus relaciones comerciales en un ámbito amplio, tuviera los necesarios contactos de ventas y mercado. Éste estaba así en situación de proporcionar al artesano la lana, el algodón, la seda y el metal que necesitara, y al mismo tiempo de encontrar la mejor salida en los mercados del mundo para sus productos acabados. De resultas de ello el artesano se encontraba a menudo en una posición de dependencia que podía tomar diversas formas, pues el comerciante-empresario estaba en la situación más fuerte y podía poner sus condiciones.

Este sistema empresarial estimuló el proceso de diferenciación. Se empleaban al mismo tiempo trabajadores organizados e independientes. En general, el trabajo más de preparación se hacía en el campo, mientras que las fases finales se desarrollaban en las ciudades, con trabajadores especializados. A menudo la elaboración —selección de materias primas, lavado y peinado de la lana, etcétera— se empezaba en el taller del comerciante, fuera se hacían el hilado, el tisaje y el tinte, y el acabado volvía a realizarse de nuevo en el taller. Entre el gran comerciante, el intermediario y el trabajador, ya fuera de la ciudad o del campo, había toda una cadena de relacio-

nes de deudor a acreedor. Si alguna rama de la producción se convertía por su desarrollo en industria de exportación, los artesanos que tenían el control de las materias primas o eran responsables del proceso final en la cadena de producción podían a menudo convertirse ellos mismos en empresarios.

Manufactura. Cuando se requerían conocimientos y técnicas especiales interesaba al comerciante tener concentrados los procesos de producción bajo un mismo techo, en forma de taller de manufactura. En épocas medievales, había habido una tendencia en ese sentido en la Toscana y los Países Bajos. A principios del siglo xvi es famosa la manufactura de John Winchcombe, en Inglaterra. Pero en los primeros tiempos la concentración a esa escala resultaba imposible, porque se encontraba con la oposición de los gremios e iba contra la política estatal. A finales del siglo xvi la tendencia se reafirmó; se hizo más notoria en la segunda mitad del siglo xvii, cuando recibió fuerte apoyo estatal, especialmente en Francia bajo Colbert. En términos generales, la manufactura centralizada se estableció en ramas de la producción que requerían especial cualificación técnica en el trabajo; un ejemplo fue el de las tapicerías de Gobelín, así como los del estampado de calicó, la fabricación de vidrio y la manufactura de porcelana. La "manufactura descentralizada", la centralización y el sistema empresarial a menudo se combinaban. En los orfelinatos, cárceles y otros lugares de corrección protestantes con equipo para ello existía un tipo especial de manufactura.

Producción a gran escala con intervención de equipo técnico avanzado. Una característica importante del centro de manufactura era que constituía un punto focal de las actividades artesanas. Muchas ramas de la producción, por otro lado, utilizaban equipo técnico en el que intervenían bombas, hornos y maquinaria. Ese era en gran medida el caso de la minería, la fundición y otras operaciones con los metales. En ellas los costes de capital jugaban un papel de importancia sustancialmente mayor. Al coste de los distintos elementos de equipo de esta especie se ha hecho referencia en otro lugar; sobre lo que aquí hay que insistir es sobre el aspecto de la organización. Las sociedades comerciales de la Alta Alemania destacaron en la explotación de los metales no ferruginosos en la Europa central; una forma especial de sociedad adaptada a esa labor fue la *Saiger Handelsgesellschaft*, sociedad de transformación y comercio de metales, que proporcionó el capital para los costosos proyectos de talleres para operaciones metalúrgicas y otras instalaciones. De esto a la participación en la propia minería el paso no era muy grande, especialmente al hacerse necesarios nuevos elementos técnicos para superar problemas de funcionamiento.

El mercado de trabajo. El empleo de nuevos o renovados procedimien-

tos técnicos presentaba unas demandas en el mercado del trabajo, en particular de especialistas (nunca hubo escasez de mano de obra no cualificada). En algunos casos hubo tal demanda de trabajadores cualificados que se hicieron acuerdos cartelistas, como los establecidos entre Sajonia y Bohemia en la industria minera. Procedimiento favorito para obtener mano de obra cualificada era el de importarla de fuera; Gustav Wasa, de Suecia, fue uno de los que lo hizo. En otros sentidos la actitud con respecto a estos especialistas en los siglos XVI y XVII fue contradictoria. A menudo lo más importante eran las creencias religiosas, y se ignoraban las ventajas que hubieran resultado de una actitud puramente racional; de ahí los muchos trabajadores cualificados que emigraron por razones religiosas y, consiguientemente, el movimiento de abandono de centros de producción y distribución ya existentes, para ir a otros nuevos y cada vez más prósperos. Pero a pesar de este factor adverso —que había de destacar sorprendentemente en la emigración de protestantes del norte de Austria y más tarde cuando la revocación del Edicto de Nantes—, es cierto que el estado, al fortalecerse y adoptar una política económica consciente, prestó también, como era aconsejable, especial atención a la adquisición de mano de obra cualificada o a la restricción de su movimiento.

Ventas y consumo. Las ventas podían estimularse aplicando respecto a ellas una política y una organización adecuadas. Las grandes compañías comerciales, que tenían en sus manos tanto la producción como las ventas, y las combinaban con un servicio de información bien desarrollado, conseguían un conocimiento óptimo del mercado. También hubo los inicios de lo que luego pasó a ser la política de propaganda. Hombres de negocio destacados no dudaban en intentar atraer nuevos clientes llamando la atención sobre la excelencia de sus productos. Cuando, en cambio, las ventas eran fomentadas por aumentos de población, o por la ampliación de los mercados ultramarinos, ello llevaba tras de sí una mayor demanda de productos de lujo y los correspondientes cambios de la moda.

En todo esto, productor, distribuidor y consumidor a menudo funcionaban en estrecha relación. Debería cuidarse de no ver la tendencia al aumento del consumo demasiado unilateralmente, desde el punto de vista de la necesidad de lujo del “hombre del Renacimiento”, porque las sacudidas causadas por la Reforma y la Contrarreforma también dieron por resultado grandes cambios en la propiedad. Las clases que se beneficiaron de la secularización —los soberanos, la nobleza, los miembros del movimiento político nuevo y dominante de la Dinamarca y la Suecia protestantes, por ejemplo, y del Sacro Romano Imperio e Inglaterra— usaron el aumento de su poder adquisitivo, que a menudo incrementaron todavía más mediante el crédito, para demostrar su nueva situación construyendo casas y adoptando un estilo de vida moderno y digno de ellas. Por lo menos hasta los primeros años del siglo XVII, todo este complejo de cuestiones ha de consi-

derarse en relación con el aumento general de precios motivado por el aumento de la producción de metales preciosos: los trabajadores a sueldo y los que vivían de medios privados, claro está, podían comprar menos; en cambio, todos los que iban a caballo de la ola de aumento de los precios, como era el caso de los que obtenían beneficios de la producción y de los distribuidores, obtuvieron un aumento parejo del poder adquisitivo del que pudieron sacar provecho. Los estímulos de ese tipo no acababan ahí. En el siglo xvii la guerra y la moda estimularon cada vez más las ventas, continuando así una tendencia iniciada en el siglo anterior. La guerra, cuya influencia sobre el mercado de armamentos y el suministro de víveres fue particularmente grande, creó también grupos de estraperlistas que adquirieron para sí posesiones perdidas por otros; los ejemplos más claros de ello se vieron en Bohemia al principio de la guerra de los Treinta Años. También esas gentes engrosaron la clase de los clientes, que incluía particularmente a los que se ocupaban en los negocios de guerra, con hombres como Walenstein y los Mansfeld a la cabeza.

La moda, como factor del aumento de las ventas y de la ampliación de los mercados, surgió en el siglo xvi y no sólo en el comercio suntuario, sino también entre una amplia gama de consumidores atraídos sobre todo por el reclamo de la *nouvelle draperie*, por la tendencia, muy notoria desde mediados del siglo xvi, a rechazar el paño de lana, más pesado, en favor del nuevo tejido de mezcla, más ligero, más barato y sobre todo "más a la moda". Nuevos materiales típicamente "a la moda" eran bayetas, estameñas y tejidos simples así como materiales de gro, algodón mercerizado y mezclas de ambos. A finales del siglo xvi daban la pauta las modas españolas, llevando consigo un auge de la fabricación de encajes. La nueva corriente francesa, cuyo papel *à la mode* fue claramente evidente desde los años treinta del siglo xvii, benefició enormemente el comercio de la seda; sin esa nueva tendencia apenas podría concebirse la moda de la *passementerie*. Eso hizo aparecer nuevos tipos de clientes. Empezando en la segunda mitad del siglo xvii, una creciente preferencia por calicós, estampados y artículos de algodón a la moda se afirmó de modo parecido, y ello a su vez contribuyó a preparar el camino para las *chinoiseries* del siglo xviii.

EFFECTOS DE LOS LOGROS TÉCNICOS EN LOS DISTINTOS SECTORES DE LA ECONOMÍA

El sector agrario

Las perspectivas de la investigación necesaria para definir correctamente el ámbito y la significación de las innovaciones técnicas ya han sido delineadas.

Las mejoras en los aperos agrícolas, como vimos, fueron de relativa-

mente poca importancia. Las introducidas en el arado, que en cualquier caso databan ya de la Edad Media, permitieron arar a mayor profundidad; para la zona mediterránea, sin embargo, eso tampoco fue de ningún provecho, porque allí, en general, el terreno no era adecuado para ser arado. La siembra a máquina permitió un cultivo más igualado, y posiblemente también más extendido, que el que era posible sembrando a mano. ¿Qué lugar ocupan, pues, la labranza y la siembra en el programa global de trabajo del campesino?

Según una estimación —cierto que aparecida en el siglo xviii—, la labranza y la siembra se completaban en doce días; la recolección del heno y el cereal, y la trilla de este último, requerían mucho más tiempo. Pero teniendo en cuenta el hecho de que el campesino podía recurrir a toda su familia para que le ayudara, y que no hubo nunca una verdadera escasez de mano de obra, la cantidad de trabajo necesaria tenía relativamente poca importancia.

Más desalentador era el hecho de que el rendimiento, la relación entre lo que se sembraba y lo que se recogía, era claro que no se podía mejorar más que en medida limitada y solamente en ciertos casos particulares. Desde 1500 hasta el siglo xviii esa relación fue en general de 1 a 4,5; en ciertas partes de Inglaterra, Bélgica, el norte de los Países Bajos y Francia llegaba a ser de 1 a 7. Para el centeno y la cebada las cifras eran un poco mejores; para la avena todavía peores. Este procedimiento para calcular el rendimiento ha sido discutido sobre la base de las enormes diferencias de características de la tierra y de influencias climáticas existentes entre distintas zonas; se ha señalado que para Polonia las cifras eran también de 1 a 7.

La información disponible sobre la ganadería es también insuficiente. Según Slicher von Bath una vaca daba en un período de ordeño 450-650 l de leche, no pudiéndose obtener más que 30 kg de mantequilla. En cambio se sabe de un caso en Frisia, alrededor de 1570, en el que las vacas daban 1.350 l de leche; podían hacerse 42 kg de mantequilla y 28 quesos de leche descremada. La razón por la que vamos tan escasos de cifras es porque en el mundo agrario de aquella época se sabía evidentemente muy poco de contabilidad. Uno de los pocos casos de agricultores que llevaran libros de cuentas es el de Robert Loder, de Harwell, cerca de Oxford, a principios del siglo xvii; en sus cuentas incluía el interés sobre el capital invertido en simiente y ganado, y se daba cuenta de que su propio trabajo, junto con el de su mujer y el de otras que trabajaban para él, tenía que ser considerado dentro del coste de la mano de obra.

Desde este punto de vista las posibilidades de determinar cifras de productividad en el sector agrícola son también extremadamente limitadas. Hasta que fue introducido el arado de Norfolk un hombre no podía arar más de 0,3-0,4 ha por día, y a un hombre con una hoz le llevaba de 5 a 6,5 días segar una hectárea de trigo; eso equivalía a 130-160 l diarios de trigo. La guadaña podía dar resultados considerablemente mejores. Hubo

también una mejora en la trilla; en el siglo XIII un hombre podía trillar un total de 72 l de trigo o 300 l de avena en un día. En Harwell, en 1613, las cifras correspondientes eran de 120 l de trigo o 380 l de cebada. Hay otro procedimiento de cálculo que supone medir el número de gente que podía vivir de la producción de una explotación. En el siglo XII para alimentar a un caballero y a su familia hacían falta de quince a treinta familias campesinas; esa cifra parece que permaneció más o menos constante hasta el siglo XVIII.

Lo primero que se necesitaba para aumentar la productividad de una explotación agrícola era ver cómo introducir mejoras en la organización y buscar procedimientos y medios para aumentar la pequeña productividad per cápita.

La tierra podía enriquecerse plantando leguminosas, como guisantes, judías y trébol, en lugar de dejarla en barbecho, o utilizando mayor cantidad de estiércol u otros fertilizantes. El primer sistema se usó en cierta medida en los Países Bajos y norte de Italia, donde podían encontrarse las explotaciones más avanzadas; en las explotaciones grandes, como por ejemplo las de Dinamarca, el forraje en forma de bellota proporcionaba un medio mejor de fertilización de la tierra de labranza. Otra manera de aumentar la producción era especializarse en frutas y hortalizas, si se vivía cerca de zonas muy pobladas, o en el cáñamo, el lino, la hierba pastel, el lúpulo, el tabaco, las flores, las semillas o los árboles jóvenes con una orientación comercial, o en la cría de ganado. En los siglos XVI y XVII fue de nuevo en los Países Bajos donde esto se desarrolló más, así como en las marismas que había a lo largo de la costa del mar del Norte, entre Frisia y Schleswig, donde era fuerte la influencia de los Países Bajos. En los Países Bajos nació durante el siglo XVII la *Holländerei*, granja lechera de arrendamiento. De Dinamarca se decía que había jóvenes aristócratas que iban al extranjero a adquirir experiencia, y en la segunda mitad del siglo XVI fueron introducidos en el país los procedimientos de barbecho.

El sistema de rotación trienal, y éste es el punto clave, todavía predominaba en todas partes; junto a él los métodos tradicionales de cultivo, como el sistema del cultivo alternado, el *Eschwiirtschaft* o cultivo continuado de un único campo, los sistemas de cuatro o cinco campos, continuaron manteniendo su posición. El sistema de la rotación de cultivos, que dio lugar a una nueva y decisiva fase, no apareció claramente hasta el siglo XVIII. Por lo demás, la producción de grano, tan vital para la Europa occidental, quedaba asegurada por las grandes propiedades. En éstas el objetivo era producir a tan gran escala como fuera posible; en ciertas circunstancias, con objeto de remodelar una propiedad, se expropiaba tierra de los campesinos y la dirección se ponía en manos de un administrador, no sólo con experiencia de contabilidad, sino también con los necesarios conocimientos de comercialización. Así pues, también en esto era más una cuestión de organización que de técnica. Lo mismo ocurría con los agricultores

que explotaban la tierra en régimen de tenencia, en las proximidades de París, por ejemplo, o en las granjas lecheras de Schleswig-Holstein, quienes sacaban el máximo rendimiento del cultivo de su tierra.

Es importante no pasar por alto el hecho de que la expansión por ultramar trajo a Europa un flujo adicional de productos alimenticios. Las judías, cultivadas en Perú, pasaron a Europa en el siglo xvi y en la península Ibérica se convirtieron en elemento alimenticio importante. También en el siglo xvi empezaron los portugueses a cultivar trigo americano, que daba abundante cosecha; lo llamaron *milho*, nombre que se daba en la Edad Media a diversas plantas; pero al resto de Europa se extendió desde España el nombre haitiano, "maíz". Los tomates y los pimientos también vinieron de Sudamérica. Las patatas, de las que en Perú se cultivaban numerosas variedades, se cultivaron en Europa desde el siglo xvii, aunque en regiones de clima templado no se impusieron hasta el siglo xviii. Igualmente importante fue la creciente prosperidad de las pesquerías de Terranova, que, en una época de creciente presión de la población, proporcionaban un bienvenido complemento a los alimentos básicos, especialmente en la Europa occidental y la zona mediterránea.

Finalmente, la posibilidad de aumentar la productividad per cápita y de crear medios de renta adicionales debe también verse ligada a la artesanía rural. Especialmente en las zonas dedicadas principalmente a la cría de ganado, donde se requería menos trabajo que en las zonas agrícolas —en Inglaterra, Bélgica y Suiza, por ejemplo—, sabemos que todos los miembros de las familias campesinas, desde los niños hasta los abuelos, ganaban dinero hilando, y a veces tejiendo. Aparte de ello, había posibilidades de ganar dinero cortando árboles, transportando carbón, realizando otros servicios de acarreo o sacando piedra de las canteras.

En la explotación forestal, la pérdida de árboles motivada por el floreciente comercio en ella basado indujo a la gente a pensar en procedimientos y medios para acelerar la repoblación. De Nuremberg salió la solución de sembrar la tierra de coníferas, método que se había utilizado desde las últimas épocas medievales. En la región de Memminger se hicieron intentos de encontrar nuevos procedimientos de tala y repoblación. En los bosques reales se aconsejó la repoblación con álamos y sauces, de más rápido crecimiento. Una vez más se trataba de procedimientos que quedaban más dentro del ámbito de la organización que del de la tecnología.

Minería, fundición y demás producción industrial

Los adelantos hicieron mucho mayor impacto en la minería, transformación de metales y otras ramas de la producción industrial que en el sector agrario.

Sin embargo, también en esos sectores es importante no ver aislados los hechos técnicos; lo que importa es el lugar que ocuparon en el proceso

económico. En la extracción de mineral, en las operaciones a que se le sometía y en la comercialización jugaba un papel la organización. Una característica importante de la minería del hierro era que se veía menos afectada por las reglamentaciones reales que la de los demás metales: el mineral de hierro no pertenecía a la corona ni al soberano, sino al amo de la tierra. Así pues era principalmente al amo a quien, en primera instancia, correspondían las decisiones sobre la explotación de depósitos de hierro, concediéndose permiso, en forma de infeudaciones, a entidades interesadas competentes. La intervención de los campesinos en la minería era importante, constituyendo para ellos ésta y la fundición ocupaciones secundarias; frecuentemente se unían formando cooperativas. Cuando para extraer el hierro fue necesaria la minería de profundidad, como en el Alto Palatinado, y se requirió el correspondiente volumen de capital, se formaron sociedades mayores, como la *Gemein Gesellschaft* de las minas de hierro de Amberg, en 1464; lo mismo ocurrió en el Fichtelgebirge. La *Hauptgewerkschaft* (compañía minera) que en 1625 se hizo con la fundición de Innerberg conjugaba la minería con la transformación y las ventas al detall.

En la transformación, en épocas medievales habían tenido su influencia las actividades especializadas de los ruederos, cuchilleros y herreros. La forja requería todo un equipo complejo, con una o más herrerías, hornos de afinado y fuelles movidos por agua. Como para montar una forja se necesitaba capital, el empresario o, en ciudades mayores (como Nuremberg, Amberg, Steyer, Leoben, Colonia, Lieja y Estocolmo), el comerciante de hierro tenían posibilidades de introducirse ofreciendo crédito. Las operaciones de transformación las hacían en gran medida artesanos particulares organizados en corporaciones no sin semejanza con los gremios, es decir que estaban en manos de pequeños maestros artesanos que trabajaban con sus familias y unos pocos ayudantes y aprendices. También ahí la organización daba al empresario una posibilidad de introducirse: podía suministrar el producto semiacabado, anticipar el capital y proporcionar herramientas, y luego asumir la responsabilidad de las ventas. El comercio de destajos de Nuremberg era un caso típico de esas actividades empresariales.

Las operaciones de transformación se beneficiaron no sólo de la división del trabajo del herrero en numerosas ramas, sino también de la posibilidad de obtener martillos de forja especiales y otros elementos de equipo, como la maquinaria para fabricación de alambre, la cortadora y el tirador de alambre.

Tampoco debe perderse de vista el hecho de que la fundición y transformación llevaban consigo la intervención de otros grupos de trabajadores que hacían un trabajo exterior, como los que preparaban el carbón vegetal o los carreteros. Cuando los amos de las tierras conservaban el negocio en sus propias manos, sin arrendar nada, los trabajadores eran subordinados suyos, obligados a hacer trabajo forzoso; así ocurría en Bohemia, Moravia, Hungría, Bolonia y también en la zona de Dillenburg.

Con los metales que no eran el hierro la relación entre aumento de la productividad y organización, o concentración, económica era todavía más clara. El trabajo podía organizarse mejor y planificarse más técnicamente cuando el negocio era grande; cuando surgía la necesidad de invertir en nuevo equipo técnico los grandes negociantes del sector estaban en una posición más fuerte. En el siglo xvi una bomba *paternoster* (de cadena) costaba 300-400 gulden, una bomba de pistón entre 200 y 700 gulden, un sistema de barras de guía entre 500 y 1.000 gulden, una noria de tracción animal una cantidad similar, una rueda hidráulica reversible hasta 3.000 gulden, una trituradora de mineral 1.200-1.500 gulden, los talleres de fundición menores para estaño 100-400 gulden, los talleres de fundición de plata y los mayores más de 1.000 gulden. Las empresas pequeñas no podían pagar tales cantidades; sólo sociedades mineras o sindicatos financieramente fuertes podían hacerlo. La construcción de los talleres de fundición de Lentenberg duró varios años y costó más de 10 mil florines.

Las grandes empresas estaban también dispuestas a abordar una racionalización drástica con el cierre de negocios que hubieran dejado de ser rentables, como hicieron los Fugger en Eslovaquia y Carintia. Se ideó equipo para utilizar desechos ricos, mineral pobre y escoria; de ese modo podían aumentarse los ingresos sin tener que invertir grandes cantidades en la propia mina. En Eslovaquia hubo una violenta oposición a las medidas de racionalización de los Fugger, por parte tanto de la ciudad de Neusohl como de los propios trabajadores; alcanzó su punto culminante en 1540.

Pero el grado de concentración también tenía sus límites. Requería un aumento acorde del aparato administrativo y burocrático. En los años ochenta del siglo xvi, por ejemplo, Neusohl empleaba una plantilla administrativa y burocrática de quince personas.

Especialización de los trabajadores

Lo anterior indica un importante efecto negativo de las mejoras técnicas. El trabajo de las minas, como hemos visto, era a menudo estacional, y debido a ello la retribución era todavía baja. En la mayoría de los casos ése era un trabajo complementario del de la tierra, especialmente en el sector del hierro. Donde lo que tenía mayor importancia era la cantidad dominaba el trabajo a destajo o por contrato; donde era más importante la calidad se prefería el trabajo a jornal. Al extenderse más el uso de equipo técnico en la minería apareció toda una gama de trabajadores especializados. En Bohemia, en 1578, una fundición de hierro empleaba a ocho hombres: cinco con diferentes funciones en el horno bajo y tres en la forja. Neusohl fue uno de los lugares en los que esa especialización fue más acentuada: en 1581, de los 592 trabajadores empleados allí, sólo 233 trabajaban de picadores en las operaciones mineras propiamente dichas, mientras que en la construcción de entradas o drenajes, sacando y transportando el mineral

excavado y realizando los trabajos de carpintería y otras actividades auxiliares trabajaban 359; hacia 1629, cuando fue introducida la utilización de explosivos, fueron añadidas 51 personas más para el trabajo relacionado con los fuelles y la noria y para otras funciones, incluyéndose entre ellas dos carreteros y un tabernero. A ellos debe añadirse el personal ya mencionado. Con la especialización también variaba la retribución. La especialización recibió un estímulo en los procesos de tratamiento del mineral y fundición, al igual que en el trabajo subterráneo, cuando fueron introducidas las trituradoras de mineral, los *Stücköfen* (hornos bajos) y los altos hornos y se empezaron a utilizar fuelles, herramientas de forja movidas por agua, equipos de fundición, máquinas taladradoras y maquinaria para la producción de plancha y alambre.

En todo esto debe tenerse presente la proporción entre trabajadores de dentro y demás mineros y carpinteros; estos últimos a menudo constituían una parte considerable del total. En las minas de hierro de Gmunden, en Carintia, había 39 mineros y fundidores frente a 120 carpinteros y carboneros.

Aunque la capacidad productiva de los hornos bajos y de los hornos altos es conocida, el número de operaciones semanales variaba enormemente; aparte tiene que saberse, además, si la semana laboral era de seis o siete días: Hofman da una semana de siete días para los fundidores y de seis para los picadores. Finalmente estaban los días festivos: había quejas constantes de que se perdía demasiado tiempo por los días sin trabajo, festivos y vísperas, con el resultado de que había al año el doble de festivos que de días laborables.

Límites de la productividad alcanzable

Lo anterior da indicio ya de fuertes limitaciones a la productividad que podía lograrse. Pero había también otros obstáculos. El aumento de productividad a menudo tenía que comprarse al precio de un aumento paralelo del consumo de madera.

Las fundiciones eslovacas de Stare Hory y Harmanec se vieron obligadas a cerrar gran parte de ellas hacia el año 1560 debido a la escasez de madera en los bosques vecinos. En 1564 fueron empleados dos técnicos forestales para conseguir que las reservas de madera de los bosques se utilizaran económicamente y al mismo tiempo estuvieran protegidas. En aquella época se hacían bajar por el río Gran 57 mil m³ de madera al año, hasta los puntos de recogida de Neusohl, donde las fundiciones consumían 24 mil cargas de carbón vegetal al año; no debe olvidarse que había una necesidad adicional de madera para las minas.

Los desastrosos efectos de la tala de bosques para proveer las minas y fundiciones son bien conocidos por lo ocurrido en México, donde se tardó poco más de cuarenta años en destruir los bosques en un radio de casi cin-

cuenta kilómetros alrededor de la zona minera y de fundiciones de Zacatecas. La situación allí fue facilitada por la introducción del procedimiento del patio, que sólo requería combustible para destilar el mercurio de la amalgama. Las minas de plata de Freiberg consumían más de 60 mil m³ de madera al año, y las de Hüttenberg y Joachimstal absorbían probablemente una cantidad similar; el consumo de las minas de estaño era del mismo orden. En los años ochenta del siglo xvi, cuando la producción ya había caído, las zonas de Schalggenwald y Schönfeld utilizaban casi 76 mil m³ anuales de madera. El creciente consumo se reflejó en un aumento paralelo del precio: en la Europa central tuvo lugar un pequeño aumento hacia 1470, y hacia 1535 la tendencia de alza era general, alcanzando un máximo en el *Kipperzeit* de 1621-1623. Ya en el siglo xv se habían hecho intentos de controlar el excesivo consumo de madera por medio de reglamentaciones sobre ella, sobre su transporte por flotación a lo largo de los ríos y sobre la explotación forestal. Un tipo especial de racionalización del consumo de madera puede verse en las sociedades formadas para el cultivo de árboles en sotos para su tala organizada periódicamente (*Hauberggenossenschaften*), que se sabe que existieron en el Siegerland desde el final del siglo xv. Para asegurar el abastecimiento de combustible se hicieron contratos de suministro a largo plazo.

Unas pocas cifras mostrarán en qué medida era la madera un producto de coste elevado. En la zona ferrífera de Hüttenberg, en Carintia, alrededor de 1570, el combustible representaba un 70 por ciento de los costes, y el mineral alrededor del 25 por ciento, dividiéndose el 5 por ciento restante entre sueldos y otros factores necesarios. Cifras similares son las que dan las minas de Gmunden unos ochenta años más tarde.

Para producir una tonelada de arrabio se requerían cuatro m³ de madera, y para dar una tonelada de hierro forjado otros nueve m³. A la vista de estos problemas, se hicieron intentos de racionalizar la producción de carbón vegetal: en la zona de Brdy, a principios del siglo xviii su éxito llegó hasta el punto de que se obtuvieran de cada *fathom* de madera 17 t de carbón vegetal, en vez de 15 que se obtenían antes.

Bastante pronto se probaron como sustituto la turba y el carbón mineral. En la zona de Aquisgrán y en el Ruhr, en épocas medievales se había utilizado el carbón mineral para la forja; en el siglo xvi también se utilizó en Sajonia. En Inglaterra desde finales del siglo xvi se utilizó mucho la turba, pero no iba bien para los altos hornos. También el carbón mineral se había utilizado en Inglaterra desde finales del siglo xvi, pero sólo el de Oakmoor (Staffordshire), y solamente en los hornos de afinado llamados *chaferies*. La consecuencia era que "difícilmente podía venderse por más de 10 libras esterlinas la tonelada". El procedimiento no fue de uso general hasta alrededor de 1700, y en los lugares de afinado tuvo que usarse el carbón vegetal hasta 1783-1784, en que le fue concedida a Cort su patente. Se habían hecho intentos de utilizar carbón mineral en altos hornos

desde finales del siglo xvi. Al principio, sin embargo, el único resultado importante fue el desarrollo del horno de reverbero; estaba construido en dos partes, de modo que el mineral no entrara en contacto directo con el carbón, sino que fuera fundido por las llamas. John Robinson (1613) jugó un papel importante en este avance. Pero el éxito no llegó hasta la introducción del método de obtención del coque.

Distribución y consumo

Estas consideraciones del aumento de la producción, aumento especialmente visible en la minería, la metalurgia y la fabricación de tejidos, deja por tratar otra cuestión, la de la distribución y el consumo. ¿Cómo era de grande el mercado?, ¿era capaz de absorber la oferta que por entonces la tecnología había hecho posible?

No hay duda de que durante los dos siglos que estamos considerando el mercado se expansionó enormemente. La penetración de los turcos en el sudeste durante los siglos xv y xvi bloqueó, ello es cierto, viejas salidas y posibilidades de comercialización. Pero eso fue compensado por los descubrimientos territoriales de ultramar por parte de los europeos, aunque en el primer momento, como en el caso de los portugueses en el África occidental y oriental y en las Indias orientales, éstos se limitaran a puntos aislados y franjas costeras. En Brasil, en cambio, las prósperas plantaciones y, sobre todo, el comercio del azúcar, a mediados del siglo xvi empezaron a atraer la importación de esclavos africanos; una vez bautizados, a éstos se les tenía que vestir. En los territorios ocupados por los españoles, el sistema de gobierno que impusieron y las enfermedades que llevaron consigo desde Europa provocaron pérdidas devastadoras entre la población india, estado de cosas que continuó hasta mediados del siglo xvii. Desgraciadamente las cifras que presenta la investigación varían tanto que es todavía imposible dar una imagen clara de la caída que se inició hacia 1500 y de la recuperación que siguió en la segunda mitad del siglo xvii. ¿Había a mediados del siglo xvii 13 millones de habitantes, o solamente ocho? En cualquier caso continuaron llegando tanto emigrantes de Europa como barcos con esclavos de África; después de mediado el siglo xvii éstos fueron en número creciente a las Antillas.

La creciente importancia del continente americano para el mercado europeo aparece particularmente clara en las cifras elaboradas por P. Chaunu para el período que va hasta mediados del siglo xvii. Entretanto las otras naciones europeas, encabezadas por Holanda, Inglaterra y Francia, habían hecho progresos en ultramar, abriendo nuevos mercados. De nuevo la más clara prueba de eso la proporciona el aumento del tráfico marítimo de esos países; además, sus barcos llevaban una corriente constante de emigrantes europeos que viajaban como tripulación y como mercenarios, entre ellos muchos alemanes al servicio de los holandeses, y también ellos contribuían

a ampliar el mercado de ultramar. Al perder cada vez más los portugueses y españoles su monopolio inicial, sus rivales se extendieron e intensificaron las ramificaciones del comercio mundial, hasta que alcanzaron el Asia oriental. No obstante, el centro de gravedad del mercado seguía estando en Europa, incluyendo en ella el Mediterráneo, con las posibilidades que ofrecían para el comercio el próximo oriente y el norte de África, y la nueva ruta de Arcángel, con sus contactos con Rusia y Siberia. Debe recordarse también que el mercado interior estaba creciendo, como resultado del aumento de la población y del consumo. Cálculos recientes dan una cifra de población de Europa a mediados del siglo xv de alrededor de los 55 millones de habitantes, alcanzando alrededor de los 100 millones en 1600. Debido a diversos factores restrictivos y a diversas pérdidas, principalmente por la guerra de los Treinta Años, en 1680 la cifra debió volver a ser de unos 100 millones. Entre los factores estimulantes de las ventas debe verse en primer lugar la creciente demanda de armas terrestres y navales y de barcos; añadiéndose a ella estaba el gusto renacentista por el lujo, en las cortes de los reyes, entre la nobleza y también entre las clases medias altas. Los cambios sociales estimulados por la Reforma, especialmente la secularización, también estimularon el consumo, al igual que la moda, particularmente con el auge de la *nouvelle draperie*, de las modas españolas y, desde los años treinta del siglo xvii, con la creciente demanda de modas francesas. En este período, además, como hemos visto, diversas ramas del sector terciario desarrollaron también una notable capacidad productiva, sobre todo la construcción naval. Las mejoras técnicas en los barcos contribuyeron en gran medida a la mejora de los contactos con los importantes mercados de materias primas del Báltico y otras partes de la Europa septentrional; además, como cada barco podía hacer más viajes, los puertos de la Europa occidental y meridional tenían un abastecimiento más rápido de materiales para la construcción naval.

Pero el movimiento de productos se aceleró solamente donde podía hacerse uso de barcos para la navegación de altura y de los adelantos técnicos que incluían, es decir, cerca del mar (en las zonas del Báltico y del mar del Norte, en la costa atlántica y en el Mediterráneo); aparte de la mejora de organización de los sistemas de envío y de un cierto volumen de construcción de carreteras, puentes y canales, en el tráfico fluvial y terrestre no hubo avances espectaculares. La organización de los servicios de correos mejoró realmente las comunicaciones, pero las ultramarinas dependían enteramente de la velocidad de los barcos: en las relaciones con América y las Indias orientales se necesitaba mucho más de un año para tener contestación de una carta. Hacia el año 1600, cuando la penetración holandesa en los territorios coloniales portugueses alcanzó su fase decisiva, se llevó a cabo, por parte de un grupo comerciante holandés-alemán, un interesante intento de poner en funcionamiento un sistema más rápido para la comunicación con Goa, pero no duró. En el siglo xvii conseguir

respuesta a una carta de Batavia todavía llevaba año y medio.

La organización de las sociedades de comercio, y la modernización del sistema de créditos que vino con ella, hicieron posible instalar equipo costoso para estimular y mejorar la industria minera y la metalurgia; las sociedades de ultramar, organizadas por el sistema de acciones y apoyadas por el estado, permitieron romper el monopolio comercial hispanoportugués e hicieron posible la participación directa en el comercio de ultramar de mayor número de intereses europeos. Pero, debido a las malas comunicaciones, los términos de los créditos tenían que ajustarse a los largos períodos de utilidad —en Sevilla los períodos eran de 12, 15 y 18 meses—.

Se han indicado hasta ahora los factores que llevaron a la expansión de los mercados, en una fase que duró hasta principios del siglo xvii. Pero esos mercados no se expansionaron lo suficiente como para impedir que el aumento de producción, posible por los nuevos recursos de organización y de la técnica, pronto fuera más allá que ellos.

El mercado del cobre fue en esto un ejemplo particularmente claro. Hubo una crisis de ventas inicial, especialmente visible en Venecia, a finales del siglo xv, en el preciso momento en que los Fugger cargaban el mercado con más cobre de Neusohl. Otras crisis similares siguieron en los años veinte y cuarenta del siglo xvi. También entonces hubo una clara relación con la sobreproducción resultante de las inversiones de las grandes sociedades *Saiger*, de transformación de metales. A mediados de los años veinte del siglo xvi Christoph Jürer, de Nuremberg, intentó formar un sindicato de productores de cobre, pero fracasó, debido a la oposición de Hans Welser. A mediados de los años cuarenta Anton Fugger abandonó el "negocio húngaro" por dificultades de comercialización. A principios del siglo xvii hubo nuevas dificultades de esa especie, al entrar en el mercado un exceso de cobre sueco; los suecos, como intermediarios, tenían en sus manos a los grandes comerciantes de Amsterdam y Hamburgo. Se necesitaba más cobre que anteriormente, para la industria del cobre y del bronce, para la construcción naval y para la moneda; para esto último se necesitó sobre todo durante el período *Kipper* y *Wipper*, en el cual se devaluaron las monedas y hubo acuñaciones de moneda de cobre en España y exportaciones desde el Elba y el Amstel a Polonia y Rusia. A pesar del aumento de las ventas, sin embargo, la producción sueca, ella misma incrementada por el uso de nuevo equipo técnico, se encontró con dificultades, pues, aunque la producción del Tirol se hubiera reducido a algo insignificante, se explotaban también minas de cobre en la zona de Mansfeld y en Eslovaquia. Luego, las guerras en Bohemia y el Palatinado y otros acontecimientos militares tuvieron un efecto muy perjudicial sobre el mercado de cobre de la Alemania central y de Eslovaquia, de lo cual se beneficiaron los suecos. Y así siguió la situación hasta el edicto español de 1626. Cuando España dejó de acuñar monedas de cobre aumentaron los stocks en los puertos bálticos, Hamburgo y Amsterdam. Así, un motivo por el que Suecia intervino

en el continente fue el de hacerse con el control del mercado del cobre, con objeto de poder dar salida a los stocks que mantenía. La guerra de los Treinta Años, por la desorganización de la producción de cobre de Mansfield, Bohemia y Eslovaquia, sirvió para establecer un nuevo equilibrio entre producción y ventas en beneficio de Suecia. Aunque hacia el final del siglo xvi la producción de cobre de Suecia cayó, todavía pudo dominar en gran medida el mercado, por lo cual está justificado concluir que a nivel internacional se había alcanzado el punto de saturación.

Le tocaba entonces al hierro tomar el primer papel en el sector del metal. La producción europea de hierro continuó aumentando hasta bien entrada la segunda mitad del siglo xvi; entonces, como los filones se estaban agotando y el carbón vegetal se iba haciendo cada vez más escaso, llegó el estancamiento, con el resultado de que no se tuvieron dificultades particulares para encontrar mercado. Durante la guerra de los Treinta Años la producción y transformación del hierro se resintieron en diversas partes de la Europa central, pero Suecia, dentro de su economía de guerra, fue capaz de aumentar tanto la producción como las ventas. Sus cifras de exportación aumentaron de 7 mil toneladas en o alrededor de 1620 a 15 mil toneladas en 1641. La principal salida para esas exportaciones era la Europa occidental, pero después de 1716, cuando entró en el mercado el hierro ruso, los propietarios de forjas suecas se encontraron con dificultades y se vieron enfrentados a la elección entre restringir la producción o buscar nuevos mercados en la zona mediterránea. Así pues, de nuevo estaba a la vista un límite superior de la capacidad de absorción del mercado internacional: ésta no había de dar un nuevo giro alcista hasta que se empezó a hacer un uso amplio del horno con carbón de coque.

También el mercado textil pasó por una serie de crisis y de cambios. La época del paño pesado, de gran calidad, estaba tocando a su fin. Desde la segunda mitad del siglo xvi los compradores mostraban un creciente interés por *kerseys*, bayetas, estameñas, paños, gros y otros materiales. A veces hubo cambios políticos que cerraron mercados: la expansión turca por el sudeste hizo difíciles las ventas para los productores de Nuremberg, y probablemente del resto de la Alta Alemania, y fueron las dificultades experimentadas en la venta de productos ingleses en Amberes las que obligaron a los *Merchant Adventurers*, comerciantes de Londres ocupados en las relaciones comerciales con el exterior, a buscar nuevas salidas para las ventas en la zona del mar del Norte. Además, las compañías de Moscovia, de la zona de las costas del Báltico (*Eastland*) y del próximo oriente (*Levant*) estaban a la busca de nuevos mercados. La crisis de ventas inglesa que tuvo lugar alrededor de 1620 mostró con un relieve particularmente claro los obstáculos para la comercialización con que se encontraban los productos. En el continente, los Países Bajos del norte, con Leiden a la cabeza, y la Francia meridional, junto con lugares como Amiens en el norte, pudieron llenar los vacíos del mercado motivados por las dificultades políticas

bajo las que trabajaban los productores textiles de los Países Bajos del sur. Había también una creciente competencia de Suiza. En la Europa oriental el mercado crecía tanto para los productos locales, más simples, como para los de la Europa occidental, más costosos, mientras que en ultramar el mercado de lino y algodón, productos de las plantaciones, había ido ganando importancia desde mediados del siglo xvii.

Aunque el sistema de transporte se adaptaba bastante bien a las nuevas funciones de comercialización, el transporte terrestre iba considerablemente rezagado; para el transporte de materias primas y otros productos pesados a zonas que no estaban cerca de la costa, de un río, un curso de agua importante o un canal eso tenía consecuencias particularmente graves. Ésa era una de las principales razones por las que era tan difícil abastecer esas zonas cuando eran azotadas por la sequía o algún otro desastre.

Así pues, es evidente que la relación entre la técnica y la economía estaba también sujeta a las condiciones impuestas por la distribución y el consumo, y que esas condiciones tenían una fuerza propia dentro de la dinámica del proceso económico. Mientras que la imagen de expansión de los mercados durante el siglo xvi se ajusta bien al marco del largo período rítmico que fue desde la segunda mitad del siglo xv hasta principios del siglo xvii y más, las repetidas recesiones de las ventas muestran claramente las barreras con que se enfrentaba el aumento de producción en las condiciones económicas de la época. Los indicios de estancamiento de la producción, que pueden seguirse desde finales del siglo xvi, se vieron fuertemente acentuados tras el final de la segunda década del siglo xvii por los efectos de la guerra, aun cuando a su vez la guerra beneficiara las ventas en ciertos campos de la producción. No obstante es un hecho destacable que los mercados del cobre y el hierro continuaron moviéndose dentro de límites relativamente estrechos hasta después de iniciado el siglo xviii.

CONCLUSIÓN

Para que nuestro juicio sobre la relación entre técnica y economía en los dos siglos que van de 1500 a 1700 sea completo, debe tener en cuenta el papel de los elementos que consideremos en cuanto que puentes entre las innovaciones introducidas en la alta y baja Edad Media y los violentos cambios sobrevenidos con la revolución industrial. En términos técnicos, la época a la que pertenecieron los grandes científicos Copérnico, Galileo y Newton no estuvo caracterizada por la ciencia y el saber sino por el trabajo de hombres prácticos. Las innovaciones más importantes habían llegado en los siglos anteriores; el problema fue en aquel momento el de cómo aplicarlas para una mejor utilización práctica. La verdadera significación de esa época no radicó en grandes innovaciones espectaculares, sino en pequeños pero innumerables adelantos técnicos, en la difusión de los co-

nocimientos técnicos por medio de la palabra y la ilustración impresas y en la formación de hombres técnicamente capacitados en las diversas ramas de la actividad industrial, sobre todo en las regiones industriales del norte y del sur de los Alpes.

Los avances más notables se hicieron en la minería y la transformación de los metales, y en cierta medida en el sector textil; la agricultura y la construcción quedaron atrás, mientras que en el transporte había un notorio contraste entre el auge de la construcción naval y el relativo estancamiento del transporte terrestre.

Por fascinante que sea ver cómo del progreso económico resultaba el crecimiento económico y de las invenciones las "innovaciones", no deben pasarse por alto los muchos obstáculos que repetidamente se interpusieron en el camino de la plena realización de las nuevas posibilidades técnicas.

Uno de los principales motivos de no usar —o de no usar en mayor medida— la nueva maquinaria en la industria minera era el del alto coste en relación con el rendimiento. Extracción costosa y equipo de drenaje podían aplicarse rentablemente a la minería de metales preciosos, cobre y estaño, al menos hasta cierto punto, entre otras cosas por la competencia de la plata americana; pero, en términos generales, para la minería del hierro y del carbón tal equipo resultaba demasiado costoso.

Otro obstáculo más era la creciente escasez de combustible, especialmente de carbón vegetal. El uso de carbón mineral en las operaciones industriales se extendió lentamente; es cierto que se usó coque —carbón del que se habían eliminado ciertas impurezas— para el malteo (en la producción de cerveza), la fabricación de vidrio y la metalurgia del plomo, pero el carbón no alcanzó su verdadera importancia hasta el siglo xviii, como ingrediente del método indirecto de fundición del hierro, enormemente importante. Hasta entonces la escasez de combustible había limitado la operación de fundición al período específico de "funcionamiento" del horno. La frecuencia de los días festivos era también un obstáculo para el aumento de producción: a principios del siglo xviii el año laboral de las fundiciones de las regiones alpinas austríacas era de 161 días; los 204 restantes eran festivos.

Otro motivo por el que no se era tan emprendedor en los negocios era el de que a veces era más provechoso postponer la introducción de mejoras técnicas, al ser por el momento más rentables procedimientos anteriores; de ahí las vacilaciones en la introducción del método indirecto en zonas como Estiria, donde el mineral de hierro era de mayor calidad. Finalmente, la oposición de los trabajadores a la introducción de innovaciones técnicas debe verse teniendo presente un fondo social más amplio. La introducción de innovaciones que redujeran el trabajo humano aplicado trastornaba el equilibrio social. Este podía restablecerse si la disminución de los ingresos podía compensarse con nuevas oportunidades de ganar dinero, pero en términos generales los instrumentos de política económica y social

de los siglos XVI y XVII no eran lo suficientemente sensibles como para que esas posibilidades se crearan rápidamente. En consecuencia, cuando surgía la necesidad, en los distintos casos particulares, se prohibía la introducción de innovaciones; ello era, a ojos de las autoridades afectadas, la mejor solución transitoria. Y eso no sólo se hizo en Nuremberg, ni únicamente en el Sacro Romano Imperio; en momentos determinados también el régimen de los Tudor se condujo basándose en tales consideraciones generales.

Estos problemas pueden requerir todavía mayor elucidación científica, pero ninguno la necesita más que el de calcular la productividad. La definición de productividad, según la dio finalmente Fourastié, muestra lo difícil que es hacer tales cálculos para la época preestadística. Tomando como punto de partida las diversas relaciones de las que se deriva la productividad total, hasta el momento sólo ha resultado posible completar parte de la imagen. Por grande que fuera el mérito de los cómputos de rendimientos de Slicher von Bath, no deja de ser un hecho que sólo abarcaban una parte del sector agrario, y a la luz de la investigación más reciente esa parte todavía aparece más reducida. Los estudios de Slicher sobre la productividad del trabajo son también interesantes, así como los cálculos de Hofmann y Paulinyi, cuya obra debería continuarse. Siguiendo en la línea definida por Fourastié, o sea, utilizando los cálculos auxiliares indicados por él, Philippi intentó obtener cifras por lo menos aproximadas de la producción de lino y ladrillos, tomando como base los índices de precios de Elsas y dividiendo el índice de salarios por el de los precios de los productos; pero la producción de lino y ladrillos fueron actividades en las que ni en el siglo XVI ni en el XVII hubo innovaciones técnicas importantes. Más convincentes son los cálculos realizados por North, quien estableció que en la construcción naval hubo un aumento de productividad después de 1600; pero, sobre la base de la obra de Hagedorn y A. E. Christensen, en las construcciones navales del Báltico, por ejemplo, también respecto al siglo XVI debería ponerse a definir un aumento de la productividad.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA

Obras generales

La obra precursora en el estudio de la relación entre la técnica y la economía es W. Sombart, *Der modern Kapitalismus*, 2 vols., Munich y Leipzig, 1922. Uno de los mejores libros recientes sobre este tema es J. U. Nef, *La naissance de la civilisation industrielle*, París, 1954. (Traducción inglesa, *The conquest of the Material World*, Londres y Chicago, 1964). D. S. Landes en *The Rise of Capitalism*, Nueva York, 1966, se ocupa de las cuestiones técnicas y F. Braudel, *Civilisation materielle et capitalisme XV^e-XVIII^e siècles*, París, 1967, se refiere a los aspectos internacionales. Una

aportación todavía más reciente sobre estas cuestiones es H. Kellenbenz, "Les industries dans l'Europe moderne (1500-1750)", en *L'industrialisation et typologie*, ed. P. Léon et al., París, 1972.

Sobre la historia de la técnica hay varias publicaciones recientes: en inglés, *A History of Technology*, eds. C. Singer, E. J. Holmyard et al., 5 vols., Oxford, 1954-1958, y A. R. Hall, *The Scientific Revolution 1500-1800*, Londres, 1962; en francés, *Histoire générale des techniques*, ed. M. Daumas, 4 vols., París, 1962, cuyo tercer volumen, con contribuciones del propio Daumas, destaca especialmente; en alemán, F. M. Feldhaus, *Die Technik der Antike un des Mittelalters*, Hildersheim, 1971, y F. Klemm, *Technik, eine Geschichte ihrer Probleme*, Freiberg, 1954 (traducción inglesa, *A History of Western Technology*, Londres, 1959). Finalmente hay dos bibliografías: E. S. Ferguson, *Bibliography of the History of Technology*, Cambridge, Mass., 1968, y K. R. Rider, *History of Science and Technology, a Select Bibliography*, Londres, 1970.

Imprenta y difusión de los conocimientos técnicos

Sobre la historia de la imprenta hay muchas publicaciones; entre ellas están H. Barge, *Geschichte der Buchdruckerkunst*, 2 vols., Dresden y Berlín, 1928-1941, S. H. Steinberg, *Five Hundred Years of Printing*, Londres, 1959, y J. Carter et al., *Printing and the Mind of Man*, Londres, 1959. Sobre la difusión de los conocimientos técnicos véase: U. Troitzsch, *Ansätze technologischen Denkens bei den Kameralisten des 17 und 18 Jahrhunderts*, Berlín, 1966.

Ingeniería

El mejor libro sobre este tema es A. P. Usher, *A History of Mechanical Inventions*, Cambridge, Mass., 1954; del mismo autor véase "Machines and mechanisms", en C. Singer, *A History of Technology*, vol. 3. En francés está B. Gille, *Les ingénieurs de la Renaissance*, París, 1964, y en alemán, W. Treue y R. Kellerman, *Die Kulturgeschichte der Schraube*, Munich, 1962.

El proceso químico

G. Lockemann, *The Story of Chemistry*, Londres, 1960, y J. R. Partington, *A History of Chemistry*, 4 vols., Londres, 1960-1967, tratan ambos de problemas generales de la historia de la química. Sobre el tema del proceso químico están C. Singer, *The earliest chemical industry, an essay in the historical relations of the economics and technology illustrated from the alum trade*, Londres, 1948, y C. Stanley Smith, "Metallurgy and assaying", en C. Singer et al., *A History of Technology*, vol. 3.

Elementos técnicos útiles en la agricultura y la pesca

V. Husa *et al.*, *Traditional Crafts and Skills*, Londres, 1967, da una buena visión de los elementos técnicos utilizados en la agricultura. Sobre la historia de la agricultura en la Europa occidental véase B. H. Slicher van Bath, *The Agrarian History of Western Europe A.D. 500-1850*, Londres, 1963 (hay traducción castellana, publicada por Península). Como historias de agriculturas nacionales véanse J. Thirsk (ed.), *The Agrarian History of England and Wales*, vol. 4, 1500-1640, Cambridge, 1967, y W. Abel, *Geschichte der deutsche Landwirtschaft*, Stuttgart, 1962.

Elementos técnicos útiles en la minería y la fundición

El estudio general más completo sobre el tema es O. Johannsen, *Geschichte des Eisens*, Düsseldorf, 1953. Buenos estudios nacionales son H. R. Schubert, *History of the British Iron and Steel Industry*, Londres, 1957, y B. Gille, *Les origines de la grande industrie métallurgique en France*, París, 1947. Sobre la minería del carbón y sus efectos véanse J. U. Nef, *The Rise of the British Coal Industry*, 2 vols., Londres, 1932, y "Coal mining and utilization", en la obra *A History of Technology*, de Singer, vol. 3, por el mismo autor.

Elementos técnicos útiles en otras ramas de la producción industrial

Sobre elementos técnicos útiles en la industria textil véase R. Patterson, "Spinning and weaving", en *History of Technology*, *op. cit.*, vol. 3; J. Norberg, "A note on knitting and knitted fabrics", *ibid.*, y J. F. Flanagan, "Figured fabrics", *ibid.* Como estudio más general véase W. Endrei, *L'évolution des techniques du filage et du tissage du Moyen Âge à la révolution industrielle*, París, 1968.

Logros técnicos en el transporte, el comercio y el crédito

Sobre logros medievales en el transporte véase R. S. Lopez, *The Commercial Revolution of the Middle Ages, 950-1350*, Englewood Cliffs, 1971. Sobre los años 1500-1700 véanse J. H. Parry, "Transport and trade routes", *Cambridge Economic History of Europe*, vol. 4, y K. Glammann, "European trade", en p. 333 de este libro. R. Davis, *Rise of the English Shipping Industry in the 17th and 18th Centuries*, Londres, 1962, y C. M. Cipolla, *Guns and Sails in the Early Phase of the European Expansion, 1400-1700* (hay traducción castellana, publicada por Ariel) constituyen ambos buenos estudios sobre la industria naval.

Factores no técnicos con influencia sobre la producción y la productividad

En su artículo "Institutional change and economic growth", *Journal of Economic History*, 1971, Douglass North subraya que las cuestiones tec-

nológicas deberían verse dentro de un marco institucional. Hay dos buenos libros que consideran el tema en el contexto de la historia francesa: H. Hauser, *La pensée et l'action économique du cardinal du Richelieu*, París, 1944, y B. Gille, *Les origines de la grande industrie métallurgique*; C. Wilson, "Trade, society and the State", *Cambridge History of Europe*, vol. 4, da una buena síntesis de los problemas que se plantean. Véase también, sobre el papel de los gobiernos, H. Kellenbenz, "Les industries dans l'Europe moderne", *op. cit.*

Organización de empresa

J. Streider, *Studien zur Geschichte kapitalistischer Organisationsformen*, Munich, Leipzig, 1914, trata de la cuestión de las empresas privadas en la Europa central, y H. Kellenbenz, en "I grandi mercanti e la mobilità sociale nell'Europa dal Cinque al Settecento", *Annali*, Facolta di Economia e Commercio, Verona 1967-1968, trata del tema en un contexto europeo más amplio.

Organización de la producción industrial

Sobre esta cuestión véase el artículo de Domenico Sella de las pp. 277-332 de este libro y H. Kellenbenz, "Les industries rurales en Occident de la fin du Moyen Age au XVIII^e siècle", *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations* (1963). Sobre el sistema de fábricas véase R. Forberger, *Die Manufactur in Sachsen von Endes des 16. bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts*, Berlín, 1958, y utilizando material francés el mejor libro vuelve a ser el de B. Gille, *Les origines de la grande industrie métallurgique*.

Especialización de los trabajadores

Puede encontrarse más información sobre este tema en W. Sombart, *Der moderne Kapitalismus*, y F. M. Röss, "Unternehmungen Unternehmer und Arbeiter im Eisen-bergbau und in der Eisenverhüttung der Oberfalz von 1300-bis 1630", *Schmollers Jahrbuch* (1954).

Límites de la productividad

Esta cuestión fue analizada por Gustav Hofmann y Akos Pauliny en la tercera *Settimana di Studi*. Véanse también H. Kellenbenz, "Les industries dans l'Europe moderne", pp. 108-112, que tiene una buena bibliografía sobre el tema, y J. Fourastie, *Die grosse Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts*, Köln, 1954.

Sobre el interesante problema del mercado del hierro sueco y la competencia rusa véanse Erik Astrom, *From Cloth to Iron, the Anglo-Baltic Trade in the Late Seventeenth Century*, Helsingfors, 1963-1966, y K. Hil-

debrand, "Foreign markets for Swedish iron in the 18th century", *Scandinavian Economic History Review*, VI, 1958.

NOTAS

1. La rueda hidráulica de tipo más antiguo es de eje vertical. El agua o bien cae desde arriba sobre las paletas y mueve así la rueda por su peso o bien corre por debajo de la rueda y empuja las paletas según la fuerza de la corriente.

La rueda hidráulica de eje horizontal puede moverse por paletas o por cangilones (estos últimos dan lugar más tarde a la turbina).

Capítulo 4

LA EUROPA RURAL (1500-1750)

por ALDO DE MADDALENA

INTRODUCCIÓN

Desde el siglo xvi hasta la mitad del siglo xviii la Europa rural experimentó los efectos de los radicales cambios políticos y económicos unidos a la profunda transformación espiritual y cultural que caracterizó el período. Las sacudidas motivadas por algunas novedades de gran importancia—descubrimientos geográficos, cambios en la dirección del comercio marítimo, formación de grandes estados unificados, reforma religiosa y contrarreforma, por mencionar sólo unas pocas—tuvieron también sus efectos sobre la agricultura e hicieron surgir en las sociedades rurales europeas aspiraciones de reforma.

Los elementos nuevos de la agricultura no pasaron de ser, sin embargo, de modesto alcance, en comparación con los de otras esferas económicas, en especial del comercio, y en su mayor parte no alteraron el sistema surgido durante la última Edad Media y el Renacimiento. Las nuevas ideas y aspiraciones de los agentes públicos y privados de otras esferas económicas, en general, entraban en conflicto con los intereses y aspiraciones de la gente del campo. No necesitamos recordar de qué modo el “mercantilismo”, tanto en sus propuestas doctrinales como en su aplicación concreta, convirtió al comerciante-capitalista en figura principal de la actividad económica, propugnó el desarrollo de la actividad industrial y, exceptuando en Alemania una corriente católica del cameralismo,¹ dejó a un lado los problemas agrícolas. Se dijo, justificadamente, que la industria y el comercio, y especialmente el comercio exterior, eran los “hijos” en los que estaban puestos los mejores deseos y aspiraciones. La vieja agricultura, aunque continuaba siendo el factor básico de la producción, distribución y consumo de riqueza, ofrecía pocas posibilidades para aplicar la ley de ren-

Nota: los cuadros estadísticos referentes a esta parte se encuentran al final del volumen.

dimientos crecientes. La mayor parte de la gente pensaba que los cambios agrarios del final de la Edad Media, innegables y en ciertos sentidos revolucionarios, que en parte eran todavía aplicables, constituían más que un prólogo un epílogo.

Por otra parte, la expansión de la economía monetaria y comercial, aun cuando, como en algunos casos, fuera parte de la involución feudal, alcanzó al mundo rural e influyó en sus valores, tanto humanos como prácticos. Por ejemplo, la llamada "revolución de los precios", que tuvo lugar más o menos en todas partes, hizo que los propietarios de tierras y los agricultores buscaran nuevas salidas, tanto en los contratos agrícolas, modificando las cláusulas económicas de tales acuerdos, como en la propia agricultura, mediante cambios en los métodos de cultivo. Los cambios en los valores monetarios también tuvieron sus efectos sobre el mercado de la propiedad, donde a veces hubo oleadas de especulación que provocaron verdaderos trastornos.

En suma, incluso en estos siglos tuvieron lugar indudablemente algunos cambios, pero, dado el tradicional conservadurismo del mundo rural, tales cambios llegaron muy lentamente, y su importancia, alcance y efectos variaron de un lugar a otro. En consecuencia, para intentar elaborar cualquier síntesis de los elementos nuevos de la agricultura europea en la Edad Moderna se necesita una gran precaución. La recomendación de evitar generalizaciones que da Duby en su parte sobre agricultura medieval es aún más aplicable al período de que nos ocupamos aquí. Ciertamente, la mejora de las comunicaciones, la ampliación de los mercados e incluso el espíritu agresivo que impregnaba la vida internacional, expresándose a menudo en guerras prolongadas, todo ello facilitó los intercambios y contactos entre zonas, poblaciones y comunidades rurales. No obstante, las diferencias regionales persistieron, y en algunos casos incluso se acentuaron, tras la descomposición de la unidad cristianolatina que, a pesar de todas sus deficiencias, había dado rasgos uniformes a la civilización europea medieval. El claro fracaso de la universalidad sostenida por el catolicismo, la oposición, tanto política como doctrinal, entre el mundo de la Reforma, con sus diversas manifestaciones confesionales, y el mundo de la Contrarreforma, la germinación de una nueva mentalidad económica y la creciente adhesión de la sociedad protestante a los preceptos del utilitarismo (al empezar a predominar el principio utilitarista por encima del principio de equidad, que había constituido la esencia del pensamiento y la educación medievales), todo ello fomentó, incluso en zonas rurales, el desarrollo de antagonismos entre distintas clases y comunidades. Además, en el campo se reavivaron en la Edad Moderna intereses locales que, aunque diferentes por sus objetos y rasgos de los correspondientes intereses medievales, militaron contra el proceso de asimilación y homogeneización que las nuevas condiciones podían haber fomentado. Al mismo tiempo, las diferencias regionales de estructuras, formas, condiciones y experiencias agrícolas a que se re-

fiere Duby en relación con la Edad Media todavía persistían, y ello hace ahora difícil y peligroso todo intento de generalización.

a) La geografía y el clima todavía influían profundamente en las actividades rurales y en sus resultados. "*L'Europe est multiple*", y cada sector geográfico de Europa tenía su correspondiente zona rural agrícola. Las mejoras en los métodos de cultivo, la modernización de la técnica y los instrumentos que tuvo lugar en ciertos lugares, eran todavía a escala demasiado pequeña para permitir que la agricultura europea se librara de la sujeción a las constantes y las variables naturales. El trabajo manual era todavía, con mucho, el factor más importante en la explotación del suelo, y debía adaptarse a las condiciones locales. Estudios recientes han determinado la existencia durante los siglos XVI y XVII de claras variaciones climáticas, variaciones que en la zona mediterránea acentuaron las repetidas fases de sequía y en las zonas intermedias afectaron al grado de humedad y a los ciclos de precipitaciones, haciendo así aún más inseguros los rendimientos agrícolas.

b) Surgieron también diferencias por el grado de desarrollo económico y social y la incidencia particular de acontecimientos y circunstancias concretas. La historia europea es un mosaico de historias, también a nivel económico y social, y el mundo rural da fe de ese hecho.

Entre el siglo XVI y mediados del XVIII diversas tendencias entretajadas se combinaron para alterar las posiciones relativas de las distintas áreas económicas de Europa. Algunas zonas que hasta entonces habían ido a la cabeza, aunque ofreciendo fuerte resistencia, perdieron terreno; por ejemplo, en los siglos XVII y XVIII la depresión económica se impuso a centros en otro tiempo florecientes de la península italiana, incluso en zonas libres de la dominación extranjera, y los empobreció. En otros países, como Inglaterra y, aún más, los Países Bajos, el desarrollo económico, a pesar de retrocesos transitorios, fue impresionante. En algunos, en cambio, la fase de tumultuosa expansión fue seguida por una decadencia desastrosa, como en el caso de España. Estas diferentes tendencias pueden explicarse en parte por la explotación más o menos acertada de los inmensos recursos puestos a disposición de los agentes económicos europeos por la conquista de nuevos territorios de ultramar; sin embargo, el factor determinante fue el enorme y dispar desarrollo del capitalismo comercial. Éste quedó en algunos países (por ejemplo, la Francia central y septentrional) al margen de la agricultura, pero en otros (las regiones flamencas, Gran Bretaña, pequeñas zonas de la Italia septentrional y la Francia meridional e incluso en la Europa oriental) intervino más o menos directamente en la regulación del grado de actividad agrícola, contribuyó al desarrollo de la estructura del mundo agrario (tuvo influencia innegable en la acentuación del carácter feudal de la propiedad de la tierra al este del Elba) y en suma jugó un papel en el cambio del carácter agrícola de algunas regiones y en el cambio de la situación de la población rural. Además, los acontecimientos políticos y militares (las guerras de religión en Francia, la guerra de los Treinta Años en

Alemania, la guerra de Suecia en las regiones centrales y orientales y la reactivación de la agitación campesina, especialmente en los principados alemanes) tuvieron distintos efectos en las diversas zonas rurales europeas. La tasa de crecimiento de la población y la incidencia de las epidemias en los siglos *xvi* y *xvii* variaban enormemente entre las distintas zonas rurales de Europa. La presión fiscal sobre las rentas rurales y sobre el capital rural también variaba, tanto geográficamente como en el tiempo. Finalmente, las innovaciones técnicas, aunque exiguas, diferenciaban ciertas zonas agrícolas de otras, incluso dentro del mismo país. Por todo esto es fácil ver que resulta prácticamente imposible tratar en su conjunto del desarrollo agrícola de Europa en los siglos *xvi* y *xvii*.

c) Esa tarea se hace aún más difícil por la heterogeneidad de los estudios hechos hasta ahora sobre el tema. En años recientes ha habido un alentador y amplio revivir del interés y de la iniciativa en el estudio de la historia agraria moderna, hasta ahora notoriamente descuidada. Pero la multiplicación de los estudios (algunos de ellos de considerable importancia y originalidad de tratamiento y método) hace aún más difícil y arriesgado todo intento de síntesis. Tales estudios están condicionados por la amplitud y la calidad de la documentación disponible, tienden a concentrarse en períodos o manifestaciones considerados fundamentales y típicos en el contexto del desarrollo agrícola de una zona determinada y los criterios que los rigen pueden ser estrictamente agronómicos, predominantemente económicos o puramente sociológicos, según el gusto, la formación, la ideología o la "escuela" particular del autor. El resultado es que todos esos trabajos fotografían o filman, desde diversos ángulos de enfoque, situaciones particulares, fragmentos disociados de la multifacética entidad que es la agricultura europea. Resumirlos según un común denominador es empresa imposible, si queremos evitar la distorsión. Así pues, para juzgar la verdadera significación de las características de las distintas zonas es siempre necesario volver a los diversos estudios analíticos. Además, las profundas diferencias entre estas recientes y meritorias investigaciones saltan inmediatamente a la vista si se comparan las de estudiosos de Europa oriental y de Europa occidental. Los primeros, como se verá, tienden a acentuar los aspectos sociales y culturales del mundo rural, y especialmente la interacción de clases, mientras que los últimos se inclinan en su mayor parte por el examen del paisaje agrario y de los problemas de comercialización. La elección de distintos temas también la sugieren los particulares procesos históricos correspondientes a toda zona rural determinada. De nuevo esto sirve únicamente para insistir en la variedad de las situaciones y procesos que han influido en la historia agraria de la Europa moderna.

FUENTES

No hay necesidad de repetir lo dicho por DUBY en un capítulo anterior de esta obra, pero es necesario volver sobre el tema.

La mayor amplitud, tanto en cantidad como en variedad, de la documentación disponible de los siglos XIV y XV no es más que el prólogo de una riqueza de fuentes aún mayor en los siglos siguientes. La morfología del mundo rural, el sistema de propiedad de la tierra, las relaciones entre propietarios de tierras y campesinado, la estructura agronómica y social del campo, la estructura y el sistema del mercado de la producción agrícola, la oferta y la demanda de productos agrícolas y la actitud de las autoridades públicas respecto a las actividades rurales pueden investigarse más a fondo gracias a copiosos datos procedentes de fuentes diversas, tanto públicas como privadas. Con toda la precaución exigida por un sentido crítico e histórico se puede realmente extraer de esa diversidad de fuentes una serie de datos estadísticos mucho más amplios de perspectiva y más fidedignos que los proporcionados por el material de los siglos anteriores; acertadamente, muchas investigaciones se han estructurado y orientado sobre la base de datos cuantitativos. Puede encontrarse también, sin embargo, buena cantidad de información cualitativa importante. Tampoco debemos subestimar el hecho de que, en comparación con la Edad Media, la documentación sobre la época moderna parece ser más consistente en todos los países, de modo que las desventajas antes mencionadas por DUBY parecen ser menos graves. No obstante, eso no altera el hecho de que hay ciertos países, Inglaterra en particular, que en sus estudios de historia agraria pueden aprovecharse de su conservación más cuidadosa y precisa de valiosas fuentes fundamentales.

Por lo que respecta a documentos de la administración pública, además de las evaluaciones fiscales, pueden obtenerse muchos más detalles, especialmente en los países latinos, por los catastros (*catasto*), de los que el ejemplo más sobresaliente, modelo todavía hoy, es probablemente el de Milán (el inventario, la medición y la tasación de los bienes raíces, concluidos bajo María Teresa, fueron labor de décadas enteras, en la primera mitad del siglo XVIII). Los censos de población también se hicieron más frecuentes, y éstos, complementados por relaciones de datos mucho más cuidadosas y sistemáticas, no sólo proporcionan valiosas indicaciones sobre el movimiento de población tanto urbano como rural, sino que también permiten sacar interesantes conclusiones sobre la composición profesional de las diversas clases sociales.

De gran interés también son los documentos referentes a las finanzas públicas (estimaciones y cuentas de los presupuestos de estado, cuentas del tesoro y demás), que nos permiten, no sólo estimar el alcance, variaciones y efectos de la presión fiscal sobre las zonas del campo, sino también obtener

algunas indicaciones sobre privilegios e inmunidad fiscal y sobre importación y exportación de la producción agrícola (el comercio exterior de los productos agrícolas siempre estaba más o menos estrictamente controlado y gravado por impuestos).

Además de la tradicional legislación sobre abastecimientos de alimentos, a la que se añadieron nuevos productos, otra importante fuente son las inspecciones realizadas regularmente por los organismos encargados del control y regulación del mercado interior de alimentos, con objeto de averiguar la cantidad de alimentos disponible, disponer compras de grano y otros productos y calcular los precios que habían de fijarse y decretarse sobre la base de los precios de mercado en vigor.

A medio camino entre la documentación pública y la privada aparecen los datos referentes a la administración de propiedades agrarias pertenecientes a los príncipes y soberanos. En una época como ésta, en que existía todavía cierta confusión entre la propiedad privada de la corona y la propiedad estatal pública (sus respectivos límites todavía no estaban claramente diferenciados), los documentos que registran las variaciones de la composición de los bienes raíces administrados por la Corte, los tipos de cultivo practicados en esas tierras, las rentas anuales (en dinero y en especie), las relaciones legales y económicas con el personal dependiente de ellas, etcétera, tienen un interés considerable. Fuentes legales, administrativas y contables de esa especie (algunas de ellas ya utilizadas) pueden encontrarse en todas partes, desde Polonia hasta España y desde Italia hasta Alemania e Inglaterra.

De gran importancia también como fuente de información sobre la historia agraria en la Edad Moderna son los inmensos archivos de documentos de los abogados. Otra fuente muy valiosa son las memorias privadas, que con el tiempo se hacen más ricas y más numerosas. Los archivos familiares y los de instituciones eclesiásticas o laicas con propiedades rurales proporcionan gran cantidad de material, del cual se ha utilizado muy poco hasta ahora (la fuentes referentes a las vastas propiedades territoriales de los obispos, no obstante, han sido ampliamente investigadas por estudiosos de la Europa oriental). Este material, que es de lo más interesante, proporciona todo tipo de datos significativos. Los inventarios a menudo elaborados en el momento de sucesión en la propiedad y de división entre los herederos no son únicamente catálogos de la propiedad, sino que también indican la calidad de la tierra, su capacidad productiva y rendimiento en términos de renta y su valoración de mercado. Los contratos firmados entre propietario y agricultor, y los diversos documentos de adjudicación y readjudicación elaborados al firmar o renovar esos contratos, revelan los cambios habidos tanto en el poder respectivo de las partes contratantes como en el criterio de administración de la propiedad, variaciones en la cantidad y calidad del ganado y otros stocks e incrementos o reducciones en los diversos tipos de cultivo. Los libros de los administradores, las cuen-

tas de ingresos y gastos de las propiedades (en dinero y en especie) y los balances elaborados de vez en cuando para el control global de la administración de las propiedades a lo largo de varios años (regularmente se elaboraban esos balances cuando se cedía o dividía una propiedad), todos esos documentos constituyen valiosas fuentes de información sobre rendimientos de cosechas, progreso económico de las propiedades, movimientos de precios en la agricultura y en las industrias rurales, valores de diferentes tipos de tierras de cultivo, innovaciones técnicas, gente empleada, etcétera. También puede encontrarse información útil en los inmensos "dossiers" que recogen los documentos legales, judiciales y administrativos referentes a conflictos entre individuos particulares y las autoridades (disputas sobre límites, servidumbre o derechos feudales, pleitos y apelaciones sobre impuestos, etcétera). Bastante a menudo pueden también encontrarse en archivos familiares detalles sobre el consumo de alimentos, información enormemente valiosa, claro está, para cualquier estudio de historia agraria.

De momento apenas si se ha escarbado la superficie de esas fuentes de archivo privadas, y ellas compensarán investigaciones mucho más a fondo que puedan realizar los historiadores del mundo rural moderno. No obstante, debe tenerse presente una cosa. Los archivos familiares que han llegado hasta nosotros pertenecen a los representantes de los niveles más altos y más ricos de la sociedad: por una parte, la aristocracia, cuyas fortunas estaban por tradición estrechamente ligadas a la tierra, y, por otra, aquellos que, habiéndose enriquecido por el comercio, la manufactura, las actividades bancarias y financieras o por el logro de cargos públicos elevados y remuneradores, tendieron a invertir en tierras buena parte de su riqueza, especialmente a partir de las últimas décadas del siglo xvi. Así pues, los datos que proporcionan esos documentos se refieren, inevitablemente, a las propiedades mayores y, en general, mejor explotadas. A partir de ellos, la información sobre las condiciones de vida reales, los ingresos y el consumo de gente del mundo rural de posición inferior, que ha dejado tras de sí huellas menos duraderas, únicamente la podemos obtener indirectamente.

Finalmente, una fuente importante, válida también para la Edad Moderna, está en los descubrimientos arqueológicos, imágenes de gentes y artefactos (de los cuales se ha hecho un uso inteligente en algunos estudios recientes de elementos del desarrollo en el campo agrícola) y tratados o manuales bucólicos que, sin dejar de lado totalmente su sabor literario, tienden, en especial los de algunos autores italianos, franceses o ingleses, a hacerse en esa época más "científicos", como si con ellos fueran quedando atrás gradualmente aquellas reminiscencias clásicas a las que eran aficionados los escritores del período humanista, técnicamente mal preparados.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS, LEGALES Y SOCIALES DE LA EUROPA RURAL

La población rural

Como en otro lugar de esta *historia* aparece una explicación del desarrollo demográfico en la Europa moderna, aquí nos vamos a limitar a considerar el número de gente que vivía y trabajaba en las diversas zonas agrícolas del continente.

El crecimiento de la población se hizo patente en la segunda mitad del siglo xv, y durante el siglo xvi se aceleró. El xvii fue, en cambio, testigo de un estancamiento; pero hacia el final del siglo la población empezó de nuevo a crecer. No obstante, si se toma como algo general, todo esto puede llevar a deducciones equivocadas, pues el desarrollo de la población varió considerablemente de un lugar a otro.

En primer lugar, es importante recordar que el aumento de población se registró principalmente dentro de la órbita de las ciudades. De Londres a Amberes, de París a Colonia, de Lübeck a las ciudades castellanas, de Venecia a Sicilia, el incremento de la población urbana alcanzó niveles muy altos. Esto se refiere especialmente al siglo xvi. Las guerras, las epidemias y las crisis del siglo siguiente trajeron consigo drásticas reducciones incluso en algunas poblaciones urbanas. Pero, exceptuando algunos centros importantes atrapados en una recesión económica aparentemente insuperable (España, por ejemplo), las ciudades se repoblaron gradualmente, especialmente después de principios del siglo xviii. En términos generales, puede decirse que la concentración de población en las ciudades fue más acusada en la Europa mediterránea en el siglo xvi, y más en la Europa central y septentrional en el xvii. Es tentador explicar la mayor densidad de las poblaciones urbanas de las zonas deprimidas o atrasadas del sur por la plétora de las actividades terciarias y la urbanización del norte por el desarrollo gradual de una economía "industrial".

Pero tenemos también que preguntarnos si la concentración urbana no pudo ser causada por la superpoblación del campo, al menos con respecto a los medios de sustento locales. También en esto toda generalización corre el riesgo de producir una deformación, pues las situaciones, y por ello las explicaciones, son múltiples, tanto en el espacio como en el tiempo.

No hay duda de que especialmente en el siglo xvi, aunque no sólo entonces, en las regiones de montaña, donde antes la población había aumentado considerablemente, ésta disminuyó (de ahí los extendidos fenómenos de abandono de tierras y de deforestación que tuvieron lugar entonces). Cuando los recursos locales se empobrecieron la gente de la montaña bajó a los valles para establecerse en las zonas más fértiles de laderas y llano: las laderas mediterráneas, el ondulado campo de Borgoña, los llanos de la Campania y de Alemania meridional. Esas grandes colonizaciones de zo-

nas limitadas pronto dieron lugar a una ruptura en el equilibrio entre producción y consumo de los medios de sustento. La consecuencia inevitable fue un éxodo del excedente de población a las ciudades, en multitudes hambrientas que buscaban trabajo, estable o precario. Del todo aparte del aspecto moral, ¿no es el bandidaje, tanto rural como urbano, un síntoma de sobrepoblación, o por lo menos de un aumento de población excesivamente rápido?

En otros lugares la afluencia de gente del campo a las ciudades era debida en gran medida a cambios en el sistema de tenencia y cultivo de la tierra, acompañados generalmente por incentivos crecientes de las actividades manufactureras y comerciales de las ciudades. En la Inglaterra de los Tudor, y especialmente durante el largo reinado de Elizabeth, junto a un perceptible incremento natural de la población, encontramos una disminución de la población rural, como resultado de la práctica continuada de cercamientos y del aumento de la tasa de producción de la industria de las ciudades. Tales migraciones interiores, que en Inglaterra excedían en mucho la afluencia bastante apreciable de extranjeros a varios centros urbanos, no sólo a Londres, sino también, por ejemplo, a Norwich, Colchester, Ipswich o Halstead (Essex), tampoco fueron en modo alguno fortuitas en Francia, aunque a escala mucho menor, en las zonas de campos cercados (*bocages*) de Normandía, Picardía y la Île-de-France. Incluso en la cuenca mediterránea las ampliaciones de los dominios señoriales y la inclusión de las tierras comunales en propiedades cercadas tuvieron un efecto negativo sobre la densidad de la población rural de algunos lugares.

Frente a esto hubo algún movimiento en el sentido contrario, principalmente por dos motivos. Primero, el crecimiento de las industrias rurales, que reabsorbía a los subempleados de las ciudades, fenómeno que desde el siglo XVI se hace visible en Inglaterra, Suecia, algunas partes de Flandes y Alemania y ciertas comarcas del valle del Po. Segundo, el deseo, nada infrecuente entre los burgueses ricos, de invertir en tierras, lo que les obligaba a vivir fuera de las murallas de la ciudad, aunque sólo fueran unos pocos meses del año; esto destaca particularmente en la Francia mediterránea —el Languedoc y la baja Provenza, por ejemplo— y también en el valle del Po.

En otras zonas la dicotomía ciudad-campo, con todas sus implicaciones sociales y económicas, era ambigua, por no decir artificial. En términos generales, la zona de los Países Bajos puede dar prueba de ello; la integración del mundo rural y el de las ciudades revela allí muchos aspectos diversos y a veces sorprendentes. La presión combinada de factores económicos, políticos, administrativos y eticorreligiosos producía a veces sobre la población efectos del todo contradictorios. Brujas y Amberes, por ejemplo, demostraban dos fenómenos opuestos: la primera se despoblaba progresivamente, mientras tanto la segunda aumentaba de población. En la Edad Moderna, sin embargo, el aumento de población de los centros urbanos de los Países Bajos fue un hecho claro: hacia el final del siglo XVI un tercio

de los habitantes vivían ya en las ciudades. A consecuencia de ello, en ciertas zonas hubo una grave escasez de mano de obra rural, e incluso (en Costemarcke y Aertrycke, por ejemplo) fueron ofrecidas grandes recompensas a los ciudadanos que volvieran a cultivar la tierra que habían ocupado antes de ir a la ciudad. Pero en otras zonas campesinas (la comarca franca de los Países Bajos) había vastas extensiones sin cultivar y despobladas que hasta el siglo xvii, gradualmente, no volvieron a ser cultivadas y repobladas. En la zona no lejana de los "polders", en las tierras rescatadas al mar y en seguida cultivadas, la población se estableció en cantidad y rápidamente.

Pero, aparte de la salida de capital humano del campo a la ciudad, en general las poblaciones rurales sufrieron más de las circunstancias adversas y las crisis económicas. Dentro de las murallas de las ciudades, tanto en épocas normales como en situaciones difíciles, solía ser más fácil que en el campo arreglárselas para asegurarse un mínimo de subsistencia. En particular, las crisis periódicas que surgieron en la agricultura motivaron cambios más inmediatos y profundos entre la población rural (lo que, sin embargo, no altera el hecho de que por razones particulares, como se ha mostrado, la relación entre la tasa de natalidad y diversas fases del ciclo económico fuera a veces opuesta a lo que habría cabido esperar).

Existen numerosas pruebas de la mayor vulnerabilidad de los habitantes del campo. La más impresionante la dan, a principios del siglo xvii, los estados alemanes, donde la guerra de los Treinta Años fue más feroz, causando terribles destrozos: al final de ella, en no pocas zonas rurales, la población estaba literalmente diezmada.

Pero los efectos de situaciones económicas desastrosas, que no sin frecuencia se manifestaban en epidemias (a menudo agravadas o efectivamente motivadas por las guerras), no dejaban a salvo ni las más populosas y florecientes zonas campesinas. Queremos recordar los terribles acontecimientos que, al final de todo del siglo xvi, anunciaron el período de más de un siglo de decadencia de la economía agraria de España que había de seguir, o las tempestuosas experiencias de los años veinte y treinta del siglo xvii en el campo lombardo, que rápidamente se despobló y hubo de esperar décadas enteras para recuperar su envidiable posición anterior, o el sorprendente descenso de población del Languedoc entre 1660 y 1740 (el mismo fenómeno, aunque menos acusado, pudo verse también en la baja Provenza, próxima a él), coincidente con la grave recesión económica, que afectó particularmente a la agricultura. Podrían citarse otros ejemplos, pero éstos bastarán.

Con la excepción del caso de España, cuya decisión, una vez pasadas las primeras fases de saqueo, de explotar las nuevas tierras conquistadas en ultramar implicaba necesariamente el desplazamiento hacia allí de buena cantidad de mano de obra agrícola, las empresas coloniales de ultramar no parece que sustrajeran mucha fuerza de trabajo humana al campo del viejo

continente. En más de un siglo, nada más que aproximadamente medio millón de holandeses dejaron su tierra de origen para establecerse en las colonias. Cuestión más importante es ver en qué medida la colonización, por absorber casi exclusivamente varones, y jóvenes, alteró la proporción numérica entre los dos sexos, influyendo así en la tasa de natalidad. Esta cuestión ha sido abordada recientemente respecto a España, con resultados muy interesantes.

Mucho más graves e inmediatas fueron las repercusiones sobre la población rural de ciertas disposiciones de las autoridades públicas. La expulsión de judíos y musulmanes de los países mediterráneos, que ocurrió frecuentemente en la segunda mitad del siglo XVI y primeras décadas del XVII, y en particular la expulsión de los moriscos de España por Felipe III, despojaron rápidamente de mano de obra agrícola zonas hasta entonces densamente pobladas y muy productivas. Similares efectos fueron provocados en Francia por la expulsión de los protestantes llevada a cabo por Luis XIV tras la revocación del edicto de Nantes. Sin embargo, está abierto el problema de si esas medidas reflejaban únicamente la exacerbación de antagonismos religiosos o tenían la finalidad subsidiaria de reducir las presiones locales de la población.

El propio crecimiento de la población también se veía influido por factores éticos y religiosos, más evidentes al arraigar con más fuerza en la mentalidad de la gente el movimiento de la Reforma. En lugares donde quedó afirmado el protestantismo, con la eliminación de restricciones morales e inhibiciones canónicas, las tasas de nupcialidad y de natalidad tendieron a aumentar. En cambio, hacia principios del siglo XVIII, en ciertas zonas, como por ejemplo en partes del noroeste de Francia, apareció un proceso inverso: la tasa de natalidad y nupcialidad cayó, como resultado, parece, de una tosca aplicación de los principios maltusianos.

Finalmente, las poblaciones rurales de los siglos de los que se está tratando mostraban un alto grado de movilidad. Además de las razones ya mencionadas, el efectivo aumento de población también daba una justificación para buscar nuevos pastos. Ese elemento nuevo, que ya había empezado a aparecer a finales de la Edad Media, podía observarse claramente en la Europa oriental, y particularmente en las provincias occidentales de Rusia. En algunas zonas la movilidad de la población llevó consigo una nivelación de la densidad, pero en otras no hizo más que acentuar las diferencias existentes, como por ejemplo en la península Ibérica, donde había un tremendo contraste entre las zonas despobladas de Aragón y los populosos campos del llano valenciano, o entre Entre-Douro-e-Minho, al norte de Portugal, y Alentejo y Algarve en el sur.

*Propiedad de la tierra,
explotación agraria y clases rurales*

La diversidad que caracterizó a la Europa rural en este período en ningún lugar se demuestra más claramente que en las profundas diferencias de estructura legal y social de la propiedad de la tierra, en los métodos de administración de la explotación agraria y en la diversidad de sistemas de clase. Estas variables fundamentales de la economía y la sociedad agrarias deben tenerse en cuenta constantemente en toda consideración del tema. Por comodidad, dividiremos la Europa agraria en dos partes, tomando el Elba como línea de separación de: las regiones orientales, caracterizadas por el claro predominio del *Gutherrschaft* (administración directa por el señor, por su propio riesgo, de toda la propiedad, o prácticamente toda), y las regiones occidentales, caracterizadas por el predominio del *Grundherrschaft* (por el que la explotación de las propiedades era confiada por el propietario a otros a cambio de arriendos, alquileres, pagos en dinero o en especie, etc.).

En la Europa central y oriental, es decir, en la zona de *Gutherrschaft*, desde el principio del siglo xvi los propietarios de tierras (soberanos o señores laicos o eclesiásticos), metódicamente, por medios más o menos legítimos, procuraron extender los límites de sus posesiones. Quitaban a los campesinos tierras sobre las que los señores sostenían tener derechos, no pagando por ellas más que raramente un pequeño precio, y de ese modo engrandecían, en efecto, la *pars dominica*, o, para usar una expresión menos medieval, la *réserve seigneuriale*.

Un ejemplo importante de esto aparece en los vastos dominios de los soberanos polacos, en Ruthenia y la enorme zona que se extiende entre el Vístula y el Bug, y dentro de la órbita de otras grandes propiedades de los nobles. Hacia el final del siglo xvi la composición cuantitativa de las diversas clases rurales había sufrido grandes cambios. Los *zagrodniki* y *chalupniki* (las clases más pobres de la población rural; la primera correspondía a grandes rasgos a la de los *closiers* franceses, con explotaciones diminutas, mientras que las gentes de la última vivían en chozas miserables con sólo pequeñas parcelas de terreno) aumentaron en número considerablemente, mientras bajó el número de *rolniki* (los arrendatarios de mejor situación, quienes, a diferencia de los de las otras dos categorías, no estaban obligados a hacer duros trabajos manuales para el señor, sino que solamente tenían que poner a su disposición sus aperos, carros y arados). La degradación de la situación de la clase campesina empeoró durante el siglo xvii. Los elevados beneficios obtenidos por la exportación de grandes contingentes de cereales permitieron a los propietarios de tierras aumentar sus dominios, que se convirtieron en vastos latifundios, rodeados por las pocas y miserables explotaciones que quedaron de los arrendatarios y *zagrodniki*.

y por lo que quedó también de las desmembradas posesiones de la pequeña nobleza. Esta última dio algunos de los odiados administradores que, al servicio de los señores, dirigían el trabajo de la tierra, controlando los grupos de campesinos esclavizados, reclutando a los trabajadores retribuidos necesarios (que procedían cada vez más de familias *zagrodniki* e incluso *rolniki*) y controlando la ejecución regular de los servicios impuestos a los arrendatarios de las tierras no administradas directamente por el señor. Los contratos, que eran a corto plazo, solían renovarse en condiciones del mayor acoso: de hecho, el arrendatario perdía el derecho a dejar la tierra y también él se convertía prácticamente en siervo.

El aumento del *dominium utile* y de la extensión de tierra directamente explotada por los propietarios, el mayor número de gente obligada a prestar servicios y la mayor severidad del régimen feudal eran, en suma, fenómenos relacionados que, favorecidos por las constantes guerras, se hicieron más visibles no sólo en Polonia, sino también en los territorios alemanes del este del Elba y en Bohemia, Silesia, Livonia, Hungría y Rumania. En todas esas zonas hubo con más o menos frecuencia protestas y revueltas entre los campesinos, entonces poco más que esclavos de los señores, quienes se arrogaban el derecho de vender tierras sin siervos y siervos sin tierras. La servidumbre fue incluso reinstituída por la ley: después de 1518 el rey Segismundo de Polonia se negó a atender a las quejas de los campesinos contra sus señores, y en 1595 Miguel el Valiente de Rumania promulgó un solemne decreto sobre las obligaciones de los campesinos de permanecer en la tierra. Los derechos jurisdiccionales volvieron a pasar del rey a los grandes señores feudales, y el poder de éstos llegó tan lejos que consiguieron impedir la aplicación de las reformas radicales propuestas por los príncipes ilustrados a mediados del siglo XVIII, como sucedió en Prusia bajo Federico II. En Prusia oriental en el siglo XVIII los servicios tributarios (*corvéés*) a menudo comprendían todavía hasta cinco o seis días por semana; en Pomerania los campesinos eran considerados todavía entre los bienes raíces, como capital invertido en la explotación de la propiedad de la que se les consideraba parte, y en Bohemia corría el dicho de que: "Labrar la tierra con jornales es como echar agua por una criba".

En las regiones de los Balcanes sometidas al dominio otomano desde mediados del siglo XVI, y especialmente tras la llegada al poder de Amurat III, la situación de los campesinos también se deterioró. En el siglo XV se habían reducido allí algo las grandes propiedades (al sustituir la nobleza turca a la cristiana el sistema de arrendamiento de la tierra fue reformado y la tierra redistribuida según una nueva forma de propiedad, el *timar*, libre de obligaciones hereditarias); pero en el siglo XVI empezaron a revivir. Volvieron a aparecer propiedades de tipo latifundista pertenecientes a la nobleza y el clero (los *valkoufs*), absorbiendo tierras de comunes o de propiedad libre (el *mella*), que cada vez quedaron más dentro de los dominios señoriales. Los derechos feudales se hicieron más amplios y efectivos, el

área cultivada aumentó (pues el aumento de precios estimuló también allí el cultivo y la exportación de cereales), la población creció, especialmente en el siglo xvi, y al mismo tiempo la situación legal y económica de los trabajadores de la tierra de los Balcanes empeoró progresivamente. Realmente, en el siglo xvii, la servidumbre había vuelto incluso a la zona que quedaba al sur del bajo Danubio.

En Rusia, con el fortalecimiento de la autoridad central a finales del siglo xv, la gran propiedad señorial se debilitó. La *votchina*, gran dominio aristocrático, fue sustituida por el *pomestye*, propiedad menor asignada habitualmente por el soberano a sus más fieles súbditos civiles y militares como recompensa por servicios prestados. La composición de la clase propietaria de la tierra cambió: la vieja nobleza rural pasó a ser una pequeña minoría y en cambio surgió un variado grupo de nuevos propietarios —burgueses, comerciantes o grandes agricultores— sin poder político ni verdaderos derechos feudales, pero, no obstante, amos cada vez más despóticos en la administración de sus propiedades recién adquiridas. Los nuevos *pomeshchik* se dieron cuenta más prontamente que los *boyar* de la escasez de mano de obra agrícola, y en consecuencia apretaron los contratos sobre la tierra. El pago en especie (*obrok*) o dinero pasó a ser sustituido cada vez más por servicios y trabajos en la tierra (*barshchina*); así se destruyó el equilibrio entre servicios y arriendo que había caracterizado las relaciones entre propietario y cultivador en la *votchina*. Entre principios y finales del siglo xvii se dobló el tiempo que el campesino pasaba trabajando para el propietario de la tierra, llegando a ser al año de tantos días como los que podía dedicar a su propia tierra. Las estipulaciones en el texto de los contratos no eran para él ayuda ninguna. Su dura situación y la esperanza de encontrar condiciones mejores con otro amo le inducían a partir (en el curso de un siglo el número de pueblos abandonados en las provincias centrales de Rusia se multiplicó por diez). Pero sus ilusiones pronto quedaban defraudadas: con el nuevo amo tenía que aguantar obligaciones aún más onerosas, y ello significaba la total sumisión y aceptación de la servidumbre. Las leyes de 1497 y 1550 reconocían el derecho restringido de los campesinos a abandonar la tierra que cultivaban, pero en 1649 aquel derecho, ya suprimido en la práctica, fue abolido oficialmente.

La infeliz situación de la población rural se hizo aún más desesperada en los siglos xvii y xviii, especialmente bajo Pedro el Grande y sus sucesores, hasta Catalina II, época en que los zares, a lo largo de una serie de agotadoras campañas militares, llevaron a la práctica su determinación de centralizar la autoridad política y administrativa. Con tierras de la corona y confiscadas a los oponentes, la corte consiguió volver a constituir enormes latifundios, que distribuyó entre jefes militares, ministros y favoritos. El carácter de la aristocracia terrateniente de nuevo volvió a cambiar, y los nuevos propietarios, investidos de poderes legales, administrativos y jurisdiccionales sobre pueblos o grupos de pueblos enteros, y con libertad

para condenar a los sometidos a ellos a trabajo forzoso y deportación, sin consideración de lazos de familia, redujeron a los campesinos a meros objetos. Las propiedades llegaron a ser valoradas según el número de siervos que había en ellas, más que por su extensión o fertilidad. En 1730 solamente un 13 por ciento de los campesinos, algo más de cinco millones, eran libres, y su libertad era únicamente relativa, pues para utilizar las tierras del estado y su producción tenían que pagar un impuesto. De los 4.400.000 siervos, un 70 por ciento dependían de la nobleza, y el porcentaje aumentó en las décadas siguientes, al disminuir el número de pequeños propietarios libres y de siervos que trabajaran en tierras de la iglesia. La tierra reservada por el señor para su propia utilización directa absorbía la mayor parte del territorio habitado por las comunidades rurales. Las posibilidades que el pequeño agricultor tenía de cultivar la tierra que a cambio de un pago, que solía ser en especie, el señor le dejaba para su utilización propia eran limitadas, pues cuatro días por semana o más estaba obligado a trabajar en la tierra de su amo. En esas inmensas propiedades ese trabajo no era únicamente trabajo agrario, sino que se trataba de todo lo que el señor pudiera necesitar para su familia y la comunidad que estaba bajo su dominio. De ese modo en Rusia, como ha dicho Bücher, fue reinstituída y siguió funcionando hasta la primera mitad del siglo XIX un tipo de economía natural, una economía doméstica "cerrada". En suma, los grandes terratenientes rusos reinstuyeron la organización legal, económica y social que había caracterizado el gran dominio feudal de la última Edad Media y que desde entonces había desaparecido por completo en la Europa occidental.

Al sudoeste del Elba el sistema agrario del *Grundherrschaft* quedó más o menos uniformemente establecido. De Alemania a Francia, en el siglo XVI, se aceleró el proceso de disolución de las viejas propiedades señoriales. El empobrecimiento de la aristocracia terrateniente motivado por la devaluación monetaria, la devastación de las guerras, las luchas civiles y religiosas y las revueltas campesinas (como la de 1524, que se extendió a Suabia, Turingia, Alsacia, Franconia, el Tirol y Salzburgo) contribuyeron a erosionar los derechos y prerrogativas feudales y a hacer más fácilmente transferible la propiedad de la tierra. Aunque se acabó con las revueltas, al igual que con el levantamiento campesino de 1524, el *status quo* no fue restablecido más que en apariencia: hasta el final del siglo XVI, en que aquí y allá fueron reafirmadas pretensiones feudales, en Francia y en la Alemania central y occidental los derechos señoriales sufrieron un continuado debilitamiento y, aunque públicamente todavía mantenían cierta significación, a nivel privado y en la práctica quedaron reducidos al reconocimiento del dominio eminente sobre las tierras transferidas a la "posesión" de los pequeños agricultores. Con unas pocas y raras excepciones, al quedar muy reducidas las extensiones de terreno reservadas al señor para su propia administración, el trabajo obligatorio de los campesinos en ellas prácticamente desapareció o llegó a ser todo lo más de entre dos y cuatro semanas al año,

siendo sustituido en cambio por pequeños tributos. A pesar de las opiniones teóricas de los "feudalistas" más estrictos (por ejemplo, los juristas Cujas y Dumoulin), las tierras no explotadas directamente por el señor eran virtualmente expropiadas —de hecho, en muchos de los pequeños principados y baronías de la Alemania noroccidental tal expropiación fue sancionada por la ley—. Los campesinos que poseían parcelas de tierra podían, en la práctica, utilizarlas como quisieran, e incluso transmitir las a sus herederos. Gran parte de la tierra, anteriormente atada por las rígidas restricciones de la propiedad campesina podía entonces venderse o dividirse libremente. De ese modo la pequeña propiedad campesina se extendió más en Francia y Alemania que en ningún otro lugar.

En el siglo xvii, tras algunos intentos preliminares al final del siglo anterior, las propiedades volvieron a aumentar considerablemente de tamaño cuando los terratenientes, aduciendo "*urgens et improvisa necessitas*", procedieron a confiscar explotaciones anteriormente poseídas por los campesinos. Ese ataque a la propiedad campesina fue llevado a mediados del siglo principalmente por los nuevos terratenientes burgueses que mediante la especulación sobre los bienes raíces se habían aprovechado de la debilitación de la vieja aristocracia de la tierra y querían entonces obtener el máximo beneficio del aumento de precios a base de la ampliación de las extensiones que ellos mismos explotaban. El objetivo, sin embargo, lo abordaron con precaución, pues la incorporación de explotaciones de los campesinos implicaba hacerse cargo de las obligaciones fiscales que llevaban consigo. Tampoco parece que la pequeña y mediana propiedad agraria fuera seriamente amenazada por la reconstitución de grandes propiedades de tierras que llevaron a cabo la nobleza y el clero tras la guerra de los Treinta Años, cuando los habitantes del campo, diezmados y aterrorizados, dejaron tierras arrasadas y sin cultivar. Incluso allí donde, como en el norte de Hannover, ese fenómeno fue tan amplio que hizo pensar que el *Gutherr* podía sustituir al *Grundherr*, parece que la imposición del trabajo forzoso se mantuvo dentro de límites estrictamente definidos, y la pequeña explotación continuó teniendo considerable importancia. En cualquier caso, el mismo hecho de que los antiguos señores se interesaran poco por resistir a la dispersión de sus propiedades contribuyó a impedir la repetición en esa zona del sistema agrario que se había desarrollado al este del Elba.

Vale la pena señalar también que no fueron tanto los terratenientes como los propios cultivadores quienes se esforzaron por unir y centralizar las propiedades agrarias, para hacer más racional y rentable su explotación. Esto parece verse desde principios del siglo xvii en diversas zonas de Francia al norte del Sena, donde buen número de campesinos con tierras dispersas, teniendo presente el provechoso caso de Inglaterra, se propusieron agrupar sus tierras arrendadas, cambiando si era necesario unas por otras. Esta concentración, basada más en la actividad campesina que en la verdadera propiedad de la tierra, no aparece en los registros de la propiedad ni

en los planos del catastro (*catasti*), y por ello, entre los estudiosos de la historia agraria europea postmedieval, cuando se ha tratado de los aspectos jurídicos y administrativos, ha causado cierta confusión.

La tendencia de los *Grundherren* franceses y alemanes a mantener subdivididas sus propiedades no obstaculizó, sin embargo, la expansión de las propiedades señoriales. Los terratenientes no podían dejar de darse cuenta, desde el siglo xvi en adelante, al aumentar los precios de los productos agrícolas, de que tenía que encontrarse una salida para una situación que económicamente resultaba onerosa; se dieron cuenta, con otras palabras, de lo costosa que era su posición de meros *rentiers du sol* (rentistas de la tierra). El caso de ampliación de una *réserve* por la paciente política del señor de comprar y cambiar tierras, recientemente documentado para el Poitevin Gâtinais, no parece haber sido frecuente. En cambio, el ataque a las tierras comunales, de los pueblos, fue con seguridad mucho más general y de mayor duración. Favorecido por el fuerte endeudamiento de las comunidades rurales con respecto a su señor, y formalmente justificado por derechos de propiedad supuestos y a menudo arbitrarios, la expropiación —mejor podría denominarse usurpación— de un tercio de la propiedad comunal (de ahí el término *triage*) no atacó directamente, de hecho, a las pequeñas explotaciones, pero sí perjudicó y provocó dificultades a las comunidades rurales debido a la drástica reducción a que dio lugar en las extensiones en las que por costumbre se ejercían derechos de pasto, aprovechamiento de bosques y demás. De ahí las protestas y revueltas campesinas y las intervenciones de las autoridades públicas para declarar nulos los *triages*, aun cuando se hubieran realizado mediante transacciones, contratos o autorizaciones formalmente válidos (véanse, por ejemplo, los decretos franceses de 1575, 1659 y 1667). Además, la propia reiteración de las prohibiciones indica que, a pesar de las repetidas protestas de los súbditos y de los recelos del soberano respecto a la ampliación de la propiedad perteneciente a la nobleza, el clero y la burguesía, la división de las tierras comunales encontró poca oposición efectiva. De hecho, el proceso continuó hasta la segunda mitad del siglo xviii, en que, habiendo habido cambios en las circunstancias y puntos de vista, incluso pasó a ser considerado deseable y fue regulado por la ley, con el resultado de una mejora de la situación de las clases más pobres del campo.

En cualquier caso, en Francia y en el oeste de Alemania la ampliación de las *réserves seigneuriales* nunca fue incontrolada; tampoco destruyó la pequeña y mediana propiedad campesina, que, en conjunto, más bien aumentó. Además, no obstaculizó la sostenida transformación de las formas de tenencia de la tierra en dirección a algún tipo de arrendamiento o aparcería. Estas dos formas de utilización de la tierra, aparte de las numerosas variantes locales y de las diferentes formas de pago, se caracterizaban especialmente por las regulaciones sobre ganado y aperos. Con el arrendamiento los aperos y el ganado (*cheptel*) los ponía el agricultor, que explo-

taba él mismo toda la propiedad y efectuaba un pago en dinero o en especie al propietario. Con el sistema de aparcería, del cual el *métayage* era la versión más extendida, el propietario poseía al menos parte del ganado y aperos y participaba en los riesgos de la explotación, compartiendo también la cosecha con el *métayer*. Estos dos regímenes de tenencia de la tierra eran ambos muy corrientes (el *fermage*, o arrendamiento de explotaciones, era especialmente frecuente en las ricas zonas cultivadas del valle medio del Sena) porque permitían la adaptación periódica de los pagos en dinero o en especie a las condiciones del mercado. De hecho, los contratos se firmaban por períodos breves: generalmente, en el siglo xvi y la primera mitad del xvii, de tres a cuatro años, y más tarde de seis a nueve años como máximo. Como puede verse, al tocar a su fin el proceso secular de aumento de los precios, los períodos de vigencia de los contratos se alargaron.

Entre las zonas de *Gutherrschaft* y de *Grundherrschaft* no había, sin embargo, ninguna línea de demarcación bien definida. Ciertas zonas, de Prusia a Baviera, Austria, Mecklenburg y Holstein, incluían simultáneamente los dos tipos opuestos de explotación agraria, con las implicaciones que fácilmente pueden imaginarse. Se trataba, de hecho, de una zona intermedia en la que había propiedades casi semejantes a los latifundios por su tamaño y su forma de explotación, y al mismo tiempo explotaciones que se dejaban en propiedad de por vida a los campesinos (*Leigedinge*), junto a otras en las que el campesino conservaba el derecho a transmitir la explotación a sus herederos (*Erbstift*) y aún otras en las que el señor ejercía el derecho a rescindir el contrato del campesino cada año (*Freistift*). En esa zona, además, la *Bauernlegen*, absorción de pequeñas explotaciones por el latifundio, era algo corriente, y el trabajo tributario, aunque era en forma atenuada, estaba legalmente reconocido (hasta muy tarde, 1756, el Código civil bávaro dedicaba todo un capítulo a la servidumbre). Era, en suma, un mundo rural en transición en el que la relación de dependencia personal del campesino con respecto al señor parece que se observaba mucho más estrictamente que en los territorios del oeste de Alemania y, en general, en Francia.

En este estudio de la Europa continental tiene que decirse algo de los Países Bajos. En sus zonas meridionales la situación agraria reproducía en general, aproximadamente, las formas y características que hemos encontrado en Alemania occidental y Francia septentrional. En el norte, en cambio, especialmente después de su independencia, en 1579, hubo notables innovaciones. En las provincias del interior no eran en modo alguno infrecuentes las grandes propiedades pertenecientes a la nobleza y al clero, y no se desintegraron, pero había también una extensión considerable de tierras de mediana y pequeña propiedad, y éstas se extendieron todavía más, especialmente en el siglo xviii. Los arrendamientos por un período fijo (de tres a doce años) o perpetuo o muy largo (hasta 99 años) con la obligación de mejorar la parcela de tierra (*enfiteusis*) fueron completados por el arrenda-

miento hereditario; la explotación directa de grandes propiedades por sus propietarios era casi inexistente. En las nuevas Provincias Unidas, y especialmente en las occidentales de Zelanda, Holanda y Frisia, los cambios políticos y sociales que siguieron al éxito final del movimiento de la Reforma y la lucha por la independencia llevaron a la supresión general de los derechos señoriales y a una amplia parcelación de tierras, gran parte de las cuales fueron a parar a manos de la burguesía rica. Eso dio como resultado la introducción de modernos y remuneradores métodos de explotación de las propiedades agrarias, que eran arrendadas preferentemente por periodos cortos, con objeto de facilitar la adaptación a las cambiantes condiciones económicas. También aparecieron alrededor de las ciudades numerosas casas y huertos, representando no sólo una ayuda para las ambiciones sociales de sus propietarios, sino también una inteligente política de inversión e innovación agronómicas. Al mismo tiempo se desembolsó un volumen considerable de capital en la recuperación de nuevas tierras mediante el drenaje de zonas pantanosas y tierras de estuario.

En la zona mediterránea en la Edad Moderna la gran variedad de situaciones ya observable en la Edad Media, tal como la describió Duby antes claramente, en ciertos aspectos se acentuó.

En la península italiana, compuesta por diversos estados diferentes, había grandes diferencias regionales en cuanto a los tipos de tenencia de la tierra, los métodos de gestión de las explotaciones agrarias y las circunstancias en que se encontraba la población rural. Por esa razón vale la pena examinar la situación italiana más detenidamente.

En el Piamonte, por ejemplo, la tierra, aun en lugares donde había unas pocas grandes propiedades en manos de nobles o de la iglesia, se dividía cada vez más en pequeñas propiedades confiadas a aparceros, en su mayor parte descendientes de los siervos liberados por Emmanuel Filiberto. En cambio, en el otro extremo de la península, Sicilia, el sistema agrario todavía seguía basado en estructuras feudales, que se reforzaron en el siglo xvii y duraron hasta que las leyes las abolieron, en el siglo xix. Un objeto del odio popular era el *gabellotto*, el administrador, gran arrendatario que era además el aborrecido intermediario entre el rapaz terrateniente, los subarrendatarios y el empobrecido proletariado rural. En las provincias continentales del reino de las Dos Sicilias los latifundios pertenecientes a la Iglesia, a los municipios y, sobre todo, a la decadente nobleza feudal, consistentes en propiedades del interior dispersas y aisladas con privilegios fiscales, contrastaban intensamente con las pequeñas y dinámicas propiedades campesinas y con las remuneradoras explotaciones en aparcería que había a lo largo de la franja costera. A mediados del siglo xviii Carlos III llevó más allá la división de la tierra mediante una sensata reorganización de los impuestos sobre ella, y poco después de mediado el siglo Fernando suprimió en el continente el trabajo en régimen de servidumbre.

En los Estados Pontificios estaban por un lado las enormes fincas de

la Campagna del Lacio, propiedad de patricios romanos y utilizadas sobre todo para pastos en arriendo a los pastores; después del siglo xvi éstas se extendieron todavía más. Por otro lado, en contraste con ellas, estaban las pequeñas explotaciones de las laderas de la Umbria, donde los regímenes de tenencia de la tierra, entre los cuales predominaba la *mezzadria* o aparcería, eran semejantes a los de la vecina Toscana. En las tierras de la Iglesia del valle del Po la imagen, compleja, se deterioró durante el siglo xvii. En general, las grandes propiedades pertenecientes a la Iglesia, a la aristocracia o, en alguna ocasión, a la nueva burguesía, ahogaron progresivamente las pequeñas explotaciones con diversos regímenes de tenencia —aparcería, contrato de arrendamiento de período corto o enfiteusis (véase más arriba)—.

En las fértiles tierras mantuanas de la familia Gonzaga la enfiteusis tendió a desaparecer, y al final del siglo xvi estaban todas arrendadas por períodos cortos y medios. El arriendo también se extendió en el vecino estado de Milán, especialmente en el sur, tanto en las grandes propiedades de los nobles y la Iglesia como en el creciente número de propiedades de comerciantes y prósperos negociantes. Esas propiedades estuvieron, en general, bien explotadas, pero se resintieron del *trend* económico adverso del siglo xvii, y eso fue también motivo en gran medida del empobrecimiento de los campesinos, quienes, no obstante, reaccionaron contra el resurgir de los métodos feudales, a la larga con éxito. El sistema de *mezzadria* predominaba incluso en las estribaciones montañosas lombardas, donde la parcelación de la tierra en pequeños campos, aunque existió, fue mucho menos frecuente que en las pobres regiones de montaña tenazmente aferradas al sistema de la enfiteusis.

Las grandes propiedades eran mucho más visibles en el Veneto, pero estaban divididas en gran número de explotaciones pequeñas. Este sistema se acentuó por el absentismo de los propietarios, quienes, desde finales del siglo xvi en adelante, dieron en considerar cada vez más sus propiedades del campo como lugares de recreo para la satisfacción de su prestigio social, y en consecuencia las dejaron en manos de administradores todopoderosos para arrendarlas o dejarlas a empobrecidos aparceros.

Por otro lado, la explotación conjunta de la tierra por propietarios y agricultores alcanzó un alto nivel y resultó muy provechosa en la Toscana, especialmente en el campo montañoso del noroeste del Gran Ducado, la zona de *mezzadria* por excelencia. Pero incluso en esa región, especialmente en el sudoeste, hubo desde el siglo xvii una decadencia, con concentraciones y ampliaciones de las grandes propiedades, falta de interés por parte de los propietarios y progresiva despoblación. Hasta las reformas del gran duque Leopoldo, anticipadas en 1739 por la liberación de impuestos de los cereales en la Maremma, no mejoró la miserable situación de la población rural.

A lo largo de la costa mediterránea de Francia el sistema agrario de la

Edad Moderna fue semejante en sus elementos y desarrollo al de la Italia central y septentrional. La aparcería, y en especial el *métayage*, era notablemente más frecuente que el arrendamiento, y las propiedades rurales estuvieron a menudo muy fragmentadas, especialmente hasta los años veinte del siglo xvii. Después de esa fecha, también allí las zonas rurales empezaron a verse afectadas por una grave depresión, que duró más de un siglo y llevó consigo la concentración de bienes raíces en manos principalmente de especuladores burgueses, dándose de ese modo un giro hacia la explotación feudal y la pobreza.

En España el siglo xvi fue testigo de un reforzamiento de la propiedad feudal, tanto laica como eclesiástica. El apremio para ampliar las propiedades con objeto de aprovecharse de la próspera situación económica no sólo dio lugar a usurpaciones de bienes comunales y de pastos sino que también, lo que fue más grave, llevó a los propietarios a reclamar tierras explotadas por los campesinos en condiciones muy favorables para ellos mismos. Por el sistema que introdujeron de obligaciones sobre la tierra (arrendamiento), volvieron de hecho a instituir con toda su vieja naturaleza opresiva aquellos derechos feudales que gradualmente habían llegado a tener un valor puramente simbólico. Además, desde las primeras décadas del siglo xvii, al tocar a su fin el período de relativa prosperidad resultante del aumento regular de los precios de los productos agrarios, los campesinos se encontraron endeudados. Luego los censos al quitar, sistema de censos redimibles, al hacer que la burguesía de las ciudades retirara su capital del campo y estimulara las operaciones especulativas en el mercado de la propiedad, llevaron consigo un fuerte aumento de las hipotecas sobre la propiedad campesina y de ese modo hicieron empeorar la situación económica de las clases rurales y aceleraron la concentración de la propiedad agraria. El único punto brillante de esta oscura imagen estaba en Andalucía. A pesar de las graves repercusiones de la expulsión de los moriscos a principios del siglo xvii, el llano andaluz consiguió, por lo menos en parte, cortar el deterioro de las estructuras agrarias. En toda la depresión del Guadalquivir, aunque sí había algunas grandes propiedades, la parcelación de la tierra y los regímenes de tenencia, más racionales y humanos, en una tierra particularmente fértil como era aquélla, permitieron a los campesinos llevar una vida que, si no cómoda, quedó a salvo al menos de una verdadera pobreza.

Cruzar el canal de la Mancha significa llegar a un mundo rural que, aún antes de que la revolución del siglo xviii lo transforme radicalmente, se ve mucho más desarrollado y dinámico que el de la Europa continental (con la excepción de los Países Bajos), tanto con respecto a los sistemas de propiedad y tenencia de la tierra como en su configuración social. Esto se refiere, claro está, al campo de Inglaterra, pues en Irlanda durante toda la Edad Moderna predominaron condiciones rurales atrasadas, debido a la supervivencia de un sistema basado en grandes propiedades en las que gran parte de la tierra seguía siendo explotada por el propietario y con el cual se

imponían a las comunidades rurales fuertes prestaciones de trabajo; era, en suma, un sistema casi feudal que en muchos sentidos se asemejaba al de las tierras de *Grundherrschaft* del este del Elba.

En Inglaterra, hasta las primeras décadas del siglo xvii, continuó el proceso de reorganización de la tenencia de la tierra que había empezado al tocar a su fin la combinación de los dos sistemas típicos del mundo rural medieval, la gran propiedad territorial, el "feudo", y la comunidad constituida por el pueblo. Con la disolución de las superestructuras feudales, los cambios en la propiedad de la tierra se habían hecho más frecuentes y la explotación agraria más remuneradora, y hubo ulteriores avances con el crecimiento de los mercados de las ciudades y del comercio interregional y exterior, el auge de una economía monetaria, la expansión de la industria lanera y el nacimiento de una clase capitalista. El uso de los cercados, aunque limitado en gran medida en aquellos siglos a los condados centrales y a un décimo de la extensión agrícola (alrededor de medio millón de acres entre 1455 y 1607, o sea, menos de un tres por ciento de la extensión total), junto con la confiscación de propiedades de las comunidades monásticas suprimidas tras la Reforma, introdujeron con certeza un aumento de la extensión de las grandes propiedades y una variación en las relaciones entre terratenientes y campesinos. No obstante, ¿puede afirmarse categóricamente, como han pretendido las interpretaciones marxistas, que la transformación de la propiedad rural (debida básicamente a la apropiación de tierras comunes y a la expropiación de tierras de cultivo por los propietarios y los campesinos de mejor situación y más emprendedores), la usurpación y abolición de ciertos derechos disfrutados por la gente del campo, la renovación y la conversión de tierra cultivada en pastos fueron motivos que, al permitir la "acumulación primitiva", contribuyeron al progresivo empobrecimiento de la clase campesina y a su gradual desaparición? Opiniones recientes y fundadas han dado una nueva valoración de la tesis tradicional.

No puede negarse que, mientras en la Europa continental progresivamente, el campesino había ganado terreno en su relación con el propietario (realmente, por entonces las explotaciones de los campesinos se estaban convirtiendo en piedra angular del edificio agrícola), en Gran Bretaña el pequeño propietario-agricultor estaba desapareciendo progresivamente, excepto en unas pocas zonas célticas marginales. Después del final de la Edad Media, y en el período que nos ocupa cada vez más, la sociedad rural tendía hacia una estructura de tres niveles: los terratenientes propietarios de su tierra, los agricultores arrendatarios que cultivaban tierras sin poseerlas y los trabajadores agrícolas que no tenían tierra alguna. No obstante, la disolución del campesinado no puede atribuirse únicamente a expropiaciones e incorporaciones más o menos arbitrarias de tierras de las pequeñas explotaciones de los campesinos. También la venta de propiedades rurales jugó un papel importante en la modificación de la estructura agraria y social de la Inglaterra rural. En ese proceso hubo dos períodos diferen-

ciados: el período de más de un siglo hasta 1660 y los ochenta años siguientes a 1660.

En el siglo xv y, en términos generales, la primera mitad del siglo xvi, sólo los arrendatarios que tenían sus tierras por un período fijo de su vida, sin posibilidad de renovar sus contratos, corrían el riesgo de perder sus explotaciones. Los arrendatarios de tierras libres, *freeholders* (que, de hecho, tenían la tierra a perpetuidad), y los de tierras de señorío con herencia (que disponían de la tierra con derecho a sucesión de padres a hijos) y por un período de años (que disponían de la tierra con opción a renovar sus contratos), tenían completa garantía contra la posibilidad de que les quitaran sus tierras. Así pues, sólo un 35 por ciento de los campesinos estaban a merced de quien, más o menos injustamente, pudiera privarles de sus campos. En consecuencia la expropiación podía haber sido causa todo lo más de la desaparición de sólo un tercio de la clase campesina (y esa hipótesis queda, con certeza, muy lejos de lo realmente ocurrido).

Pero deben tenerse en cuenta también las compras y ventas de tierras. Todo apunta a la suposición de que las condiciones del mercado (alza de precios y aumento de la producción) hicieran que la vieja aristocracia, más que comprar, vendiera tierra. Así las filas de la *gentry*, propietarios sin título de nobleza, se engrosaron con la llegada, antes que nada, de la nueva burguesía capitalista (principalmente comerciantes, profesionales y funcionarios que en algún caso podían esperar recibir un título), pero también de cierto número de campesinos que, por circunstancias favorables, a costa de nobles en dificultades y en competencia con la burguesía, habían conseguido obtener buena cantidad de tierra.

Parece que no hay duda sobre el hecho de que hasta alrededor de mediados del siglo xvii hubo menos expropiaciones de tierras de los campesinos que ventas de tierras señoriales a ellos; así pues, el campesinado consiguió un beneficio neto.

La crisis de 1640 y las guerras civiles que siguieron llevaron a un pronunciado aumento de la carga fiscal, que aumentó todavía más hacia el final del siglo (el impuesto sobre la tierra de 1692 fue extremadamente alto), y los precios oscilaron violentamente y entre 1680 y 1720 cayeron, haciendo contraerse las rentas agrarias; por otra parte el incremento de las actividades manufactureras y profesionales atrajo a gente del campo a la ciudad. Todos esos factores llevaron consigo un cambio radical en las condiciones sociales y económicas del campo y, por consiguiente, en las condiciones legales de la propiedad de la tierra. Así se abrió un proceso en cadena que, brevemente, puede esquematizarse como sigue: *a*) un número creciente de pequeños propietarios de tierras se trasladó a las ciudades, dejando sus explotaciones en manos de arrendatarios-administradores; *b*) los propietarios-cultivadores del campo mostraron una mayor tendencia a movilizar su capital con objeto de invertirlo más rentablemente de otros modos; *c*) similar tendencia mostraron los propietarios no nobles menos im-

portantes, cuyas rentas, derivadas únicamente de arriendos, cayeron inevitablemente al disminuir las rentas de la agricultura; *d*) los más pudientes se inclinaron menos por ahogar su capital en grandes propiedades de tierras, prefiriendo invertir la mayor parte en rentables operaciones hipotecarias y empréstitos públicos y reservando sólo una parte pequeña para la compra de tierras vendidas —bastante a menudo malvendidas— por los campesinos y propietarios menos importantes, y *e*) los terratenientes empezaron una vez más a expansionar sus propiedades mediante adquisición de explotaciones campesinas.

¿Por qué ese cambio de comportamiento por parte de los terratenientes? Las razones eran tanto económicas como sociales, añadiéndose el hecho de que entonces su poder adquisitivo era mayor, aunque sólo fuera en términos relativos, dadas las dificultades a las que habían de enfrentarse los propietarios-cultivadores.

Desde el punto de vista económico, las indiscutibles ventajas del arrendamiento a gran escala llevaron a los terratenientes a adquirir tierras de los campesinos y arrendarlas a administradores-arrendatarios, a los que dichos terratenientes, con objeto de aumentar el rendimiento de su propiedad, concedían considerables cantidades de capital, a un tipo de interés elevado. Así pues, con el tiempo aumentó el número de hipotecas sobre la propiedad agraria (un préstamo obtenido con la garantía de una explotación agraria, hábilmente empleado, podía dar más de lo que podía sacarse de la explotación) y se abrieron cada vez más créditos a favor de “administradores-arrendatarios”.

En cuanto a las consideraciones de naturaleza social, debe recordarse que hacia el final del siglo xvii, con los radicales cambios que habían tenido lugar en la estructura política, ser propietario se había convertido casi en algo esencial para introducirse en la vida pública y política, mientras que en el pasado había sido la actividad política la premisa para lograr una posición más elevada entre los propietarios de tierras.

Así pues, hacia el final del siglo xvii dejaron de venderse las grandes propiedades y los nuevos ricos que quisieron adquirir tierras como base para su prestigio social y sus ambiciones políticas tuvieron que contentarse con comprar pequeñas propiedades a los campesinos y a los propietarios de menor importancia. El auge de la oligarquía, el aumento de las propiedades realmente extensas, señala el principio del proceso de disolución gradual del campesinado inglés que había de hacerse plenamente manifiesto en la segunda mitad del siglo xviii (cuando los cercamientos fueron efectivamente favorecidos por la ley) y en el siglo siguiente (finalizada la revolución agraria en Inglaterra).

EL PAISAJE AGRARIO

TIPOS Y MÉTODOS DE CULTIVO; GANADERÍA

La producción agraria, en el más amplio sentido del término, constituía en el período que nos ocupa la rama más importante, con mucho, de la oferta. La economía preindustrial, esencialmente agraria, estaba condicionada por la geografía, la morfología y el clima de los diversos territorios europeos, además de influencias como las de los factores institucionales, sociales y culturales presentes en cada lugar o del estado general de la economía. Por ello se considerarán por separado las diversas zonas, aun cuando muestren ciertas similitudes generales.

Bajo la denominación de *Europa septentrional* podemos incluir la faja continental francoalemana desde el este del macizo Armoricano y el norte del macizo Central hasta la curva del Elba, con la Renania septentrional y Westfalia en sus límites meridionales. En esta extensa zona, en el período del que se trata aquí, hubo una marcada diferencia entre la economía predominantemente forestal y ganadera de las zonas montañosas del norte y la economía de los llanos, mesetas y elevaciones de poca altura y de los valles, dedicada principalmente al cultivo. Las considerables diferencias de clima entre los territorios escandinavos y los del sur del Báltico daban lugar a diferencias en los cultivos y en el paisaje rural.

En Noruega y Suecia el cultivo más extendido era, con mucho, el de la cebada, que crecía hasta bastante al norte, especialmente a lo largo de las costas del golfo de Botnia. En los llanos del sur a menudo iba acompañada por el centeno. La cría de ganado, de la que en el sur había poca cosa (aunque después de 1720 empezaran a introducirse allí ovejas merinas), se veía más y estaba más extendida cerca de los límites del inmenso bosque que cubría gran parte del norte de la península escandinava. Esa típica espesura de la vegetación llevó a la formación de numerosas "colonias forestales", como se las llamaba, pequeños oasis de población establecidos particularmente junto a los ríos. En medio de tierras despejadas de árboles y arbustos, esas poblaciones surgieron una tras otra en sucesión regular, con caminos de acceso únicos. Detrás de ellas se extendían en líneas uniformes los campos de tierra cultivada. Ese paisaje agrario conservó sus rasgos característicos a lo largo de los siglos xvii y xviii, y tampoco era raro encontrarlo en Dinamarca y la Alemania noroccidental.

En estas últimas zonas, sin embargo, así como en la Francia nororiental, las poblaciones rurales solían tener como centro la iglesia. Las casas de labranza, que quedaban fuera y alrededor de los pueblos, producían diversos cereales, sobre todo trigo en tierra caliza y centeno en tierra silicosa; también se cultivaban la cebada y la avena, dentro del ciclo regular. En esas zonas, mucho más intensamente cultivadas que los llanos escandina-

vos, la agricultura fue objeto de pocos cambios. Los adelantos más claros parece que tuvieron lugar en Alsacia y Turingia como resultado del desarrollo de dos importantes cultivos industriales: el lúpulo en Alsacia y la hierba pastel en Turingia. Los cultivos parece que también se extendieron a costa del bosque por los lados de los valles, especialmente por las vertientes que daban al sur. Los bosques continuaban dominando, sin embargo, la tierra montañosa de más arriba, y además de proporcionar madera para la construcción y para la calefacción de las casas de los pocos pueblos diseminados, sus robles y castaños daban abundante alimento para los numerosos cerdos. También había ganado que pacía en las zonas montañosas con buenos pastos, y había una producción láctea considerable. En las comarcas alemanas y francesas cercanas al Rhin la tierra de los llanos era más fértil y su cultivo, por lo tanto, más intensivo. Los llanos del norte y las zonas onduladas que se extendían a lo largo de las costas meridionales del Báltico, de tierras aluviales principalmente arenosas y áridas, no eran muy buenos lugares para el cultivo. En los llanos el ganado era sobre todo para el trabajo agrícola y consistía principalmente en bueyes y caballos de tiro; en las zonas noroccidentales, en cambio, especialmente en Jutlandia, la ganadería, modelada según la experiencia de la vecina zona de Flandes, era una actividad extendida y provechosa. En los siglos xvi-xvii Dinamarca exportaba una media de 30 mil a 50 mil cabezas de ganado anuales, llegando a veces hasta 70 mil-80 mil; los granjeros se especializaron en el engorde de ganado, especialmente cuando tuvo lugar la pronunciada caída de los precios del ganado. El elevado precio de la mantequilla hizo que, en la segunda mitad del siglo xvii e incluso en el xviii, los granjeros daneses pasaran de la cría de ganado para carne a la de ganado lechero, y ello llevó a una considerable importación de vacas lecheras de Holanda.

En la Europa nórdica, según la hemos definido aquí, del siglo xvi al xviii hubo principalmente una agricultura de subsistencia, basada en los cultivos que debían satisfacer las necesidades alimenticias básicas de las poblaciones locales. No obstante, bajo el estímulo del aumento de precios y hasta el estallido de la desastrosa guerra de los Treinta Años, en Noruega y, más particularmente, en la Alemania noroccidental hubo un transitorio aumento de las tierras labradas y sembradas de cereales y una exportación de grano considerable. Los métodos de cultivo, con unas pocas excepciones esporádicas, permanecieron anclados al sistema tradicional de la península escandinava; las rotaciones libres y reguladas continuaron casi en todas partes con un año de barbecho y, particularmente en Suecia, se practicó el llamado "cultivo temporal" (*Feldgraswirtschaft*). La utilización de esos métodos también estaba generalizada en el continente. Sin embargo, ya en el siglo xvi se habían hecho, especialmente en Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Dinamarca y Alsacia, algunos experimentos interesantes en la línea de la explotación convertible, mucho antes de la segunda mitad del siglo xviii, en que, por los resultados obtenidos en Flandes y por el insis-

tente consejo de conocidos agronomistas, en especial von Moltke y von der Lühe, fueron introducidas otras provechosas rotaciones en ese sentido. Para hacer frente a las crecientes necesidades ganaderas, las grandes explotaciones agrarias introdujeron una rotación de dos hojas, alternando avena y hierba. Cuando, hacia finales del siglo xvii y principios del xviii, empezó la transición al engorde de ganado y la explotación de granja, la rotación llegó a cubrir un período de once años (en Holstein un año de barbecho iba seguido por uno de trigo, uno de cebada, uno de centeno, dos de avena y luego hierba del séptimo al decimoprimer). Como regla general, en la tierra de buena calidad del norte de la Europa continental, en el siglo xvi, el período de barbecho caía entre el cuarto y el octavo año, mientras que en la tierra de calidad más pobre se utilizaba la rotación trienal. No obstante, este último tipo de rotación volvió a ser utilizado ampliamente tras la devastación producida por la guerra de los Treinta Años, cuando la despoblación del campo hacía difícil la explotación intensiva de la tierra, y las tierras abandonadas necesitaban períodos de barbecho más frecuentes y abono abundante. Pero cuando estuvieron superadas esas dificultades hubo una tendencia general a reducir la superficie de barbecho. Por ejemplo, en el extremo sudoriental de la Europa nórdica, en el Harz y Sajonia, los porcentajes de tierras cultivables en barbecho fueron los siguientes:

<i>Tierras de Schmarzfeld</i>		<i>Tierras de Lobmen</i>		<i>Tierras de Wasserleben</i>		<i>Tierras de Elsenburg</i>	
1592	37,3 %	1590	53,0 %	1655	32,6 %	1705	33,3 %
1686	28,4 %	1632	46,0 %	1711	5,3 %	1722	21,4 %
1740	20,8 %	1680	55,0 %			1747	6,0 %
		1713	29,0 %				

En toda la Europa nórdica continental, en todos los lugares en que la calidad y humedad del suelo lo hacían apropiado, se cultivaron el cáñamo y el lino. En el siglo xviii el cultivo de colza se extendió a las fajas costeras del noroeste de Alemania, al parecer con excelentes resultados. A lo largo del Rin, y especialmente en Alsacia, se reemprendió la viticultura. Ese fenómeno, que se encuentra también en Suiza, especialmente en los cantones de Aargau, Vaud y Zürich, parece que fue fomentado por la caída de los precios de los cereales, que hizo aconsejable revitalizar otra rama de la agricultura que fuera más remuneradora.

En el vasto territorio de llanos y colinas suaves que se extiende desde la Alemania central del este del Elba hasta las regiones rusas, el paisaje agrario se parecía en ciertos aspectos al de la Europa nórdica. La enorme extensión de la zona de bosques hacía necesario en las poblaciones de la Europa centrooriental talar bosques; en esos espacios el fértil suelo daba

buenas cosechas. Así crecieron "colonias forestales" del mismo tipo que las que se han mencionado anteriormente en relación con la Europa nórdica.

Ese tipo de tierra se prestaba al cultivo a gran escala de cereales, y en particular del centeno. Los cultivos industriales, especialmente las fibras textiles, eran también bastante importantes en el tipo de economía de "enclave" característica de esas zonas rurales. La cría de ganado no pasaba de ser una actividad de modesto alcance, exceptuando algunos huecos aislados de Hungría, Moravia y el sur de Polonia. En esas zonas, además, tras la segunda mitad del siglo xvi, las tierras de pasto y las zonas de prados naturales tendieron a quedar más limitadas, especialmente en las llanuras de Polonia y entre el Vístula y el Bug. Al intensificarse la demanda internacional de cereales y (hasta mediados del siglo xvii) aumentar los precios de éstos, esas tierras fueron utilizadas cada vez más para el cultivo de cereales. La afluencia de metal precioso a Polonia hizo que el precio de la producción agraria se elevara más que en las otras zonas de la Europa central y oriental. Eso dio lugar a los efectos agrarios y sociales que antes se han mencionado (expansión de las propiedades señoriales y vuelta a la servidumbre).

No obstante, como han demostrado estudios recientes, la rentabilidad de una propiedad no aumentaba en proporción con la expansión de la *réserve* señorial (cálculos referentes al final del siglo xvi muestran que la expansión de la *réserve* en un 126 por ciento daba lugar a un incremento de la renta de sólo un 39 por ciento). Es perfectamente comprensible, pues las dificultades de conseguir mano de obra suficiente y adecuada debían ya ser por sí solas considerables; pero puede que ello tuviera un efecto beneficioso, al limitar la expansión de las propiedades. La extensión media de un dominio señorial a finales del siglo xvi era de alrededor de 130 ha (c. 320 acres), de las cuales el 44 por ciento pertenecían a la *réserve* del señor, con una media más alta en Masovia (la gran región con centro en Varsovia) y más baja en la Polonia centrooriental; la producción de los principales cultivos de la *réserve* en años normales alcanzaba alrededor de 500 hl (c. 1420 *bushels*), constituyendo el centeno un 38 por ciento, el trigo y la cebada un 10 por ciento cada uno y la avena un 42 por ciento. Se vendía más del 70 por ciento del trigo producido, bastante más de la mitad de la cebada (cuando no se utilizaba para fabricar cerveza) y la mitad del centeno y de la avena. La mitad de la avena iba para alimento del ganado, que en promedio consistía en tres bueyes de tiro, dos caballos, diez vacas, una veintena de cerdos y rebaños de corderos, siendo estos últimos especialmente numerosos en la Polonia central. Un 70 por ciento de la renta anual de una propiedad nobiliaria media procedía de la producción vegetal y un 30 por ciento de la producción animal. En las propiedades señoriales pequeñas la *réserve* proporcionaba el 94 por ciento de la renta anual, mientras que en las grandes su aportación constituía alrededor del 70 por ciento del total.

En Polonia parece que la fase de expansión de la producción agrícola

empezó a decaer incluso antes de que los precios alcanzaran su nivel más alto, y antes de que la guerra contra Suecia (1655-1660) hubiera perjudicado gravemente la economía del país, que en las décadas siguientes no se recuperó más que muy lentamente. Investigaciones realizadas sobre buen número de *réserves* de Masovia muestran que entre 1569 y 1660 hubo en promedio considerables variaciones dentro de cada *réserve*, tanto en las cosechas como en las proporciones de los distintos cultivos; así puede verse por el cuadro siguiente:

Años	Siembra de cereales	Cosecha de cereales	Centeno	Cebada	Trigo	Avena	Total cosecha
1569	100	100	50,3	6,1	5,0	38,6	100,0
1616	78	71	54,2	11,9	3,4	30,5	100,0
1660	34	17	55,2	20,0	2,8	22,0	100,0

La caída es sorprendente: en 1660 las cifras de siembra se reducen a un tercio y las de cosechas a menos de un quinto de las de 1569. Además, el porcentaje de cultivo de centeno y cebada muestra un incremento, lo que equivale a decir que la caída radica en cultivos cerealísticos más importantes. Otra cifra demuestra aún más el empobrecimiento de la economía agraria: en 1660 parece que sólo fue sembrado en rotación de cultivos un 15 por ciento de la tierra, quedando en barbecho el 85 por ciento. Confirma también esta insatisfactoria situación documentación referente a la enorme propiedad real de Rebkov; en ella las ventas de cereales cayeron de alrededor de tres mil *boisseaux* en 1569 (el *boisseau* equivale a unos 12,5 l o un tercio de *busbel*) a 1.700 en 1616 y 200 en 1660, y en 1660 había solamente 55 cabezas de ganado, frente a 155 que había habido en 1569. Otras investigaciones realizadas con respecto a dominios pertenecientes a los obispados de Wloclawek y Gniezno y unas 160 propiedades esparcidas por las seis provincias polacas no hacen más que confirmar que la producción agraria se expansionó hasta el final del siglo xvi, permaneció estacionaria durante algunas décadas y después de mediados del siglo xvii se contrajo fuertemente. De ahí el empobrecimiento y sujeción graduales de la clase campesina a los que se ha hecho referencia.

Lo sucedido en Polonia es sintomático de la evolución agraria de la Europa centrooriental, y por esa razón lo hemos considerado con cierta extensión. Debería advertirse, sin embargo, que la influencia del alza de precios y del aumento de la demanda de cereales en los países occidentales fue menos marcada en Bohemia, Moravia, Hungría, Bulgaria, Austria y Eslovenia, donde la progresiva expansión del área de cultivo cerealístico tuvo lugar también paralelamente a una ampliación de las *réserves* señoriales. No tenemos más que comparar el aumento de precios en las ciudades polacas

con el ocurrido en las zonas recién mencionadas: en comparación con los precios de Danzig, los precios de Praga, Viena y Ljubljana, etc., aumentaron con menor rapidez y sus niveles máximos fueron entre un 30 y un 50 por ciento más bajos que los del puerto báltico. El indudable incremento de la demanda de la zona (debida en parte al aumento de población) y la difusión de una mentalidad "mercantil" entre los propietarios de tierras explican, no obstante, el incremento del cultivo de cereales en el siglo xvi. "Est mihi animus", escribió en 1542 un gran terrateniente húngaro, "ut emam unam navem, quae mille metretas ordeï et tritici ferre potest. Ordeum, farinam et alia victualia mecum ducam." ("Pretendo comprar un barco que pueda llevar mil *metretas* de centeno y trigo. Me llevaré centeno, harina y otras vituallas".) Entre las "alia victualia" con las que los negociantes húngaros comerciaban intensamente con sus vecinos estaban el vino y la carne, productos que iban en su mayor parte al mercado vienés. En suma, hasta el final del siglo xvi, en los países danubianos y de los Cárpatos la producción agraria se incrementó considerablemente (en los dominios de la fortaleza de Gyula, en Hungría, por ejemplo, entre 1519 y 1559 los beneficios obtenidos por la venta de trigo se multiplicaron por trece). Pero en el siglo xvii el progreso se detuvo, y siguió una drástica reducción de las cosechas de grano. El cultivo de maíz fue introducido y se dio bien en los llanos de los Balcanes y el Danubio, especialmente en Bulgaria y Rumania, pero tampoco pudo eso compensar las pérdidas sufridas ni mejorar la suerte de las maltrechas poblaciones rurales a finales del siglo xvi y durante el xvii.

En las interminables provincias rusas, igualmente, tras un considerable incremento durante la primera mitad del siglo xvi del área cultivada y de las tierras ganadas al bosque o a los pastos, los cambios en el sistema de tenencia de la tierra, la dispersión y empobrecimiento de la gente del campo y las frecuentes campañas militares, todo se conjuntó para restringir el área cultivada y ampliar los pastos y bosques, sin incremento en la cría de ganado. También allí, especialmente en el siglo xviii, el maíz hizo una aparición de prueba y se aclimató bien en las llanuras centrales.

Los cambios en el medio agrícola de la Europa centrooriental en general surgieron de las grandes variaciones en el volumen de la producción y de la reinstauración de la servidumbre entre los campesinos. No dependieron de variaciones de los tipos de cultivo, y menos de cambios de la técnica agrícola. De hecho, en esas regiones la rotación trienal, con un año de barbecho, era un método de utilización universal y constante, método que, como ya se ha señalado, además de adaptarse bien a una producción principalmente cerealística, favorecía la pretensión de los terratenientes de atar a la tierra la fuerza de trabajo.

Hacia el oeste y el sudoeste de las dos grandes zonas geográficas descritas más arriba quedan las zonas próximas al lado norte de los Alpes y a las vertientes meridionales del Massif Central, que se extienden hacia el

oeste más allá de la cuenca del Garona, hasta incluir toda la costa atlántica del norte de la península Ibérica. Esta zona, que podemos denominar *Europa atlántica*, reproduce en sus altitudes mayores algunas de las características del campo de la Europa nórdica, mientras que en sus altitudes menores comparte algunos de los rasgos destacados de la agricultura mediterránea. Con respecto a la agricultura, las partes continental e insular de esta zona (por ejemplo, las islas británicas) presentan considerables diferencias, y durante los siglos de los que aquí estamos tratando el paisaje agrario experimentó algunos cambios importantes. Así pues, será útil dividir esta zona atlántico-occidental de Europa en tres subzonas agrarias.

El territorio que quedaba entre las costas francoflamencas del mar del Norte y la zona del norte del Rin-Westfalia estaba bien cultivado y dominaba en él la prosperidad. La agricultura se vio afectada en sentido muy semejante a otras partes de Europa por influencias económicas y de otro tipo, como el alza de precios y las guerras, pero esta zona tuvo una evolución particular suya que, aparte de ella, no se dio más que en Inglaterra, y menos marcadamente. Esa evolución podría denominarse "ciclo agrícola holandés". En otras zonas del continente la expansión agrícola del siglo xvi fue seguida en el xvii por una grave depresión, que duró en casi todas partes hasta alrededor de los años cincuenta del siglo xviii. En los Países Bajos, por el contrario, tras un primer retroceso en los años sesenta y setenta del siglo xvi, floreció la agricultura durante todo el período de 1590 a 1670; luego sufrió una caída y permaneció estancada hasta mediados del siglo siguiente. Esta evolución general la confirman las estadísticas referentes al drenaje de tierras ganadas al mar. Tomando como 100 el área así ganada (los llamados "polders") en el período de 1715-1739, las cifras de los anteriores períodos de 25 años son las siguientes:

1540-1564	346	1615-1639	419	1690-1714	118
1565-1589	75	1640-1664	273	1715-1739	100
1590-1614	340	1665-1689	116		

No cabe ninguna duda de que la recuperación de tierras se realizó vigorosamente cuando los precios de la producción agrícola estuvieron en alza y quedó inactiva al caer éstos (así lo confirma el este de Frisia, donde las extensiones ganadas para el cultivo sumaron seis mil hectáreas en 1630-1660, nada en 1661-1735 y alrededor de 2.750 ha en 1735-1746).

Desde luego, la expansión y recesión de la agricultura no pueden explicarse simplemente por el movimiento de los precios, y en el caso de Holanda menos que en ninguno. Los valores de mercado del producto agrícola puede que indicaran a los agricultores de los Países Bajos una

cierta línea a seguir, pero sólo a corto plazo. A largo plazo la influencia esencial en el desarrollo o la contracción debía ser, como enseña Pareto, la del nivel de rentas. ¿Y dónde podía funcionar una política inteligente de inversión en la tierra con más éxito que en Holanda, país especialmente rico en capital personal, abierto a las corrientes del comercio internacional y libre de ideas políticas y económicas preconcebidas, o, con una palabra, "inconformista" (o "antimercantilista")? ¿Cómo podemos ignorar la relación entre el notable desarrollo de la agricultura holandesa y la preeminencia de los Países Bajos en la escena económica internacional del siglo xvii? Los capitalistas holandeses, a principios del siglo xvii, anticiparon fondos incluso a los agricultores franceses, para drenar las zonas pantanosas y establecer el monocultivo, fondos que representan uno de los ejemplos más tempranos de aplicación de los métodos capitalistas a la agricultura.

Hubo además otros acontecimientos exteriores a la esfera económica que tuvieron considerable influencia en los cambios del tipo de explotación agraria de los Países Bajos. Por ejemplo, entre 1637 y 1648 Harlingerland, en Frisia oriental, pasó de la ganadería a la agricultura; fue simplemente porque bajo la ocupación militar el reclutamiento bélico se basaba en el número de cabezas de ganado que poseía cada campesino. En cambio, al este de Lieja, en la zona de Herve, la prohibición de la exportación de cereales (introducida con objeto de satisfacer las necesidades del sur de los Países Bajos, de densa población) hizo que los campesinos, a la vista del alza de precios, convirtieran en pastos las tierras donde antes tenían prósperos cultivos de cereales y se dedicaran a la ganadería; así lo hicieron, con éxito, durante todo el siglo siguiente a 1650, en que permanecieron altos los precios del ganado. En Herve, la tierra de cultivo, que en el siglo xvi representaba el 66 por ciento de la extensión total, se redujo en el siglo siguiente a un 19 por ciento, y a sólo un 2 por ciento en 1740 (en las zonas vecinas de Henri Chapelle y Montzen en el mismo período el porcentaje de tierra de cultivo respecto al total disminuyó, respectivamente, del 76 al 14,4 por ciento y del 56 al 15 por ciento). No quiere decirse con esto, claro está, que las condiciones de mercado no actuaran como estímulo de ciertos tipos de producción agraria ni influyeran en cambios en la explotación. Intervinieron, por ejemplo, en Salland, donde en el siglo xvii la repoblación forestal se abordó al mismo tiempo que aumentaba el precio de la madera; también fue así en Overijssel y Twente, donde hacia finales del siglo xvii se ampliaron de nuevo los prados y campos de alfalfa y muchas casas de labranza pasaron a dedicarse a la explotación ganadera, debido al aumento de los precios de la carne.

La importancia que los campesinos de los Países Bajos atribuyeron a la explotación ganadera frente a los cultivos es testimonio de su saber y sus rápidos reflejos (entre los campesinos una actitud similar surgió a menor escala y, algo más tarde, después de mediado el siglo xvii, hacia el sur de Flandes, en una zona que iba por Francia desde Thiérache —en el actual

departamento de Aisne— hasta Borgoña, y de allí a través de Suiza hasta Alemania y Austria). Los agricultores de los Países Bajos eran verdaderos hombres de empresa, que sabían cómo aprovechar al máximo tanto las posibilidades naturales como las condiciones del mercado. En la zona de los polders los cultivos forrajeros pasaron a ser lo más importante, y proporcionaron la base necesaria para establecer una robusta economía ganadera, que había de dar el impulso para la correspondiente producción láctea; los rendimientos de leche por cabeza eran mucho mayores que en ningún otro lugar, alcanzando cifras no alejadas de las medias de principios del presente siglo, y los Países Bajos estaban en condiciones de exportar nueve décimas partes de su producción de queso, satisfechas las necesidades interiores. Los cultivos forrajeros también se hicieron un lugar en las provincias del interior de los Países Bajos, en unión a un cultivo de cereales limitado pero racional; la ganadería en expansión proporcionaba mayores suministros de estiércol y permitía así en aquella zona una fertilización del suelo mucho más eficaz que en otros países. Las plantas textiles industriales (cáñamo y lino) también se cultivaron cada vez más, y en esta época fue introducida con éxito la hierba pastel, respondiendo a la demanda de materias tintóreas de la industria textil local, que estaba en expansión. Otro cultivo industrial era el lúpulo, cultivado junto a la cebada, el principal cereal, e importante para el desarrollo de la industria cervecera. El cultivo del tabaco arraigó algo en la segunda mitad del siglo xvii, especialmente en Veluwe, al este de Utrecht, y en el Hainant, zona de Bélgica. Se hicieron diversos experimentos de introducción de plantas de los territorios coloniales, entre los cuales el que tuvo más éxito fue el de las patatas, especialmente después de que el grave quebranto de las cosechas de 1740 planteara la necesidad de la introducción de nuevos tipos de cultivos. El espíritu de empresa de los cultivadores de los Países Bajos y su interés por la especialización pueden verse también por el hecho de que desde finales del siglo xvi en adelante se invirtiera mucho dinero y trabajo en la floricultura: en el siglo xvii los bulbos de tulipán se cotizaban con regularidad en la bolsa de Amsterdam, y el cultivo de tulipanes se hizo tan popular que con razón se hablaba de la “manía del tulipán”.

Esa tendencia a la especialización era a la vez causa y efecto de la constante modernización de los ciclos de cultivo, que, de acuerdo con cuidadosos planes para mantener la fertilidad del suelo, incluían los cultivos forrajeros y las leguminosas. En la granja modelo de Hemmema, en Hittsum (Frisia), fueron introducidas innovaciones en la rotación de cultivos desde mediados del siglo xvi (en los años primero y tercero guisantes y judías, en el segundo grano de invierno —trigo o cebada— y en el cuarto año grano de primavera —cebada o avena—, con una superficie en barbecho mucho menor, alrededor de un octavo del total), y en combinación con un estercolamiento abundante dieron rendimientos muy altos; pero en general en todas las explotaciones los métodos de cultivo estaban bien pensados y

resultaban rentables. Tales métodos incluían el sistema de *infield-outfield* (campos próximos - campos lejanos), el cultivo continuado de centeno en el este de los Países Bajos, la rotación de cuatro a seis fases combinada con el amplio cultivo de leguminosas en Frisia (sistema también adoptado en Alsacia), la explotación convertible en la zona de Groningen, en Flandes, la rotación de cereales y cultivos forrajeros como cultivos fijadores en diversas partes de los Países Bajos y la alternancia de cereales y cultivos forrajeros en el año de reposo. Bastará un solo ejemplo para dar una idea de la variedad de los cultivos introducidos en la rotación: en 1750, al final del período que estamos considerando, en algunas granjas de la zona de Klundert (Países Bajos), el 58,3 por ciento de la tierra estaba sembrada con ocho tipos distintos de cereales, mientras que en el 41,7 por ciento restante había legumbres, cultivos industriales (colza, lino, *madder*) y patatas.

Las regiones flamencas, y más en especial los Países Bajos, lograron el máximo desarrollo agrícola alcanzado en este período. Pero en Inglaterra, y también, en menor medida, en la Francia septentrional y centrooccidental, hubo un progreso considerable, debido en parte a la inspiración obtenida por el ejemplo de Holanda, cuyas innovaciones fueron ampliamente divulgadas por el agronomista inglés Sir Richard Weston (1591-1652). En la Europa sudoccidental, en cambio, la influencia de los experimentos flamencos en la agricultura no parece que penetrara; esa zona más bien caía dentro de la órbita mediterránea. Por esta razón consideramos por separado las tres zonas geográficas.

La agricultura de las *islas británicas*, sujetas a un clima húmedo, pero, debido a la corriente del Golfo, relativamente suave, se vio influida por los cambios que habían tenido lugar allí desde la Edad Media en las instituciones legales y sociales y en las aplicaciones técnicas. Escocia y las zonas más septentrionales de Gran Bretaña estaban en general más aisladas y atrasadas, y en ellas la agricultura se concentraba principalmente en la explotación de los ricos recursos forestales y en la cría de ganado. La ganadería se desarrolló más intensamente al crecer la demanda de carne en los centros urbanos en expansión de Inglaterra, especialmente en Londres. El tradicional paso de ganado de Escocia a los pastos de la Inglaterra meridional aumentó: en el siglo XVIII unas 40 mil cabezas de ganado eran conducidas cada año hacia el sur y engordadas en los prados de Norfolk, para acabar en el mercado de carne de Smithfield. En Escocia los cultivos eran principalmente cerealísticos, especialmente de centeno, aunque también se cultivaban en rotación algunas judías. El sistema de *infield-outfield* (campos próximos - campos lejanos), junto con el cultivo temporal, era el método más generalmente utilizado. Los campos próximos, que solían ocupar un tercio de la superficie de labranza, se mantenían cultivados constantemente, con una rotación de cebada de primavera y dos años de avena y cebada de verano. Cuando intervenían en el ciclo las legumbres, la rotación era bienal (cebada de verano y legumbres), trienal (guisantes o judías, ce-

bada de verano, avena) o cuatrienal (guisantes, trigo, cebada, avena). Los campos lejanos se reservaban para la avena mientras el rendimiento era remunerador, y luego se dejaban para pastos. Donde también había ganado se reservaba para los animales parte de los campos lejanos (en Aberdeenshire alrededor de una décima parte), y allí permanecían día y noche. Cuando la tierra estaba suficientemente abonada se sembraba de avena durante cinco años y luego se volvía a dejar para pasto. A menudo la tierra yerma que había más allá de los campos lejanos se quemaba (en aquella época las cenizas se utilizaban mucho como fertilizante) y luego se sembraba de avena durante varios años. Pero, a pesar de las mejoras, la agricultura escocesa no alcanzó el mismo nivel que la inglesa.

La agricultura irlandesa estaba aún menos adelantada, basándose hasta principios del siglo xviii en pobres cultivos de cereales con un poco de explotación forestal y de ganadería. Al campesinado irlandés, oprimido por un régimen de tenencia y explotación de la tierra semejante al de las regiones europeas de *Gutherrschaft* en su perpetuación de los procedimientos feudales, le faltó la energía necesaria para reaccionar contra la tiranía. Todo lo más, el miedo a perder su trabajo le llevó después de 1630, aproximadamente, a pedir la intervención gubernamental para restringir los intentos de los terratenientes de transformar tierras de cultivo en pastos; los terratenientes hacían eso para aumentar su ganado y obtener beneficios más regulares de los precios de la carne y de los productos lácteos, más elevados. De todos modos, el paso del cultivo a la ganadería era un proceso lento pero inevitable; entre 1723 y 1776 Irlanda tuvo que importar cantidades considerables de cereales y el gobierno incluso exhortó a los agricultores para que volvieran a la labranza. La caída de la producción de grano fue motivo en el siglo xviii para el desarrollo del cultivo de la patata, que, con la mejora de las técnicas, se convirtió en modelo para ser copiado en todos los demás sitios. Algunos estudiosos han mantenido incluso que la patata, al convertirse en alimento corriente del país, contribuyó decisivamente al aumento de población de Irlanda. Pero hasta el siglo xviii la productividad del suelo irlandés permaneció baja, debido a la persistencia de métodos anticuados basados principalmente en el cultivo temporal y en la rotación libre trienal con un año de barbecho.

En Inglaterra ocurrió algo muy diferente. Los cambios en el régimen de tenencia de la tierra y de administración de las explotaciones y en la sociedad rural fueron acompañados por cambios en los métodos de cultivo, técnicas de explotación y producto económico de las explotaciones. El interés por los problemas agrarios queda demostrado por el número de obras que, ya en el siglo xvi, trataron en detalle diversos aspectos de la explotación agraria, llegando a menudo a una nueva manera de enfocarlos. Las obras de Plat, Maxey, Markham, Fitzherbert, Plattes, Hartlile y Weston (ya mencionadas anteriormente) fueron con frecuencia reimpresas y ampliamente plagiadas (no así, en cambio, las de Tull, cuyas atrevidas y revo-

lucionarias teorías no llegaron a aplicarse hasta mucho más tarde). Pero la importancia de la agricultura en el desarrollo económico del país era reconocida incluso por los más ardientes defensores del mercantilismo (que en este sentido diferían notablemente de los de otros países, más rígidos y faltos de miras), y era plenamente aceptada por los comerciantes-capitalistas y la nueva burguesía. En consecuencia fueron introducidos métodos empresariales en la explotación campesina, se hicieron constantes esfuerzos para ajustar la producción a las condiciones del mercado, se empleó una cantidad considerable de capital en mejoras de la propiedad agraria tales como canales de riego, mejores cuadras y establos, etc., y se mostró un gran interés por los provechosos experimentos que se estaban haciendo en los Países Bajos y que los agricultores ingleses pretendían copiar. A este respecto, los campesinos ingleses adoptaron rápidamente algunos de los nuevos tipos de plantas importadas de América y ya probadas en Holanda, como el nabo, introducido alrededor de 1565 cerca de Norwich por inmigrantes de los Países Bajos, así como los cultivos forrajeros del altramuzy y el trébol.

La introducción de cultivos forrajeros y la creación de pastos irrigados no fueron nada raro ni siquiera en el siglo xvi (en el reinado de Elizabeth los *water-meadows* —prados que periódicamente se inundaban de agua— ocupaban una extensión considerable de Herefordshire y Dorset, y probablemente de Shropshire); hacia la segunda mitad del siglo xvii eran ya métodos generalmente aceptados para contribuir al desarrollo agrícola. Por entonces la caída de los precios del cereal había intensificado la tendencia a la ganadería, estimulada por la creciente demanda de la industria lanera, y una fuerte tendencia hacia un sistema de rotación de cultivos más adecuado a la explotación convertible culminó con el sistema de Norfolk. No es extraño, pues, que la propia iniciativa del agricultor, los esfuerzos por modernizar las técnicas y el equipo agrícola (el progreso en la “tecnología” agrícola se describe en otro lugar de esta obra) y la afortunada combinación de niveles más perfeccionados de explotación agrícola y ganadería prepararan el camino para el “nuevo cultivo”, que alcanzó en Inglaterra su más alta expresión y se convirtió en factor primordial de la revolución agraria de la segunda mitad del siglo xviii. Esa revolución siguió a una grave depresión ocurrida en 1730-1750, a consecuencia principalmente de una larga serie de buenas cosechas (la mala cosecha de 1740 y la peste del ganado de 1745 fueron desastres esporádicos que tuvieron escaso efecto sobre las condiciones del mercado); ésta produjo un desequilibrio entre oferta y demanda y agravó así la caída de los precios, redujo las rentas agrarias e impuso graves sacrificios financieros, en un intento de subvencionar por medio de una prima de cultivo la exportación de los excedentes de los stocks de los agricultores. Pero, como en el caso de los Países Bajos, fue el progresivo aumento del nivel general de rentas, más allá de las oscilaciones transitorias de precios y condiciones de mercado, lo que predominó, y dio lugar a la evolución básicamente favorable de la agricultura in-

glesa hasta la revolución. Recientes investigaciones referentes, por ejemplo, a Lincolnshire demuestran la influencia ejercida sobre la economía agraria por el aumento de la riqueza personal.

En las favorables condiciones agrarias del siglo xvi y principios del xvii, el cultivo tuvo sin duda sus atractivos para los campesinos, a pesar de saber éstos las ventajas del aumento de la ganadería, y así lo atestiguan algunos ejemplos. En las Midlands hubo una tendencia general a la expansión de la tierra de cultivo a expensas de los pastos y en ciertas zonas el incremento de la superficie de las tierras de cultivo fue realmente muy grande, como por ejemplo en Bittesby, en Leicestershire, donde en 1640 la superficie cultivada era doce veces mayor que la de 1572. A pesar de alguna oposición, durante el siglo xvii se llevaron a cabo en los condados orientales importantes obras de recuperación de tierras, en parte bajo la dirección de técnicos holandeses, con vistas a convertir tierras de pasto en tierras de cultivo sembradas de cereales y colza. Esta transformación estaba plenamente justificada por las rentas que podían obtenerse de la tierra de cultivo, más elevadas que de la de pasto: en Norfolk entre 1600 y 1640 las primeras se multiplicaron por seis, mientras que las rentas de los pastos sólo se doblaron. Hasta mediados del siglo xvii en tierras cercadas hubo poca o ninguna transformación de cultivos en pastos, pero con la caída de los precios cerealísticos el cercamiento tendió a intensificarse. En Leicestershire el 52 por ciento de la superficie cercada fue registrado entre 1607 y 1730, pero el mayor número de cercamientos, con mucho, fue realizado después de 1660.

Con la mayor dependencia de la economía agraria respecto a la cría de ganado, la propia ganadería pasó a organizarse mejor y se hizo más remuneradora. La producción de lana de los corderos mejoró y el número y peso del ganado vacuno y la producción de leche aumentaron, pero disminuyó el número de caballos, en parte porque había menos tierra que arar. Al mismo tiempo hubo mayor variedad de cultivos, con un aumento de los cultivos forrajeros y de tubérculos que favorecía la conservación del suelo. Sin embargo, aún antes de eso, se había incrementado la productividad del suelo por medio de una rotación de cultivos más eficiente y de un mayor uso de fertilizantes, tanto animales como minerales, y mediante mejoras en el equipo agrícola. Ya en el siglo xvi, junto a la tradicional rotación trienal, había sido introducida la bienal, y en combinación con un uso amplio de fertilizantes había dado rendimientos mucho mayores; un ejemplo se encuentra en la granja de los Loders, en Harwell, cerca de Oxford, donde en un período de cuatro años alternaban trigo y barbecho, y luego trigo o cebada de nuevo con barbecho. Un prólogo a la explotación convertible fue la rotación de cuatro a seis o incluso más fases combinada con una gran importancia del cultivo de las legumbres. Estadísticas recogidas sobre cierto número de explotaciones de Leicestershire en el siglo xvi muestran, comparando los datos de 1500-1530 con los de 1588, que el área sembrada de

grano de invierno (principalmente trigo) disminuyó del 18,8 al 12,5 por ciento, mientras el área sembrada de grano de primavera (principalmente cebada) y legumbres (guisantes y judías) aumentó respectivamente del 38 al 41,5 por ciento y del 43,2 al 46 por ciento. En Wigston aparecían porcentajes aún mayores: allí el área de legumbres constituía el 49,5 por ciento del total, la de cebada el 43,5 por ciento, la de centeno el 1 por ciento y la de trigo el 6 por ciento. En el oeste de Inglaterra aún antes del siglo xvii se practicó una forma temprana de explotación convertible; en Cornwall, con una rotación de dos años de trigo, dos de avena y luego siete u ocho años de pasto, y en Devonshire, con trigo, dos años de cebada, luego avena, guisantes, de nuevo avena y finalmente algunos años de pasto. En esas zonas particulares se utilizaban como fertilizantes arena de mar y conchas marinas mezcladas con algas; el típico fertilizante de Devonshire, una mezcla de ceniza de hierba quemada y algas, conocida por el nombre de "*Denshiring*", parece que fue particularmente eficaz, y se utilizó también en otros lugares. Pero la forma de explotación convertible más ampliamente adoptada y preferida por los técnicos en la primera mitad del siglo xvii era el sistema de los 10 o 12 años. Ese sistema tenía tres variantes, según el tipo de suelo de que se tratara (arcilla, arena o terreno pantanoso). En tierra de arcilla dos años de trigo iban seguidos por un año de cebada, tres años de avena, un año de legumbres y luego al menos tres años de hierba. En tierra arenosa los tres primeros años se sembraba trigo o centeno, luego se hacían un año de cebada, tres años de avena, un año de altramuz o arveja y tres o cuatro años de hierba. En tierra pantanosa, tres años de trigo iban seguidos por un año de cebada y uno de centeno, tres años de avena, un año de guisantes y tres de hierba. Después de 1650, a sugerencia de Sir Richard Weston, el admirador de la agricultura de los Países Bajos, se extendieron los cultivos forrajeros, con una complicada sucesión de cultivos que culminó a final de siglo con el famoso sistema de Norfolk, prototipo del "nuevo cultivo". Ese sistema incluía dos variantes: una rotación de cuatro fases, de trigo, nabos, cebada y trébol, y una rotación de seis fases, de trigo, cebada o avena, nabos, avena o cebada junto con trébol, trébol de pasto hasta el 21 de junio para luego sembrar trigo de invierno y finalmente trigo de invierno. Correctamente se afirma que el sistema de Norfolk tuvo éxito, no sólo por el método de rotación, sino también porque su introducción coincidió con el progreso de la fertilización con margas y de los cercamientos, con la expansión de las explotaciones y con la prolongación de los períodos de arrendamiento.

En suma, entre los siglos xvi y xviii la faz agraria de Inglaterra experimentó profundos cambios. Para darnos cuenta de ello no tenemos más que comparar descripciones de Leicestershire de los siglos xvii y xviii: en el seiscientos era una tierra caracterizada por grandes campos de cereal que contrastaban con amplios pastos, y en el setecientos una tierra principalmente de pastos dominada por enormes prados verdes en los que pacían

vacadas y rebaños de corderos.

En la *Francia septentrional*, en las tierras que se extienden desde el Somme hasta la Vendée y la Charante, en la costa atlántica, las indudables semejanzas con el medio agrícola de los Países Bajos e Inglaterra quedan menos marcadas al acercarse a las regiones centrooccidentales. La influencia inglesa y de los Países Bajos aparecía especialmente por la creciente importancia que se le daba a la ganadería, y por tanto al cultivo forrajero.

No quiere decir esto, sin embargo, que las zonas de la Île-de-France sintieran la necesidad de especializarse en la ganadería, a pesar de la gran demanda de carne y productos lácteos procedente de la población de París y sus alrededores, en constante crecimiento. Por el contrario, en esas zonas la preocupación principal y constante de los campesinos era la de cómo superar mejor las condiciones locales adversas al cultivo cerealístico. Con otras palabras, no era cuestión de diferencias entre zonas de cultivo o de ganadería, sino entre zonas aptas o no para el cultivo cerealístico; y parece que el propio paisaje agrario reflejaba esa actitud de los campesinos.

De hecho, donde el clima y la naturaleza del suelo permitían el cultivo, la ganadería representaba una fuente de ingresos puramente secundaria y era considerada como tal. Tanto es así que había una grave escasez de alimentos proteínicos para las mal nutridas poblaciones locales; así ocurría, por ejemplo, en los valles de Limagne, en la Auvergne, en los que, a pesar de sus ventajas naturales, se mantuvo a costa de la cría de ganado una política de cultivo de cereales obstinadamente ciega. En zonas menos propias para el cultivo cerealístico, en cambio, la ganadería representaba la principal actividad de la población rural y el medio para promover una economía de mercado, pues la cabeza de ganado o el producto lácteo se convertían en la unidad de cambio para obtener los stocks de grano necesarios para satisfacer las necesidades locales. De ese modo las zonas montañosas, como la Auvergne, resultaban generalmente más despiertas comercialmente que las mesetas o llanos, donde la "vocación" cerealística tendía a obsesionar al campesino, cegándole para otras posibilidades. Eso explica por qué la ganadería era relativamente insignificante en las ricas zonas fértiles de alrededor de París, y por qué en Picardía y las regiones de Soissons y Beauvais la tierra era surcada por el arado para recibir, según la costumbre casi universal de rotación trienal, centeno y trigo, y en los suelos mejores, además, legumbres. Es ejemplo de eso una gran propiedad que había al sur de París: en el siglo XVI el 91,2 por ciento de su extensión total era tierra de labranza, el 8,8 por ciento eran viñas y el 0,4 por ciento pastos; del área de labranza, el 34,5 por ciento se sembraba de grano de invierno, el 36,9 por ciento de cultivos de verano (22 por ciento de avena, 10,5 por ciento de centeno, 4 por ciento de judías, guisantes y arveja y 0,4 por ciento de cáñamo) y el 28,6 por ciento quedaba en barbecho. Era, de hecho, un ejemplo perfecto de rotación trienal. Los pequeños prados a orillas de los ríos se los arrebatában progresivamente a las poblaciones rurales los nobles

y la burguesía, y los cercaban para convertirlos en tierra de labranza; como consecuencia, los únicos pastos que quedaban para el ganado eran el tercio de la superficie total en barbecho durante el ciclo de rotación y el rastrojo que quedaba tras la recolección. En estas regiones donde predominaba el cultivo cerealístico, la ganadería jugaba, de hecho, en el paisaje agrario, un papel secundario. Había mucho más ganado lanar que vacuno (cerca de Soissons, en los años veinte del siglo xvii, en una explotación de 300 acres considerada "buena", de 163 cabezas de ganado 150 eran corderos y sólo trece vacunos), y una vaca que pesara 200 kg (440 libras) era considerada de "excelente peso".

Ese peso no hubiera sido considerado satisfactorio, en cambio, en granjas de Normandía, Bretaña, la zona de Boulogne, Limoges o Poitou, donde el clima y el suelo favorables daban buenos pastos naturales y el mayor interés por la ganadería la había convertido en la principal actividad agraria, aunque también allí tuviera una importancia considerable el cultivo cerealístico, especialmente en períodos de alza de los precios. En toda la Francia central y noroccidental, particularmente en las zonas recién mencionadas, había relativamente poco interés por el cultivo de cereales, como puede verse por el hecho de que en numerosas explotaciones cercadas gran parte de la tierra (los *bocages*) a menudo no se despejara sino que se dejara en su estado natural para proporcionar alimento a los animales.

El ganado estaba compuesto principalmente por vacunos cuidadosamente seleccionados y criados que daban buenos rendimientos de carne y leche. A diferencia de las otras regiones próximas a París mencionadas anteriormente, esas zonas abastecían el grueso de la demanda de la capital de esos productos. En ellas los granjeros no habían abandonado totalmente las viejas tradiciones: no debe olvidarse que en Francia los tratados de agricultura de Palissy, Estienne y Serres, escritos en el siglo xvi y basados en anticuados métodos de cultivo, eran reeditados constantemente, e incluso en el siglo xviii eran considerados todavía obras fundamentales (por ejemplo, el tratado de Duhamel du Monceau, mucho más moderno, no apareció hasta pasada la mitad del siglo xviii). Pero a pesar de todo, aunque no fuera más que lentamente, alguna revisión de los niveles técnicos y económicos de la explotación agraria sí se estaba introduciendo. En estas zonas predominantemente ganaderas la habitual rotación de dos fases estaba dejando paso progresivamente a sistemas más complejos y adecuados, con la inclusión de otras plantas y legumbres junto a los cereales, hasta que finalmente, en el siglo xviii, cuando el pipirigallo y la alfalfa fueron cultivados ampliamente, especialmente en Normandía y Bretaña, los cultivos forrajeros quedaron incluidos como elemento regular de la rotación. El numeroso ganado proporcionaba gran cantidad de abono, promoviendo así una más fácil y rápida regeneración del suelo y una progresiva reducción de la superficie en berbecho. Al mismo tiempo se controló más estrictamente el derecho al pasto libre; llegó a suprimirse del todo en tierras desti-

nadas a cultivo por rotación y fue limitado a ciertas partes de los campos tras haberse segado la segunda cosecha de alfalfa.

En todas estas regiones, del paso de Calais a la Charente, particularmente durante los siglos xvi y xvii, se cultivaron cada vez más el alforfón y la espelta, plantas gramíneas que se aclimataban fácilmente y daban buenos rendimientos en tierra pobre. En Picardía y las zonas vecinas se cultivó mucho la colza, especialmente hacia el final del período que consideramos. El cáñamo y las materias tintóreas se cultivaban en cierta medida por todas partes, predominando especialmente la hierba pastel en Picardía y Normandía, donde se había estado sembrando durante siglos. El maíz, las patatas y el tabaco, en cambio, no aparecieron en esa zona hasta algunas décadas más tarde. Durante estos siglos continuó el declive de la viticultura en estas regiones, que de todos modos no eran particularmente adecuadas para ella, exceptuando ciertas comarcas de la Île-de-France. Poitou, la Charente y el Bajo Loira. La viticultura especializada de alta calidad estaba localizada en otras partes de Francia. La demanda de exportación bajó (Rouen y La Rochelle ya no eran los puertos principales para las exportaciones) pero todavía continuó la producción de vino de baja calidad, principalmente para el consumo local de las zonas más populosas, como los alrededores de París. Los precios contribuyeron al declive de la viticultura entre los siglos xvi y xvii. Era época de alza de precios, y el valor de mercado de los productos agrícolas aumentaba más rápidamente que el del vino (entre el final del siglo xv y principios del siglo xviii los precios de los cereales en Francia se multiplicaron por diez, los de la carne por ocho y los del vino por cinco o seis); en consecuencia, los cultivadores, como ocurrió por ejemplo en la comarca de Maine, tendieron a sustituir sus viñedos por cultivos de cereal. Todo eso motivó un cambio en el aspecto del campo y de las tierras agrupadas en torno a las edificaciones rurales, en las cuales se veían a menudo molinos de viento, especialmente en Normandía y Bretaña.

En la *Francia sudoccidental*, la región que quedaba al sur de la zona a la que nos acabamos de referir y se extendía hacia el oeste hasta los Pirineos y el Atlántico, había una gran variedad de cultivos. En el siglo xvi las explotaciones eran pequeñas, pero luego, con los cambios en el campo en su conjunto, tendieron a expansionarse, y se diversificaron los cultivos, para distribuir los riesgos tanto como fuera posible. Las condiciones climáticas de estas zonas cercanas al Mediterráneo no eran como para hacer la vida fácil a los campesinos. Cambios incalculables y súbitos de la temperatura hacían inadecuada la tierra para el cultivo olivarero, y en su lugar se plantaban habitualmente avellanos y nogales, más capaces de aguantar los caprichos del clima. En las zonas próximas al interior, en los valles del Adour, el Gave, Armagnac, el Garona hacia Burdeos y el Dordogne hacia Bergerac la vid se cultivaba ya mucho en el siglo xvi, y, tras una pausa en el xvii, en la primera década del siglo xviii su cultivo volvió a expansionarse de nuevo. La

viticultura se vio favorecida por el comercio de exportación; Burdeos se convirtió en el puerto principal para la exportación de vino. Ese comercio de exportación lo realizaban principalmente gentes de los Países Bajos, que además de abastecer su propio mercado llevaban los mejores vinos franceses al resto de la Europa septentrional, desde Escandinavia hasta Alemania. La revocación del edicto de Nantes, en 1685, tuvo algunos efectos importantes en la viticultura y el comercio del vino. Además de los transitorios obstáculos al comercio aparecidos como resultado de la confusión que siguió a esa drástica medida, el traslado de decenas de miles de protestantes (unas 59 mil familias) fuera de Francia a otros países, y especialmente a los Países Bajos, llevó por nuevos canales, internacionales, una parte considerable del comercio de vinos franceses. Eso condujo a la especialización en ciertos tipos de viticultura, a menudo específicamente expresados por sus nombres; por ejemplo, la clasificación del Monzibillac como *Marque Hollandaise* —especialmente cultivada para el mercado de los emigrados— data de este período. En la Francia sudoccidental, como en Borgoña, aunque con diferentes condiciones climáticas y de mercado, el cultivo de la vid resultó en conjunto remunerador, a pesar de ocasionales reveses.

En estas regiones se cultivaba toda clase de cereales, pero la técnica agrícola era algo rudimentaria y los campesinos se aferraban a la habitual rotación bienal de los cultivos. El maíz no empezó a aparecer hasta bien avanzado el siglo xvii; además de introducir en el ciclo un nuevo cultivo, también fomentó indirectamente la ganadería. Esta se había desarrollado considerablemente en las Landas y el Périgord, de resultas de la exportación de animales a España, pero sufrió un grave revés al final del siglo xvii y principios del xviii por las guerras de 1688-1697 y 1702-1713, que luego asolaron la Francia sudoccidental. Las operaciones bélicas, incluidos el bloqueo naval anglohollandés y la requisita de alimentos para el ejército francés, junto a cierto número de años de malas cosechas entre 1690 y 1720, hicieron subir mucho los precios de los cereales, y ello indujo a muchos campesinos a reducir sus tierras de pastos para aumentar la producción cerealística, dando lugar así a un nuevo contratiempo para la ganadería. Durante este período las condiciones adversas llevaron consigo una reducción en las hasta entonces considerables exportaciones de castañas, nueces, ciruelas, linaza, trementina, resina y madera, pero aumentaron los cultivos de tabaco y cáñamo. En esa región había también un cultivo industrial muy remunerador, la hierba pastel, materia tintórea de gran demanda en los mercados internacionales, que hasta mediados del siglo xvii representó para los comerciantes de Toulouse una fuente de ingresos considerable.

Más allá de los Pirineos, en las regiones occidentales de la *península Ibérica*, más estrechamente ligadas al Mediterráneo que la Francia sudoccidental, el mundo rural no permaneció enteramente estático. Durante los si-

glos que estamos considerando el paisaje agrario experimentó algunos cambios, aunque no en el sentido de la modernización. Por el contrario, durante el período de la decadencia española y portuguesa, el régimen de las propiedades de tierras acentuó, si acaso, sus características tradicionales. Fue en la esfera de la propia agricultura donde surgieron los cambios.

Los principales cultivos eran los de cereales, principalmente trigo y centeno, de mala calidad y muy sujetos a las irregularidades del clima, junto con las aceitunas y la viticultura. Olivos y vides se habían cultivado en esta zona durante siglos; gran parte de la producción se exportaba a los países septentrionales de Europa y representaba una rica fuente de ingresos para los agricultores. En las adversas condiciones sociales y económicas del siglo xvii, sin embargo, el cultivo cerealístico resultó decepcionante, y todavía lo fue más debido a una serie de malas cosechas que hubo. Una compensación parcial la dio el maíz, introducido a finales del siglo xvi, y por tanto antes que en otros países europeos; sobre todo arraigó firmemente en el centro y norte de Portugal y en Galicia. Ese nuevo cereal, importado de América, pronto fue ampliamente cultivado y se introdujo como elemento nuevo en la hasta entonces tradicional rotación trienal. Las tierras en barbecho fueron reducidas y casi habían desaparecido hacia el final del siglo xvii, siendo sustituidas por tierra de labranza arada para el nuevo cultivo. Pero la llegada del maíz no resolvió los problemas fundamentales de esa difícil zona agraria. Su introducción en la rotación normal empobreció aún más la tierra, y sus cosechas no compensaban la pérdida de los cultivos de más valor que sustituía.

— *Europa mediterránea.* Las tierras adyacentes a las costas septentrionales del Mediterráneo, como un inmenso anfiteatro en el que se proyectaba la península italiana, presentaban grandes diferencias en cuanto a tipos de explotación y cultivo, debido tanto a la estructura de la tierra como a la considerable diferencia de clima y geografía entre las regiones más altas, de más al norte, y las regiones más llanas del sur. Realmente, en ninguna otra zona agraria de Europa encontramos una variedad tan grande en la producción ni tan grandes diferencias entre una comarca campesina y otra, aun estando sólo separadas por unas pocas millas. Este complejo mundo rural, que a pesar de todo puede agruparse bajo el único denominador de "mediterráneo", se desarrolló en el curso de este período en varias direcciones diferentes; algunos lugares mostraron señales de vigorosa revitalización agrícola, mientras otros volvían a sistemas que ya se creían fenecidos. Por esta razón pueden encontrarse en el paisaje agrario cambios considerables e inesperados.

La economía agraria de las zonas montañosas mediterráneas, sin embargo, no mostró entre los siglos xvi y xviii ninguna tendencia particular a un cambio del modo de vida, esencialmente basado en la explotación forestal y los amplios pastos naturales. En las zonas altas de los Alpes, los Apeninos, los Pirineos y las sierras la principal actividad de la población era el

pastoreo, criando ganado vacuno y lanar. Pero las posibilidades de ganarse la vida eran limitadas, y a consecuencia del aumento de población muchos de los habitantes se veían forzados a dejar sus lugares de origen y a buscar fortuna en los valles. Esa emigración corresponde al carácter dinámico de una población y una economía de montaña. La misma característica puede verse en la migración regular estacional de rebaños y vacadas de las montañas al llano. Ese cambio de pastos (trashumancia), con su movimiento pendular, fue hasta tal punto parte de la actividad agraria que dictó el ritmo de la vida económica y social, y en los lugares en que tuvo lugar a gran escala quedó regulado por claras normas. Ello, sin embargo, no consiguió enteramente suavizar las inevitables diferencias existentes entre los agricultores estables y los pastores nómadas, pues a los agricultores les molestaban los animales sueltos, mientras que los pastores pretendían constantemente conseguir extensiones mayores en las que ejercer el derecho a apacentar sus rebaños. Así ocurría, por ejemplo, en las trashumancia entre los Alpes italianos, especialmente la zona del Alto Adigio y los llanos centroorientales del valle del Po. Ocurría, por dar un ejemplo más conocido y notable, con las migraciones entre la meseta castellana y los verdes llanos de Andalucía: a lo largo de las dos famosas rutas, la "leonesa" y la "segoviana", viajaban cada año entre dos y tres millones de ovejas de la Mesta, la poderosa organización ganadera.

Al hablar de la meseta castellana ya hemos bajado de las zonas altas de montaña a una altiplanicie todavía bastante alta que, separada del mar por cadenas de montañas, se caracteriza por un tipo de clima continental moderado por la altitud. Esta zona presenta características agrarias que le son propias y que difieren tanto de las de las montañas como de las de las estribaciones montañosas y las llanuras. Estas mesetas de Castilla la Nueva y Castilla la Vieja constituyen en cierto sentido un caso casi único en la zona mediterránea y, en cualquier caso, el único de importancia desde el punto de vista agrario en ese sentido: era una tierra que combinaba simultáneamente el cultivo extensivo de cereales y las vastas zonas prácticamente agrestes utilizadas por pastos. En ellas la Mesta, la organización de ganaderos, apacentaba sus enormes rebaños de corderos, obteniendo de ello grandísimos beneficios, por lo menos mientras disfrutó de la protección del rey. Esa situación tocó a su fin, no obstante, en 1550-1560, cuando frente a la creciente presión de agricultores deseosos de aprovecharse del alza del precio de los cereales, que había subido considerablemente desde los comienzos de la importación del metal precioso de América en 1535, fueron invadidos los pastos y transformados en tierra de labranza. Así pues, hasta mediados del siglo xvii decayó la ganadería (disminuyendo el número de cabezas de lanar de un máximo de tres millones en 1516-1520 a dos millones en 1556), mientras que aumentó el cultivo. Las mesetas castellanas, atravesadas por carreteras transitables y con pueblos diseminados, intensificaron su carácter privilegiado como zona europea productora de cereales.

No escaparon, sin embargo, al desgraciado destino que sufrió la economía española de los siglos xvii a xviii. Con la caída de los precios cerealísticos gran parte de la superficie de labranza volvió a dedicarse a pastos. El pastoreo sedentario e incontrolado de ganado lanar, enormemente dañoso para el cultivo, fue reinstituído, pero no logró dar al país los mismos beneficios que en el pasado. Fue introducido con algún éxito el cultivo del maíz, aunque en esta zona los resultados no fueron tan buenos como en las regiones atlánticas de la península Ibérica. Sirvió, no obstante, para variar la rotación de las cosechas, que todavía seguía el sistema trienal.

Las laderas y estribaciones montañosas de los países mediterráneos disfrutaban de un clima particularmente favorecido. Durante el siglo xvi y principios del xvii estas regiones, con sus variados tipos de explotación, presentaban en conjunto una imagen floreciente. Desde las parcelas (*stazze*) de Calabria, las laderas toscanas, llenas de campos de cultivo, las colinas euganeanas cultivadas en perpendicular a las pendientes (mientras que el procedimiento habitual de Italia central era el de seguir las líneas de igual altura) y las tierras costeras con sus típicos métodos de cultivo por bancales como en Sicilia, la costa de Amalfi, Liguria, alrededor de Luca, en las laderas de encima del lago Garda, y alrededor de Mantua, hasta la "garrigue" de la Francia mediterránea, en el sur de Provenza y el Languedoc, y las recortadas costas de Valencia y Cataluña, la huerta del Mediterráneo parecía estar bien cuidada y provechosamente explotada. Contra un fondo de típica vegetación mediterránea (la *macchia*), desde la península Ibérica hasta el Peloponeso, en las laderas con buena exposición solar, crecían vides, olivos, moreras y almendros, y se dedicaban cada vez más tierras al cultivo frutícola (melocotones, peras, cerezas, etc.). Donde eran más altas las temperaturas, en el sur de las penínsulas y en las islas, se cultivaron mucho los cítricos, se hicieron experimentos de cultivo de algodón y se intentó extender la superficie dedicada a la caña de azúcar. Pero en las estribaciones montañosas cada vez se araban más tierras (como ocurría, más al norte, en el Veneto), y el cultivo de cereales ocupaba el lugar más importante de la economía rural, con el trigo como elemento principal, en combinación con cereales de peor calidad (centeno, cebada, espelta, arveja, mijo italiano, mijo y demás). En algunas zonas, como el Abruzzi, se cultivaba azafrán, y las elevaciones mayores de las estribaciones montañosas producían castañas. Hacia mediados del siglo xvii, sin embargo, aparecieron negras nubes en el horizonte de la agricultura. El empeoramiento de la situación económica, el recrudescimiento de las pretensiones feudales en ciertas zonas como el sur de Italia y algunas partes de la Francia mediterránea, las deficiencias de la administración pública, por ejemplo, en los Estados Pontificios, todo contribuyó a alterar la situación. Hubo una vuelta a métodos anticuados de cultivo (por ejemplo, el método de "campo y hierba" en el centro-sur de Italia), con una progresiva reducción de la tierra de labranza y una expansión de la tierra inculca que quedaba para pastos o repoblación

forestal. Así pues, incluso en las estribaciones montañosas hubo una vuelta atrás, hacia la combinación de explotación forestal y agricultura; se volvió a la cría de ganado lanar incluso en las zonas de bosque y aumentó la trashumancia de rebaños de esa especie.

Esa decaída podía advertirse particularmente en el centro-sur de Italia, pero podía encontrarse también en todas las demás zonas llanas, donde durante el siglo xvi se habían hecho en la agricultura indudables progresos. En la Campagna romana, especialmente en las marismas del Ponto, en el bajo valle del Ródano, en el llano del Durazzo y en gran parte del Tavoliere apuliano se formaron zonas asoladas, insalubres y pantanosas, infestadas de paludismo y sujetas a inundaciones que se llevaban la tierra, de mala calidad. En tales zonas la miserable población se concentraba en pequeñas localidades diseminadas donde se intentaba vivir de la cría de unos pocos animales y del cultivo de lo que se pudiera. No obstante, durante el siglo xvi y principios del xvii se reemprendieron algunas obras de recuperación de tierras que se habían iniciado anteriormente. La agricultura se benefició transitoriamente de ellas, especialmente en el bajo valle del Ródano, pero la mejora no duró. En la segunda mitad del siglo xvii y principios del xviii en estas zonas bajas fueron empeorando constantemente las condiciones, anulando el progreso anterior. Gran parte de la tierra ganada volvió a su anterior estado de abandono, quedaron cada vez más tierras asoladas y hacia principios del siglo xviii éstas dominaban el paisaje. Los intentos de ganar tierras habían dado también en algunos casos resultados decepcionantes, como en el valle del Adigio, donde las marismas desecadas a finales del siglo xvi bajo la dirección de la república de Venecia resultaron inadecuadas para el cultivo y quedaron ahogadas por los juncos.

Incluso las zonas que las condiciones naturales o el esfuerzo humano habían hecho adecuadas para una explotación agraria productiva sufrieron una mala época tras el floreciente período del siglo xvi y principios del xvii. La llanura del Languedoc, por ejemplo, había hecho hasta mediados del siglo xvii considerables progresos, combinando los cultivos tradicionales con las nuevas plantas —maíz y judías— importadas de América; pero después de 1660, sin embargo, entró en decadencia. En la comarca de Narbona y en el Comtat el deterioro de la economía comprometió los esperanzadores resultados obtenidos del cultivo de la alfalfa en las décadas anteriores. Del otro lado de los Pirineos, en los pequeños llanos de Cataluña y Valencia y las fértiles tierras bajas de Andalucía y el sur de Extremadura, que disfrutaban de una combinación de los climas atlántico y mediterráneo, la agricultura mixta, fuente de considerables beneficios por las exportaciones, sufrió un grave revés, especialmente en el cultivo de cereales y desde principios del siglo xvii, al sentir los campesinos todavía más los apuros debido a la expulsión de los moriscos. Sólo la vid y el olivo continuaron cultivándose, en conjunto, rentablemente. Las nuevas especies de plantas traídas de América no eran suficientes para mejorar el sistema de

cultivo, basado, en general, en una rotación trienal con dos años de barbecho. El valle del Po, que se había aprovechado de las innovaciones introducidas según el principio de equilibrar los cultivos forrajeros y los demás, sobre todo en Lombardía, provocó en el siglo xvi la admiración de Montaigne y, más tarde, en el xviii, la de Arthur Young; pero después de 1620 también sufrió la decaída, que en ciertas regiones, especialmente alrededor de Cremona y en ciertas partes de Emilia, estuvo a punto de acabar con la economía agraria. Pero a pesar de las graves dificultades provocadas por la crisis económica y la disminución de la población, el campo del Po, y especialmente la baja Lombardía, consiguió mantener en gran medida los progresos conseguidos. Emilia, es cierto, se aferró firmemente a una economía basada en el "pane e vino" (pan y vino), como preconizaba el agronomista boloñés Tanara, inteligente pero de mentalidad tradicional. Al norte del Po, sin embargo, las técnicas de explotación agraria tendieron a abarcar también cada vez más la ganadería: el fundamento capitalista de la explotación de la tierra no quedaba, en conjunto, socavado. No obstante, por el momento, a los ambiciosos planes presentados por el agronomista bresciano Torello se les prestó poca atención; la gente prefería seguir la orientación más elemental de otro bresciano, Gallo, bien conocido en el mismo terreno.

LA PRODUCTIVIDAD EN LA AGRICULTURA

Rendimientos del cultivo y resultados económicos

Los numerosos estudios de pequeñas unidades agrícolas —explotaciones privadas o pertenecientes a soberanos, a gobernantes o a la iglesia que han sido emprendidos en época reciente han permitido la acumulación de un considerable número de datos sobre rendimientos agrícolas, pero todavía tenemos poca información sobre los resultados económicos de la explotación agraria en general.

Lo ideal sería poder comparar rendimientos de superficies equivalentes —la hectárea, el acre, etc.—. Desgraciadamente, pocas veces ha sido posible estimar de ese modo los rendimientos, dadas las dificultades halladas casi siempre para establecer la extensión exacta de las explotaciones de cultivo y dar un valor preciso a las medidas de superficie, peso y capacidad utilizadas en cada lugar. En consecuencia, el único modo de determinar variaciones en la productividad agrícola ha sido el de comparar las relaciones entre la cantidad de simiente sembrada y la cantidad cosechada. Tales comparaciones dan una medida de capacidad productiva de la tierra y de la influencia ejercida sobre esa capacidad por innovaciones introducidas en las técnicas agrícolas, como la fertilización, las nuevas rotaciones de cultivos, el uso de nuevos tipos de instrumentos agrícolas y demás.

Afortunadamente, hace pocos años, gracias al profesor Slicher von Bath, fueron elaborados estudios que mostraban los rendimientos en relación a la simiente de los diversos cultivos en cada país a partir de la Edad Media. En esa valiosa obra encontramos condensados los rendimientos "medios", cuya significación, en cuanto que se refieren a explotaciones que diferían ampliamente en tamaño, propiedad y tipo de dirección, es necesariamente ambigua. A pesar de todo, esas medias nos ayudan a establecer puntos de referencia en el tiempo y en el espacio. Dicho con otras palabras, nos ayudan, utilizadas con precaución, a llegar a una interpretación de los hechos. El recopilador de los estudios ha señalado con acierto que el índice de rendimientos nos permite hacer una estimación más adecuada de las posibilidades de producción de alimentos y de las condiciones generales en que eran dirigidas las explotaciones agrarias. Un aumento en la proporción entre siembra y cosecha (por ejemplo, si la semilla sembrada = 1, un aumento de 4 a 5 en la cantidad recogida en la cosecha) representaba, tras dejar a un lado la simiente para el año siguiente, un aumento de la cantidad de trigo o centeno disponible para el consumo alimenticio. Siendo igual lo demás, podía aplicarse una superficie mayor a la producción de alimentos humanos y animales. Viceversa, una reducción del índice de rendimiento implicaba inevitablemente que debía reducirse la extensión de cultivo de alimentos, pues debía reservarse una parte mayor de la superficie total para producir la simiente del siguiente año. Intentar superar la caída de los rendimientos mediante la ampliación de la superficie cultivada tenía que plantear cierto número de problemas. Para ello tenían que usarse más animales de tiro, debido a la mayor superficie por arar y trabajar, y tenía que cambiarse la proporción entre tierras de labranza y de pasto (prados, rastrojeras y tierras baldías), y ello debía significar un cambio en todo el modo de llevar una explotación, tanto en el sistema de rotación de cultivos como en la ganadería. Los cambios de los índices de rendimiento son, en realidad, datos que demuestran los efectos favorables o adversos de influencias tanto inmediatas como más a largo plazo: el descenso general de los rendimientos agrícolas en el siglo xvii, por ejemplo, puede explicarse en ciertos sentidos por el agotamiento de la tierra y una serie de años de mal tiempo, por el sistema de latifundios y el consiguiente reforzamiento de la servidumbre, por las situaciones bélicas y por las variaciones climáticas. Pero esos cambios en los índices de rendimiento también sirven para recordarnos el constante afán de los campesinos por adaptar sus métodos a su producción y las preocupaciones de una población rural temerosa de la más ligera fluctuación del rendimiento, dado el nivel tan bajo al que seguía todavía la productividad de la explotación agraria. Una disminución del rendimiento que a nuestros ojos podría parecer insignificante podía significar la catástrofe, mientras que un aumento en apariencia modesto podía representar una inmensa prosperidad repentina.

¿Cuáles fueron, pues, los índices de rendimiento de los principales cul-

tivos de los diversos países de Europa durante el período que nos ocupa? Sobre la base de las zonas geográficas anteriormente definidas, se han resumido en cuatro cuadros los datos sobre los rendimientos de cada una de ellas; de dichos cuadros debería poderse sacar una imagen clara de las evoluciones de la productividad agrícola con respecto al cultivo de cereales.

En la Europa septentrional, como puede verse en el cuadro I *, destacando sobre el fondo de una evolución general común a todos los tipos de cultivo cerealístico, pueden observarse ciertas diferencias significativas.

Respecto al *centeno*, en Suecia fueron registrados rendimientos similares a los del *trigo*, y en la Europa continental rendimientos más de un 10 por ciento más elevados (en casos extremos hasta un 100 por ciento más altos). La tendencia a disminuir estuvo más marcada: incluso en los primeros años del siglo xviii los rendimientos del centeno estaban hasta un 15-20 por ciento por debajo de los del trigo. Los rendimientos de la *cebada*, más bajos en Suecia y Noruega que en Alemania, eran en el siglo xvi similares a grandes rasgos a los del centeno, en el siglo siguiente descendieron considerablemente, y se recuperaron señaladamente en el xviii, en el que estuvieron sólo un 10 por ciento por debajo de los del trigo.

En cuanto a los cultivos no incluidos en el cuadro, debería mencionarse que el *alforfón* logró en los siglos xvi-xvii rendimientos próximos a los del trigo; hacia mediados del siglo xviii éstos aumentaron notablemente, con un promedio de un 10 en Francia y un 9 en Alemania. Los pocos datos disponibles sobre el *cereal mixto* o mezcladito indican que sus rendimientos siguieron una trayectoria similar a la de los otros cultivos cerealísticos.

Las *judías* y los *guisantes* parece que produjeron rendimientos más elevados en Francia que en Alemania, pero los datos son insuficientes para permitirnos decirlo con seguridad. Los rendimientos del cáñamo y el lino son igualmente difíciles de estimar.

Teniendo en cuenta los rendimientos obtenidos en los estados centro-meridionales de Alemania y en Suiza, que en conjunto se asemejan a los que se acaban de dar para la Europa septentrional, se han calculado datos medios (o cifras medias) globales para los países escandinavos y Europa central; dan alguna idea de las dificultades a las que todavía se enfrentaban los agricultores en la primera mitad del siglo xviii, tras la grave crisis del siglo anterior. Con respecto a los cuatro cereales principales cultivados, los rendimientos muestran entre la primera mitad del siglo xvi y la primera mitad del xviii las disminuciones que figuran en el cuadro de la página siguiente.

La disminución porcentual se calcula sobre la base de los índices de rendimiento, con deducción de una unidad (es decir, la simiente sembrada cada año); así pues, indica la reducción de la cantidad de cereales disponible para el consumo. La línea de variación de los rendimientos del trigo,

* Cuadros 1 a 5 en Apéndice, pp. 465-494.

Cultivos	1500-1549	1700-1749	Disminución porcentual*
Trigo	4,6	4,3	- 8
Centeno	5,0	3,7	- 32
Cebada	5,1	4,0	- 27
Avena	4,0	3,2	- 27

* Deducida una unidad del índice para simiente.

como puede verse, difiere notablemente de la de los otros cereales, menos importantes. El hecho de que la productividad del trigo descendiera menos pronunciadamente (o, más bien, se recuperara más rápidamente tras la caída del siglo xvii), indica que ese cereal, el más importante, se vio especialmente favorecido al mejorar las técnicas agrícolas, en lo referente tanto a la producción como al consumo.

Como puede verse por el cuadro 2, los rendimientos de la *Europa oriental*, por lo que respecta a Polonia y los países danubianos, no difieren apreciablemente de los que se encuentran en las zonas de productividad media de la Europa septentrional. En Rusia y los Balcanes, en cambio, los rendimientos son muy bajos. Los datos sobre Polonia son particularmente abundantes, gracias al valioso trabajo realizado por los estudiosos polacos.

Debe advertirse que los rendimientos del *centeno*, algo más bajos que los del *trigo* (en el siglo xvi, en promedio, un 15 por ciento más bajos), no cayeron más que ligeramente durante el largo período de depresión agraria, y en la primera mitad del siglo xviii alcanzaron los mismos niveles que el trigo. La evolución de la *cebada* fue similar a la del trigo, pero con rendimientos alrededor de un 10 por ciento más elevados. Los rendimientos de la *avena* estaban originariamente a medio camino entre los del centeno y los del trigo, pero en el siglo xvii descendieron hasta dar las cifras más bajas que aparecen en Europa para ningún cereal.

Los rendimientos del *alforfón*, cultivo bastante extendido en Europa oriental en los siglos xvi y xvii y que luego casi desapareció, variaban considerablemente según la zona, con una media de alrededor de 3-5 durante todo el período. A igual nivel estaban los rendimientos de los *guisantes*, muy cultivados en Polonia en los siglos xvi y xvii, y también en Rusia en el xviii, aunque allí con rendimientos más bajos. Los rendimientos de la *arveja* eran pequeños, excépto en algún año ocasionalmente bueno, y en los siglos xvii-xviii descendieron a poco más de 2. Los rendimientos del *mijo* son sólo conocidos respecto a Polonia; variaban mucho según la zona y el momento, pero eran mucho más altos que los del trigo (de una vez y media a cuatro veces mayores, o más).

Los rendimientos del *cañamo* y el *lino* en Polonia y Rusia en el siglo xvi siguieron la misma evolución que los del trigo, siendo más altos los de Polonia. La media cambió muy poco en todo el período considerado.

Respecto a las primeras mitades de los siglos XVI y XVIII los rendimientos medios globales para todos los países de Europa oriental muestran las siguientes disminuciones en los cuatro cereales principales:

<i>Cultivos</i>	<i>1500-1549</i>	<i>1700-1749</i>	<i>Disminución porcentual *</i>
Trigo	4,7	3,6	— 30
Centeno	3,9	3,6	— 10
Cebada	5,2	3,9	— 31
Avena	4,1	2,4	— 55

* Deducida una unidad del índice para simiente.

Comparando estas cifras con las dadas anteriormente respecto a los países escandinavos y la Europa central, encontramos que los descensos respectivos en los rendimientos del trigo y el centeno aquí prácticamente se invierten, mientras que el descenso respecto a la avena es doble en los países de la Europa oriental. Estos hechos atestiguan la gravísima decadencia de la agricultura y la explotación agraria en la Europa oriental: la gran caída de los rendimientos de la avena indica que ante las crecientes dificultades y con la disminución del número de caballos se descuidaba el cultivo de ese cereal, básicamente destinado a proporcionar forraje para esos animales. La caída de los precios cerealísticos llevó a un menor cultivo del trigo, el grano más generalmente exportado cuando eran altos los precios de mercado. Se hizo algún intento de detener la caída del rendimiento del centeno, el cereal que representaba probablemente la base del bajo nivel de consumo de la población rural.

En la *Europa atlántica* debe hacerse una distinción entre los países de agricultura avanzada (los Países Bajos y, más retrasada, Inglaterra) y los menos adelantados (de hecho, la Francia atlántica, pues falta información precisa respecto a la España atlántica y Portugal). Desgraciadamente, como se verá por el cuadro 3, los datos referentes a estas zonas son algo escasos. Es de esperar que en el futuro se pueda disponer de series de índices de rendimientos más numerosas y completas, a partir de las cuales sea más fácil valorar la evolución de la productividad agrícola.

Un vistazo superficial al cuadro 3 bastará para demostrar el alto rendimiento de los cultivos cerealísticos, especialmente en los Países Bajos. Los rendimientos se ven en promedio muy superiores a los hallados en otras zonas de Europa incluso en el siglo XVII, en que en estas zonas habitualmente favorecidas tenía lugar una regresión de la productividad agrícola.

Más pruebas de la alta productividad de la agricultura en Holanda y, en menor medida, en Gran Bretaña pueden también verse por los datos referentes a las *judías* y a los *guisantes*. En Hitsum (Frisia), el rendimiento medio de las *judías* era de 6,6 y los de los *guisantes* 12,1 (*guisantes*

aceríneos) y 15 (guisantes azules); dos siglos más tarde la cifra media en Frisia para judías y guisantes era de 10. En cuanto a Gran Bretaña, en el siglo xvi el rendimiento de las judías era de alrededor de 4 (Gloucestershire) y el de los guisantes de alrededor de 6 (Cuxam, en Oxfordshire), pero en el siglo xvii el rendimiento de los guisantes aumentó hasta 7 y más (Gloucestershire y Berkshire) para alcanzar en muchas comarcas el índice de 12 (y de 10 las judías) hacia mediados del siglo xviii.

Desgraciadamente no se dispone todavía de datos sobre el rendimiento de los cultivos industriales ingleses (colza, linaza, etc.). En 1765 el índice de rendimiento de la colza en Frisia llegó a 160. Parece que no es necesario hacer comentarios.

En Inglaterra los rendimientos cerealísticos, aunque bastante más altos en general que los registrados en la Europa continental, son claramente más bajos que los de las tierras de los Países Bajos, donde también eran más altos los rendimientos de las legumbres. Sin embargo, entre los siglos xvi y xviii el descenso de los rendimientos cerealísticos fue menos marcado que en ningún otro lugar. Este fenómeno ha de ser explicado por la progresiva tendencia a dejar la explotación basada en el cultivo, en favor de un tipo de explotación predominantemente ganadera. En las otras zonas europeas la disminución de la productividad agrícola representaba, no sólo una pérdida en sí, sino también un síntoma de una larga y agotadora crisis, mientras que en Holanda e Inglaterra no era tanto una manifestación de depresión agraria como la consecuencia de "males de crecimiento". El sistema agrícola de Inglaterra tenía una base más sólida, y cuando, en la segunda mitad del siglo xviii, las condiciones del mercado resultaron favorables pudo reemprender la expansión de la explotación de cultivo, que en breve había de proporcionar ganancias muy elevadas.

Reuniendo los índices de Holanda e Inglaterra, los rendimientos medios globales de los cuatro cultivos cerealísticos principales parece que descendieron entre la primera mitad del siglo xvi y la primera del siglo xviii según las cifras siguientes:

<i>Cultivos</i>	<i>1500-1549</i>	<i>1700-1749</i>	<i>Disminución porcentual *</i>
Trigo	8,7	7,0	— 22
Centeno	8,1	7,2	— 13
Cebada	6,4	5,3	— 20
Avena	4,4	2,9	— 44

* Deducida una unidad del índice para simiente.

Es significativo que la disminución del rendimiento de la avena sea mayor: la transición a la explotación ganadera implicaba inevitablemente una reducción del número de caballos, una menor demanda de avena y,

consiguientemente, una progresiva reducción del cultivo de ese cereal, que fue sustituido en el ciclo de rotación por cultivos forrajeros (compárense las rotaciones realizadas según el sistema Norfolk con las practicadas en anteriores tipos de explotación convertible más arriba descritos).

Respecto a las zonas de Francia que caen dentro de los límites de la Europa atlántica, desgraciadamente, se dispone de pocos datos, y los que hay se refieren principalmente al siglo XVIII. Así pues, no es fácil hacerse una idea precisa de la productividad agrícola en ellas, y sólo queda esperar que puedan intensificarse las investigaciones en este campo en particular, así como también en los de la España atlántica y Portugal.

A la luz de los escasos datos disponibles parece razonable deducir que los rendimientos de los principales cultivos quedaban más o menos a medio camino entre los promedios de Holanda e Inglaterra y los de la Europa nórdica. Para el trigo, en particular, el rendimiento parece corresponder a los índices globales calculados sintéticamente para Francia en su conjunto. Es de 6,8 para la primera mitad del siglo XVI y de 5,8 para la primera del XVIII, con una disminución (deducida una unidad para simiente) del 17 por ciento. Esta disminución porcentual, comparada con la de Holanda e Inglaterra (22 por ciento) y con la de Escandinavia y Europa central (8 por ciento) confirma la situación intermedia de Francia con respecto a la productividad agrícola.

Llegamos finalmente a los rendimientos en los *países mediterráneos*, cuyos datos se dan en el cuadro 4.*

Como se verá, la información sobre España es prácticamente nula, refiriéndose en el presente, por lo que sabemos, a un único producto. La información sobre rendimientos en la Francia mediterránea está también lejos de ser suficiente, a pesar de algunos estudios recientes de importancia para la historia rural. Italia es el país mediterráneo sobre el que tenemos la más rica documentación sobre productividad agrícola, y es curioso que en los estudios globales a los que se ha hecho referencia más arriba apenas se mencionen los índices de rendimiento de los cultivos italianos.

Las cifras dadas en el cuadro 4 demuestran claramente la grave recesión en la productividad agrícola ocurrida también en las zonas de la depresión mediterránea durante el siglo XVII. Los altos niveles de productividad logrados para los cereales de menor importancia (centeno, cebada, avena) durante la primera mitad del siglo XVIII ¿deben considerarse una prueba de que la crisis había sido superada? De hecho, si aplicamos aquí la misma comparación que respecto a otras zonas de Europa, entre índices medios de los principales cultivos cerealísticos en la primera mitad del siglo XVI y la primera del XVIII, nos encontramos con que mientras, como en los demás sitios, hay una disminución del rendimiento del trigo, hay en cam-

* Cuadro 4 en Apéndice, pp. 488-491.

bio un aumento en los índices del centeno, la cebada y la avena. Las cifras son las siguientes:

<i>Cultivos</i>	<i>1500-1549</i>	<i>1700-1749</i>	<i>Variación porcentual *</i>
Trigo	5,4	4,3	- 25
Centeno	4,5	7,1	+ 74
Cebada	5,1	7,0	+ 46
Avena	5,5	7,1	+ 36

* Deducida una unidad del índice para simiente

Aunque estas cifras se consideren meramente aproximadas (los datos analíticos son escasos y se refieren principalmente a Italia), el considerable aumento de rendimiento de los cultivos cerealísticos menores queda plenamente definido. Lo que hay que pensar es que la larga y agotadora crisis debía haber hecho concentrarse más a los agricultores en cultivos cerealísticos, que, por su menor coste, podían satisfacer más fácilmente las necesidades alimenticias de una población que había visto reducirse su poder adquisitivo. Pero otra razón de la mayor atención prestada, especialmente en Italia, al cultivo de los cereales menores podía radicar en los distintos métodos de utilización del suelo y, en particular, en nuevas y más complejas rotaciones de cultivos.

Debería acentuarse también que, junto con los cereales tradicionales, entre los siglos *xvi* y *xviii* ganó terreno en el norte de Italia el cultivo del arroz. Este nuevo cereal, el "cereal de las marismas", se insertó progresivamente en el ciclo de cultivo, contribuyendo así al desarrollo de las técnicas agronómicas. Como resultado de las constantes mejoras de los métodos de cultivo los rendimientos del arroz continuaron aumentando: en el siglo *xvi* eran de alrededor de siete a nueve veces la simiente sembrada y en el *xviii* de tanto como quince a dieciocho veces.

El descenso de los índices de rendimiento de los principales cereales entre los siglos *xvi* y *xviii* es un fenómeno notable. Se han dado explicaciones diversas, no siempre convincentes: los cambios de las condiciones climáticas, los cambios de los métodos de cultivo (por ejemplo, el mayor rendimiento económico obtenido del cultivo forrajero puede que llevara a la retirada de capital humano, inversiones y fertilizantes de las tierras destinadas al cultivo cerealístico), el uso de tierras menos fértiles en zonas muy pobladas (reduciendo así las medias de índices de rendimiento), los cambios en la población, con el resultado de una disminución de la capacidad de trabajo, y la reinstauración de las estructuras feudales. Para dar una solución a este problema hace falta más investigación.

Con respecto a Italia ha sido posible reunir buen número de datos sobre la producción por unidad de superficie, es decir, por hectárea de tierra cultivada. Esos rendimientos unitarios se resumen en el cuadro siguiente:

Producción de cereales por hectárea (quintales)

Comarca de Como	4,0— 4,5	(siglo xvi); 6,0 (2. ^a mitad siglo xvi)
Portalbera (Lombardía)	3,4	(c. 1550); 9,0 (c. 1650)
Alto Milanésado	4,5	(1579-1588)
Corbetta (oeste de Milán)	4,5	(1577-1596); 5,5 (1600-1603); 5,7 (1606-1608)
Llanura de Adda (este de Milán)	3,8	(1600-1604); 3,9 (1605-1629); 3,5 (1634-1647)
Explotaciones de los Gonzaga (Mantua)	3,5	(media 1578-1587; mín. 2,0 y máx. 5,0)
Montaldeo (Piamonte)	2,1	2. ^a mitad del siglo xvi); 3,2 (2. ^a mitad del siglo xvii); 3,7 (principios del siglo xviii)

Del siglo xvi al xviii el arroz, en general, aumentó sus rendimientos. Los rendimientos unitarios mostrados más arriba demuestran, en cualquier caso, que la productividad de la tierra era todavía baja: hoy en las mismas zonas el rendimiento de arroz por hectárea en años normales está entre 25 y 35 quintales.

Aunque existe documentación bastante considerable sobre la materia, no se intentará aquí dar cifras de la productividad de las viñas italianas; los datos disponibles se refieren a vides que difieren demasiado en calidad, edad y variedad, y se refieren además a tipos de tierra y cultivo muy diferentes (especializados o realizados libremente en combinación con el cultivo de cereales), de modo que no puede obtenerse una estimación exacta.

El cálculo de rendimientos se hace aún más difícil cuando pasamos del cultivo a la ganadería. Los estudios recientes mencionados anteriormente no proporcionan más que escasos datos, que se dan aquí, con algunas adiciones, en el cuadro 5.*

Una característica clara es la considerable diferencia de peso entre los animales de las diferentes zonas: los países de agricultura más adelantada producen animales más pesados, y por tanto más rentables económicamente. En comparación con el presente, sin embargo, el peso por cabeza de ganado parece bajo, especialmente en el caso del vacuno: en la zona montañosa del Piamonte, por ejemplo, a la cual se hace referencia en el cuadro, el peso normal hoy de un buey o una vaca sería más del doble o el triple del registrado hace tres siglos.

La pronunciada diferencia entre zonas bien desarrolladas y zonas sub-

* Cuadro 5 en Apéndice, pp. 492-494.

desarrolladas desde el punto de vista agrícola la confirma además la producción diaria de leche por vaca. Mientras que ésta apenas alcanzaba una media de dos litros, en zonas particularmente especializadas en la cría de ganado para la producción láctea los rendimientos podían llegar a ser de seis veces esa cifra como muestran las que vienen a continuación.

Producción diaria de leche por vaca (litros)

<i>Lugar o país</i>	<i>Año</i>	<i>Media</i>	<i>Máxima</i>
Hitsum (Frísia)	1571-1573	4,5-5,0	
Lombardía (Italia)	finales del si- glo xvi	7,0-9,0	12,0-13,0
Harwell (Inglaterra)	1618	4,0	5,0
Schleswig-Holstein (Alema- nia)	1740	3,0	6,0
Lombardía (Italia)	c. 1750	9,0-12,0	15,0-18,0
Frísia	1760		15,0-20,0

La producción de mantequilla y queso variaba también considerablemente de una zona agraria a otra, pero, en general, entre los siglos xvi y xviii, parece que en general aumentaron los rendimientos. Sin embargo, los datos que se dan en los estudios globales citados anteriormente dejan lugar a dudas, pues la calidad de los productos varía según las diferentes zonas y períodos considerados. En cualquier caso, todos esos datos muestran que, salvo unos pocos casos excepcionales, los rendimientos de la ganadería entre los siglos xvi y xviii eran considerablemente inferiores a los de hoy.

Finalmente, damos algunos datos referentes a los resultados económicos logrados en determinadas propiedades agrarias. Desgraciadamente éstas son demasiado pocas para permitirnos definir una tendencia general en la evaluación de la economía agraria durante el período que nos ocupa. Pero a pesar de todo tienen interés. Es de desear que induzcan a los estudiosos a llevar a cabo ulteriores investigaciones para proporcionar más información de tipo parecido.

Consideremos primero los resultados de explotación de propiedades agrarias según aparecen en sus balances de ingresos y gastos.

Entre 1569 y 1573 la propiedad agraria de Hemmema, en Hitsum (Frísia), produjo en promedio sustanciosos beneficios anuales, a pesar de una pérdida en 1572 debida a la situación bélica. Tomando como 100 los ingresos anuales medios, los gastos medios fueron de 72,4, y dejaron, pues, un excedente de 27,6.

Un excedente anual medio aún mayor fue obtenido por los Loder en su explotación de Harwell (Inglaterra) en 1612-1620, período no perturbado por acontecimientos desfavorables. Tomando como 100 los ingresos

anuales medios, los gastos medios fueron de 36,6, con lo cual dejaron un excedente de 63,4.

En una explotación belga de Klundert (norte de Brabante), en 1750, los resultados fueron más bajos, aunque todavía bastante buenos. Allí, tomando los ingresos como 100, los gastos fueron de 83,5, dejando un excedente de 16,5.

La más larga serie de datos de este tipo, por lo que sabemos, se refiere a una gran propiedad de la llanura lombarda, a lo largo del río Adda, de Ambrogio D'Adda, un noble milanés. Los datos se dan en el cuadro que viene a continuación, tomando como 100, para cada período de ocho años, los ingresos anuales totales, e indicando también para cada período el porcentaje respectivo de los beneficios obtenidos entre 1600 y 1647.

Propiedad agraria de Ambrogio D'Adda (Lombardía)

Años	Ingresos	Gastos	Excedente o déficit	% de beneficios 1600-1647
1600-1607	100	44,4	+ 55,6	35,9
1608-1615	100	53,0	+ 47,0	31,8
1616-1623	100	57,2	+ 42,8	28,6
1624-1631	100	89,2	+ 10,8	6,4
1632-1639	100	95,1	+ 4,9	2,3
1640-1647	100	111,6	- 11,6	- 5,1 (pérdida)
1600-1647	100	71,5	+ 29,5	100,0

Estos balances de la propiedad de D'Adda y los porcentajes de beneficios obtenidos allí en los seis períodos de ocho años atestiguan claramente la decadencia que, después de 1624, y más especialmente después de 1632, afectó progresivamente al floreciente y bien equipado campo lombardo. Sus causas fueron diversas: la depresión económica que afectó a toda la península italiana, el rápido aumento de las cargas fiscales sobre la tierra y una serie de desastres entre los que se incluyeron guerras, pasos de tropas por el campo, epidemias y condiciones climáticas adversas.

Esa decadencia la demuestra también otra cifra índice referente a la rentabilidad de una propiedad: la remuneración neta del capital invertido. Esa remuneración, en el caso de la propiedad agraria de D'Adda, fue en promedio durante los años de 1600-1647 de alrededor del 1,5 por ciento; en los primeros veinte años fluctuó alrededor del 3 por ciento (con máximos de alrededor del 4 por ciento entre 1604 y 1610), pero después de 1624, período en que la propiedad mostró un balance desfavorable, apenas alcanzó el 1 por ciento.

Un rendimiento del capital considerablemente más alto fue el conseguido por otra propiedad lombarda situada en la llanura occidental, hacia

el río Ticino (zona regada y particularmente fértil), perteneciente a un milanés, Gottardo Frisiani. Allí el rendimiento porcentual fue de 3,8 en 1580, 4,5 en 1590, 6,5 en 1600 y alrededor de 8,5 en 1608. Los grandes beneficios obtenidos por Frisiani fueron posibles también por el considerable aumento de los precios en aquellos momentos.

Pasando de Lombardía al vecino Piamonte, encontramos la más larga serie de datos referentes a beneficios netos, calculados porcentualmente respecto al capital invertido en la propiedad agraria. La propiedad en cuestión es la que los Doria tenían en Montaldeo, lugar montañoso situado en una zona considerablemente menos fértil que la llanura lombarda. Los beneficios entre 1572 y 1751 fueron los siguientes:

1572-1580	5,3	1658-1663	3,2	1700-1704	4,1
1588	6,8	1664-1668	3,8	1707-1708	4,2
1595-1598	6,4	1672	6,0	1722-1726	3,5
1599-1602	6,9	1675-1682	4,7	1735-1739	2,7
1611	6,7	1683-1686	5,6	1742-1744	2,7
1632	8,0	1687-1690	6,2	1747-1751	3,1
1642-1650	3,5				

Podrá advertirse que en los sesenta años anteriores a 1630 —período de alza de precios que finalizó con la peste— los beneficios estuvieron muy por encima del 5 por ciento, alcanzando algunos años hasta un 8 por ciento. Los efectos de la peste y varios otros trastornos redujeron luego los ingresos, hasta un poco después de la mitad del siglo xvii. En la segunda mitad de ese siglo aumentaron los beneficios, al volver a tomar los Doria el control directo de la propiedad, e introducir duros contratos de tenencia y explotar hábilmente las favorables condiciones del mercado (en la última década del siglo los precios del cereal y el vino aumentaron considerablemente). Pero en los primeros cincuenta años del siglo xviii, por dificultades en la exportación de grano desde Génova, por la caída de precios, la menor producción de vino y fruta y la revisión de contratos de explotación los beneficios descendieron de nuevo, no volviendo a niveles satisfactorios hasta fin de siglo.

Estos pocos ejemplos deberían ser suficientes para mostrar la gran utilidad que puede tener el estudio de los balances de algunas propiedades agrarias para ayudarnos a una mejor comprensión de la evolución de la economía agraria europea en la Edad Moderna.

BIBLIOGRAFÍA

Si esta bibliografía tuviera que incluir todos los estudios que se han publicado, especialmente en los últimos años, sobre el tema de la historia agraria europea en los siglos XVI a XVIII el resultado sería una lista verdaderamente muy larga, que enumeraría varios centenares de títulos. Deben mencionarse, sin embargo, las obras principales, y éstas proporcionan además información bibliográfica completa y al día para el que quiera ir más allá en sus estudios. Por razones obvias, esta bibliografía ha tenido que limitarse a obras en las lenguas occidentales; esto es una grave limitación, pues la producción historiográfica en los países eslavos y, desde luego, en los de la Europa oriental ha sido abundante y de gran valor, especialmente en años recientes. Este defecto puede, sin embargo, subsanarse recurriendo a las bibliografías que se dan en las obras aquí mencionadas, muy completas.

Para cualquiera que aborde el estudio de la agricultura europea durante el período del que nos hemos ocupado un primer enfoque útil es el breve artículo de B. H. Slicher van Bath, "Survey on the activities in agricultural history in various countries", *Agrártörténeti Szemle (Historia rerum rusticarum)*, publicado por la Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára de Budapest, IX, 1967 (Supplementum). Para la historiografía más reciente hay una valiosa fuente bibliográfica procedente de otra institución cultural húngara: la *Bibliographia Rerum Rusticarum Internationalis*, editada por P. Gunst y publicada por el Museum Rerum Rusticarum Hungariae Budapestini (vol. I, 1964, a vol. V, 1969, que cubren obras publicadas en los diversos países entre 1960 y 1966). Otra importante fuente es el *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*, publicado de 1953 en adelante.

Entre las obras generales, tanto descriptivas como referentes a problemas fundamentales, son obras antiguas todavía útiles R. H. Tawney, *The Agrarian Problem in the Sixteenth Century*, Londres, 1912, N. S. B. Gras, *A history of agriculture in Europe and America*, 2.ª ed., Nueva York, 1940, y en particular W. Abel, *Agrarkrisen und Agrarkonjunktur in Mitteleuropa vom 13. bis zum 19. Jahrhundert*, Berlín, 1935. Además de éstas, son de importancia sobresaliente, y tienen además amplias bibliografías, los ensayos de J. Meuvret, B. H. Slicher van Bath y W. G. Hoskins, "L'agriculture en Europe aux XVII^e et XVIII^e siècles", en *Relazioni del Congresso Internazionale di Scienze Storiche*, Roma, 1965, vol. IV (Meuvret trata de aspectos generales, Slicher van Bath de "Agriculture in the Low Countries, c. 1600-1800" y Hoskins de "English Agriculture in the 17th and 18th Centuries"), y la obra fundamental de B. H. Slicher van Bath, *The Agrarian History of Western Europe A. D. 500-1850*, trad. del holandés por O. Ordish, Londres, 1963 (hay traducción castellana, publicada por Penín-

sula); desgraciadamente sobre la historia agraria de Europa oriental no ha aparecido desde entonces ninguna obra de parecida importancia. Sobre la influencia de los ciclos meteorológicos y económicos en la actividad agrícola durante el período que nos ha ocupado pueden consultarse las obras de M. Deveze, "Climat et récoltes aux XVII^e et XVIII^e siècles", *Annales. Economies, sociétés, civilisations*, 15, 1960, y J. Sirol, *Le rôle de l'agriculture dans les fluctuations économiques*, París, 1942 (el acento sobre Francia no redundará en modo alguno en menoscabo del interés general de los problemas de los que se trata). Tras la aparición del primer volumen de actas del Tercer Congreso Internacional de Historia Económica, que tuvo lugar en Munich en 1965, se espera todavía la publicación de otros, y no podemos por ello dar una cita precisa de la importante ponencia presentada allí por B. H. Slicher van Bath sobre cuestiones referentes a historia agraria en el período preindustrial. Se ha publicado, no obstante, una traducción italiana de esa ponencia: "Problemi di storia dell'agricoltura in Europa nell'età preindustriale", *Quaderni storici delle Marche*, n.º III, 1966. Véase también la importante colección de estudios de diversos autores sobre "Agricoltura e sviluppo del capitalismo", *Studi Storici* 3/4, 1968.

Sobre evolución demográfica y problemas afines se encontrarán indicaciones bibliográficas en otra parte del presente volumen.

Sobre los países de la Europa oriental la única obra general reciente de historia rural se refiere a Rusia: J. Blum, *Lord and Peasant in Russia from the ninth to the nineteenth century*, Princeton, N. J., 1961; la amplia bibliografía allí contenida hace innecesario citar otras obras sobre la evolución de la agricultura en Rusia. Sobre los otros países, tiene que recurrirse a gran número de trabajos, sobre todo en las lenguas de los países a los que hacen referencia. Las pocas publicaciones aquí mencionadas, aparte de tratar de aspectos esenciales de la historia agraria de esos países, contienen también valiosas bibliografías: J. Ochmanski, "La régression économique en Pologne du XVI^e au XVIII^e siècle", *Contributions-Communications de la Ière Conférence Internationale d'Histoire Economique*, Stockholm, 1960, París, 1960; *idem*, "En Pologne: l'économie du domaine nobiliaire moyen (1500-1800)", *Annales E.S.C.*, 18, 1963; J. Valka, "La structure économique de la seigneurie tchèque au XVI^e siècle", *Actes de la II^e Conférence d'Histoire Economique*, Aix-en-Provence, 1962, vol. II, 1965; Z. P. Pach, "Ueber einige Probleme der Gutwirtschaft in Ungarn in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts", *Ibidem*, vol. II; T. Stoianovich, *L'économie balkanique aux XVII^e et XVIII^e siècles*, París, 1961; F. Maksay, "Ungarns Landwirtschaft zur Zeit der Türkenherrschaft", *Agrartröneteti Szemle (Historia rerum rusticarum)*, Budapest, IX, 1967 (Supplementum).

Respecto a la evolución del mundo rural en los países de habla alemana hay una amplia producción escrita; aquí sólo podemos mencionar las obras más recientes y las de carácter general con buenas bibliografías. Aparte de la ya citada obra de W. Abel, otros volúmenes de ese autor son

Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert, Berlín, 1962, y *Die drei Epochen der deutschen Agrargeschichte*, 2.^a ed., Hannover, 1963; están también las obras de F. H. Riemann, *Ackerbau und Viehhaltung im vorindustriellen Deutschland*, 1953, R. Krzymowski, *Geschichte der deutschen Landwirtschaft*, 2.^a ed., Stuttgart, 1951, S. Frauendorfer von, *Ideengeschichte der Agrarwirtschaft und Agrarpolitik in deutschen Sprachgebiet*, Berlín, 1957; F. Luetge, *Geschichte des deutschen Agrarverfassung vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert*, 2.^a ed., Berlín, 1966.

En cuanto a los países escandinavos, no existe ninguna obra que trate de su desarrollo agrícola, y para encontrar una visión general, y sólo sobre Suecia, tenemos que remitirnos a la obra de uso habitual de E. F. Heckscher, *An Economic History of Sweden*, trad. de G. Ohlin, Londres, O.U.P., 1954. Sobre los países flamencos (en sentido amplio), además del ensayo de Slicher van Bath, Meuvret y Hoskins citado más arriba, hay otros dos artículos que proporcionan una bibliografía prácticamente exhaustiva; uno es también de Slicher van Bath, "Zwanzig Jahre Agrargeschichte im Benelux-Raum, 1939-1959", *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*, VIII, 1960, y el otro de A. Verhulst, "Les recherches d'histoire rurale en Belgique depuis 1959", *Agrártörténeti Szemle (Historia rerum rusticarum)*, Budapest, IX, 1967 (Supplementum).

También para Inglaterra hay una larga lista de obras de historia agraria, y especialmente de publicaciones recientes. Bastará aquí con mencionar, además del ensayo de Hoskins más arriba citado, la obra de uso habitual y todavía valiosa de Lord Ernle (R. E. Prothero), *English Farming Past and Present*, 6.^a ed., Londres, 1961, que incluye una amplia bibliografía, al igual que la de C. S. Orwin, *A History of English Farming*, Londres, 1949. Dejando aparte las obras de interés local, varias de las cuales son de gran importancia, deben mencionarse también aquí: G. E. Fussel y C. Goodman, "Crops husbandry in 17th-century England", *Agricultural History*, XV, 1941; H. J. Habakkuk, "La disparition du paysan anglais", *Annales E.S.C.*, 20, 1965; W. G. Hoskins, "The rebuilding of rural England, 1570-1640", *Past and Present*, IV, 1954; H. J. Habakkuk, "England Landownership, 1660-1740", *Economic History Review*, X, 1940; A. H. John, "The course of agricultural change, 1660-1740", *Studies in industrial revolution*, L. S. Pressnell (ed.), Londres, 1960; *idem*, "Agricultural productivity and economic growth in England, 1700-1760", *Journal of Economic History*, XXV, 1965; S. Shina, "Le xvi^e et le xvii^e dans l'histoire agricole de l'Angleterre", *Nogyo Keizai Kenkyu*, 28, 1956; R. Trow-Smith, *A history of British livestock husbandry*, 2 vols., Londres, 1957-1959; F. M. L. Thompson, "The social distribution of landed property in England since the XVIth century", *Economic history review*, XIX, 1966, E. L. Jones, *Agriculture and Economic Growth in England 1650-1815*, Londres, 1967. Véase también la bibliografía de la parte 8 del vo-

lumen 3 de esta historia.

Respecto a Francia han aparecido recientemente bastantes obras de historia rural. En cuanto a los problemas generales sigue siendo fundamental M. Bloch, *Les caractères originaux de l'histoire rurale française*, reed., 2 vols., París, 1960 (hay traducción castellana, publicada por Crítica). También es útil todavía G. Roupnel, *Histoire de la campagne française*, París, 1932. Ejemplos interesantes de los nuevos métodos de investigación y de las soluciones metodológicas actuales son, entre otros, R. Baehrel, *Une croissance: la Basse Provence rurale (fin seizième siècle-1789)*, París, 1961; P. Goubert, *Beauvais et Beauvaisis de 1600 à 1730*, París, 1960, y E. Le Roy Ladurie, *Les paysans de Languedoc, XVI-XVII^e siècles*, París, 1967. Todavía siguen siendo de interés las dos obras de R. Dion, *Essai sur la formation du paysanage rural français*, París, 1934, y *Histoire de la vigne et du vin en France des origines au XIX^e siècle*, París, 1959.

Respecto a la península Ibérica, únicamente puede obtenerse una imagen de la situación rural a partir de las obras generales de historia económica. Todavía valiosa, aunque referente sólo a un aspecto particular de la economía rural, es la obra de J. Klein, *The Mesta: a study in Spanish economic history, 1273-1836*, Cambridge (Mass.), 1920 (hay traducción castellana, publicada por Revista de Occidente). Entre otras obras más recientes que tratan de aspectos particulares del desarrollo agrario de España podrá encontrarse una valiosa bibliografía en J. Gentil da Silva, *En Espagne: développement économique, subsistance, déclin*, París, 1965 (hay traducción castellana, publicada por Ciencia Nueva). Sobre Portugal destaca el estudio de V. Rau, "Large-scale agricultural enterprise in post medieval Portugal", *Contributions - Communications de la Ière Conférence Internationale d'Histoire Economique*, Estocolmo, 1960, París, 1960.

Sobre la historia agraria de Italia se trata de las fuentes y problemas en A. de Maddalena, "Il mondo rurale nel Cinque e nel Seicento. Rassegna di studi recenti", *Rivista storica italiana*, LXXVI, 1964. Una obra reciente de considerable interés metodológico es la de G. Doria, *Uomini e terra di un borgo collinare dal XVI al XVIII secolo*, Milán, 1968.

Sobre la evolución de los rendimientos y de la productividad agraria son obras fundamentales, además de las ya citadas, B. H. Slicher van Bath, "Die europäischen Agrarverhältnisse im 17. und der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts", *A. A. G. Bijdragen*, 13, 1965; *idem*, "Le développement de la productivité des travaux agricoles", *ibidem*, 14, 1967, y en particular *idem*, "Yield ratios, 810-1820", *ibidem*, 10, 1963. Para completar la amplísima bibliografía contenida en esa obra, debería hacerse mención también del libro de G. Doria citado más arriba y del artículo de C. Rotelli, "Rendimenti e produzione agricola nell' Imolese dal XVI al XIX secolo", *Rivista storica italiana*, LXXXI, 1968.

NOTA

1. El cameralismo era la rama alemana del "mercantilismo": incluía tanto una corriente católica como otra protestante.

Capítulo 5

LAS INDUSTRIAS EUROPEAS (1500-1700)

por DOMENICO SELLA

Los dos siglos comprendidos a grandes rasgos entre el primer viaje de Colón y la creación del Banco de Inglaterra constituyen un período diferenciado dentro de la historia económica de Europa, y quien se dedica a ella, por consciente que sea de los riesgos que implica la periodización, siente relativamente pocos reparos al delimitar esos dos siglos en el fluir de los hechos humanos, presentándolos como una fase diferenciada dentro de nuestro pasado. Los doscientos años que presenciaron el descubrimiento y apertura de un nuevo continente, el surgimiento de nuevas potencias económicas en las costas del mar del Norte, la penetración de la economía de mercado en la Europa oriental y Escandinavia, la utilización de recursos y trabajo humano para satisfacer las necesidades sin precedentes de la monarquía absoluta tienen claramente derecho a un lugar aparte en los anales de la humanidad.

Una vez concedido ese lugar queda todavía, sin embargo, el peligro de dar demasiada importancia al cambio y a la novedad, perdiendo de vista todo lo que representaba mera continuidad con la época precedente. El peligro existe especialmente en el caso de la industria; es tentador, por ejemplo, reunir la información que poseemos sobre el crecimiento de la minería del carbón en Inglaterra, de la construcción de barcos en Holanda o de la producción de hierro en Suecia y trazar entonces una imagen de los siglos XVI y XVII no sólo como de un período de considerable expansión industrial, sino realmente como de un período durante el cual la minería y la manufactura hubieran pasado a la cabeza de la vida económica de Europa y hubieran sustituido a la agricultura como sector principal de la economía. Eso conduciría a errores de peso; a pesar de todos los cambios y del progreso experimentado en aquellos dos siglos, el sector industrial, tal como estaba en 1700, tenía mucho más parecido con su antecedente medieval que con el que había de seguirle en el siglo XIX.

— Alrededor de 1700 la tecnología industrial, a pesar de algunas innova-

ciones importantes, era todavía en gran medida igual que la del último período medieval, con sus limitados efectivos de máquinas movidas por energía no humana —batanes y molinos de papel, fuelles mecánicos y martinetes— y su dependencia del esfuerzo manual en el telar y la forja, en el taller del vidriero y en el astillero. En los días de Colbert y Newton, además, la mayor parte de la manufactura seguía teniendo lugar en unidades diminutas —la casita de campo del tejedor, la herrería del pueblo, el molino de papel que funcionaba con el trabajo de un puñado de hombres—. Finalmente, y con mayor importancia, estaba la continuidad con la época precedente en la gama de bienes producidos, así como en la importancia relativa de las distintas industrias.

En términos de magnitud de la fuerza de trabajo empleada en ellas, las industrias de cabeza eran probablemente las que satisfacían necesidades humanas básicas, como la vivienda y el vestido. Los dedicados a la historia económica han descuidado mucho la construcción como terreno de estudio, exceptuando quizá sus productos más ostentosos y duraderos — las iglesias, castillos y mansiones que a lo largo de los siglos han venido sembrando y adornando el paisaje de Europa—. Es fácil, sin embargo, sobreestimar la importancia de esa rama particular de la industria de la construcción con respecto a los recursos y la fuerza de trabajo humana a ella aplicados efectivamente,¹ ignorando, debido a que ha dejado menos huellas y escapa a nuestra medición, la actividad, mucho más importante, de construcción, reconstrucción y reparación de las incontables casas corrientes y de campo en las que vivía y trabajaba la población de Europa. Es obvio, sin embargo, que ése fue un terreno de principal importancia en la utilización de los recursos de Europa. En cuanto a las manufacturas relacionadas con el vestido, son mucho mejor conocidas; han sido, de hecho, durante mucho tiempo, objeto predilecto de la investigación histórica. Eso es especialmente válido para las diversas industrias textiles —las de la lana, el lino, el algodón y la seda—; el amplio y visible lugar que ocupan en los anales de la historia económica medieval y de principios de la edad moderna puede que, en cierta medida, refleje el mayor índice de conservación de documentos sobre ellas, pero no puede dudarse de su predominio en la escena industrial, como no lo dudaron los estadistas y comentaristas o tratadistas políticos de la época al definir como equivalentes el progreso y la prosperidad industrial y la difusión y éxito de la producción textil. La elaboración de tejidos no sólo empleaba en zonas determinadas millares y hasta decenas de millares de personas; de una forma u otra en la Europa medieval y de la Edad Moderna se realizaba en casi todas partes, desde las orillas del Arno a las del Scheldt, desde los caseríos colgados en las laderas de los Alpes en los que se tejía paño basto para uso local hasta las casas de campo de las Midlands de Inglaterra, donde la producción estaba ligada a la demanda de mercados exteriores.

Pocas industrias podían competir con la construcción y los tejidos ni

en cuanto a su contribución al producto nacional ni en cuanto a su difusión geográfica. Sin duda la tenería era una actividad ampliamente difundida, pues en esa época el cuero encontraba una increíble variedad de utilizaciones, no sólo en el calzado y el vestido, sino también en la fabricación de guarniciones, fuelles, recipientes, arcones y muebles, pero desde luego no podía tomar primacía sobre los tejidos. Tampoco podían hacerlo las actividades del metal. La gama de artículos metálicos que se producían en esa época y la demanda de ellos seguían siendo, según nuestros patrones, muy limitadas. Clavos, alfileres, agujas, cadenas, alambre, candados, cubiertos y herramientas de todo tipo eran en gran medida en los talleres y casas de Europa alrededor de 1700 igual de corrientes que dos o tres siglos antes; su producción, como se verá, era en ciertas zonas una fuente de medios de vida de importancia primordial, y muy bien podemos estar de acuerdo con aquel escritor del siglo xvi que sostenía que "para las necesidades cotidianas de la vida [...] el hierro es tan esencial como el pan".² A pesar de todo eso, debe tenerse presente que la demanda de artículos de hierro se mantenía baja por la inexistencia de maquinaria perfeccionada en el proceso de producción, así como por el hecho de que en la maquinaria utilizada en la época había más componentes de madera que de hierro y acero, y la misma observación es válida, claro está, para los barcos, carruajes y aperos de labranza.

La primacía de la construcción y los tejidos y el limitado alcance de la metalurgia del hierro no eran las únicas características que el sector industrial había heredado de la Edad Media. Posiblemente el más claro elemento de continuidad entre la economía medieval y la de la Edad Moderna (así como el aspecto de más fuerte contraste con el mundo en que vivimos) viene representado por la pequeñez del sector industrial con respecto al sector primario de la economía. Que la mayoría de la población europea estaba ocupada en la agricultura, incluso en las naciones más adelantadas y económicamente perfeccionadas, es un hecho demasiado conocido para que haga falta tratar mucho de él. En lo que es necesario insistir, para que nuestro estudio del sector industrial aparezca en una perspectiva correcta, es más bien en el hecho de que en 1700 Europa no sólo era un mundo predominantemente agrario, sino que en él además la pobreza absoluta seguía siendo la suerte de la mayor parte de su población. Aunque las condiciones globales pudieran ser algo mejores en tiempos de John Locke que en tiempos de Machiavelli, queda el hecho de que hacia el final del siglo xvii una buena mitad de la población de Europa vivía cerca de lo que, en tiempos normales, debía ser un mínimo fisiológico. Gregory King pudo expresar en términos cuantitativos ese duro hecho, al mostrar que alrededor de la mitad de la población de Inglaterra quedaba por debajo de la línea de pobreza;³ poco después, Vauban, el malhumorado ministro de Luis XIV, daba una imagen aún más oscura de Francia al estimar que cinco novenos de su población vivían en la absoluta miseria;⁴ incluso Ho-

landa, en el cenit de su prosperidad comercial, estaba, según se decía, repleta de mendigos y vagabundos.⁵ Además, lo que la investigación moderna ha podido averiguar sobre los ingresos y la dieta del trabajador medio apoya plenamente las sombrías conclusiones sacadas por testigos de la época.

Las raíces de tan extendida pobreza no deben detenernos aquí; bastará con decir que en el pasado el bajo nivel de la tecnología obligaba a que la mayor parte del esfuerzo humano se dedicara a la producción de alimentos básicos, mientras que el rudimentario nivel del transporte en general y del transporte terrestre en particular limitaba fuertemente el alcance del comercio y de la especialización. Las consecuencias de la pobreza, por otra parte, son de especial interés en el presente contexto, pues nos ayudan a mantener un sentido de la proporción en nuestra consideración del sector industrial de la época moderna. Los bajos niveles de ingresos, además del hecho de que la familia campesina produjera a menudo ella misma los simples tejidos y bastos aperos que necesitaba, ponían estrechos límites al tamaño del mercado de productos manufacturados; al mismo tiempo, el retraso en que estaba todavía la tecnología implicaba obviamente que los mercados de bienes de producción no podían dejar de ser pequeños.

Al igual, en gran medida, que en siglos anteriores, la extendida pobreza entraba, claro está, en marcado contraste con la riqueza y opulencia de una restringida minoría —los reyes y soberanos y sus cortes, pero también los nobles, clérigos, funcionarios y financieros que se agrupaban en torno a los puestos de poder o dominaban en las provincias—. Mientras que la miseria de los muchos limitaba enormemente la magnitud de las industrias de producción de bienes de consumo comunes, no costosos, la riqueza de los pocos —ya fueran grandes de España o *peers* de Inglaterra, preladados romanos o regentes de los Países Bajos— presentaba posibilidades únicas para diversas manufacturas de lujo. Aunque es difícil suscribir el punto de vista de Sombart sobre el decisivo papel jugado por el lujo en el surgimiento de la economía moderna, no puede negarse que el consumo de ostentación por parte de una rica minoría hizo que una notable cantidad de recursos y aptitudes se canalizaran a la fabricación de productos no esenciales. Todo el que estudia historia urbana está familiarizado con las largas listas de gremios artesanos de las que tan orgullosos parece que estaban las autoridades ciudadanas y los cronistas locales, y queda impresionado por el número y diversidad de oficios muy especializados (joyeros, bordadores, marroquineros, puntilleros, borleros, talladores de madera y todos los demás) que se encuentran incluso en ciudades de modesto tamaño a finales de la época medieval en la época moderna. Su existencia y número es prueba de que, a pesar de las incansables reprimendas del moralista y el obstáculo de las leyes suntuarias del legislador, la demanda de artículos de lujo seguía siendo una fuerza de principal importancia, que estaba detrás de buena parte de la actividad industrial. La relación entre la prodigalidad de los

gastos de los ricos y la prosperidad de los artesanos fue, desde luego, claramente percibida por los tratadistas y comentaristas políticos mucho antes de que fuera a la imprenta la obra *The Fable of the Bees*, y parecía más bien obvia incluso a observadores ocasionales como el duque de Rohan, quien, tras comentar el sorprendente gusto de la aristocracia italiana por el lujo y la ostentación, seguía adelante diciendo:

Esto ha hecho que los artesanos dediquen tanta atención y esmero a su labor que cada uno ha conseguido en su propio oficio la máxima perfección [...] con el resultado de que quienquiera que desee conseguir armas magníficamente forjadas, tejidos, guarniciones, todo tipo de bordados y, en suma, todas las exquisiteces que el hombre pueda desear, tiene que buscarlas en aquel país.⁶

Parecidas observaciones podían haberse hecho en tiempos medievales. Así entonces como más tarde, una gran parte de los productos manufacturados estaba destinada al insaciable apetito de una reducida pero rica clientela.

La limitación de los mercados, la todavía fuerte dependencia de la tecnología con respecto a los conocimientos y la destreza manual del artesano, el pequeño tamaño de la empresa, el predominio de la construcción y los tejidos en el espectro industrial, todo esto indica que el sector secundario, en la Europa de los siglos xvi y xvii, todavía llevaba las marcas de una edad anterior. Y sin embargo, a pesar de tal continuidad, entre 1500 y 1700 las cosas estuvieron lejos de permanecer estáticas: se encontraron nuevos mercados para los productos manufacturados, la producción industrial se diversificó y refinó (de resultas tanto del cambio de los gustos del consumidor como de la mejora de la tecnología), se desarrollaron vigorosamente unas pocas industrias nuevas, ampliando así la gama de opciones abiertas a los consumidores, y, finalmente, se alteró profundamente la distribución geográfica de la industria, si no su estructura básica. Es hacia esos cambios hacia lo que nos tenemos que volver ahora.

La primera parte de este capítulo se dedicará principalmente a tratar de los cambios que tuvieron lugar en el tamaño y naturaleza del mercado de productos industriales; la segunda tratará de la producción; la tercera del cambio de la geografía de la industria europea.

LA DEMANDA DE PRODUCTOS INDUSTRIALES

La expansión ultramarina

El acontecimiento más importante de la historia económica de la Europa de la Edad Moderna fue sin duda el descubrimiento y colonización del Nuevo Mundo. Sin embargo, mientras que su impacto sobre el comer-

cio, la navegación y las disponibilidades de metales preciosos ha sido ampliamente tratado por multitud de historiadores, su importancia para las industrias europeas ha sido relativamente descuidada. De hecho, sabemos muchos más de lo que el Viejo Mundo recibía del Nuevo que de lo que éste enviaba al primero; tenemos información más exacta sobre los tintes, el azúcar y el metal precioso que afluyó a Sevilla, Lisboa, Amberes y Amsterdam en cantidades crecientes y verdaderamente asombrosas que sobre los cargamentos que se expedían en esos puertos con destino a las Antillas, las Indias españolas y el Brasil. Nuestros desequilibrados conocimientos reflejan en parte el carácter de la información disponible. A diferencia de colonialistas e imperialistas posteriores, los exploradores, conquistadores y estadistas del Renacimiento veían principalmente el Nuevo Mundo como fuente de productos exóticos y de metal precioso, más que como mercado potencial para las manufacturas de sus países, y esto puede explicar por qué se llevaban mejores registros de los cargamentos que entraban que de los que salían. El interés de los historiadores por la revolución de los precios y el surgimiento del capitalismo moderno, además, ha dado como resultado que haya sido ampliamente investigada una rama particular de los nuevos comercios coloniales, la referente a los metales preciosos, mientras han sido ignoradas en gran medida otras corrientes comerciales.

Ese descuido es realmente grave, pues toda la plata y el oro, todos los tintes y el azúcar que llegaron a Europa en los siglos XVI y XVII no representaron flujos unilaterales, sino que quedaron en gran medida equilibrados por exportaciones de Europa en forma de productos o de servicios de transporte naval o comerciales. De hecho, la importancia de las colonias americanas como salida para los productos europeos no se les escapaba del todo a las gentes de la época, aunque el acento mayor estuviera en lo que Europa recibía del Nuevo Mundo, más que en lo que enviaba a él. En los años cuarenta del siglo XVI, por ejemplo, se manifestó en Castilla una considerable preocupación por el comercio de exportación a las Indias; los precios interiores, se afirmaba, aumentaban peligrosamente, y las acusaciones se dirigían a menudo contra los grandes comerciantes sevillanos que adquirían grandes cantidades de alimentos y manufacturas para su envío a ultramar, y se hicieron peticiones para que se frenaran tales envíos, reconocimiento revelador, aunque pervertido, del impacto de la demanda colonial sobre la economía de la metrópoli y sus agotados recursos. Unos cincuenta años más tarde en un tono más optimista las posibilidades que parecía ofrecer el Nuevo Mundo para los comerciantes del Viejo fueron ensalzadas por el anónimo recopilador inglés de una *Direction for divers trades*. Según él,

Para el comercio de las Indias Occidentales perteneciente a España son muy buenos todos los productos siguientes: los aceites se venden muy bien [...], espejos de cristal y otros; se venden muy bien los cuchillos de todos los tipos; tijeras de sastre y de barbero; tejido de lino de diversas cla-

ses; [...] ciertas cantidades de vino, pero tiene que ser particularmente bueno; también agujas, punzones y parecidos artículos pequeños...⁷

La enumeración es interesante e indicativa de la diversidad de productos manufacturados que podían encontrar un mercado en ultramar, y en la época en que fue escrita la *Direction* la exportación de productos de Europa no era nada despreciable. Trabajando sobre algunas estadísticas comerciales detalladas referentes a principios de los años setenta del siglo xvi (es decir, a una época en que el torrente de metal precioso americano estaba aproximándose a los elevados niveles que había de mantener durante los cincuenta años siguientes), el Dr. José Gentil Da Silva ⁸ ha podido demostrar que en la adquisición de cargamentos de vuelta se gastaba en Sevilla alrededor de la mitad del metal precioso que llegaba, mientras que la mitad restante iba para el pago de servicios de transporte naval y comerciales o era absorbido por impuestos y beneficios. Los propios cargamentos de vuelta incluían vinos y aceites andaluces, así como una inclasificable variedad de productos manufacturados elaborados en España y en el exterior. Desgraciadamente, estamos a oscuras en lo referente a las cantidades exactas y al tipo de manufacturas de que se trataba, pero se puede decir con seguridad que el metal precioso americano, aunque puede que no estuviera más emparentado que el calvinismo con el capitalismo moderno, sí actuó como poderoso estímulo de la producción industrial de Europa.

Estimuló, desde luego, las industrias españolas, por lo menos en la primera mitad del siglo xvi, en que la elaboración de paño de lana en Segovia y Valladolid, de sedas en Valencia y de artículos metálicos y buques para la navegación oceánica en la zona de Bilbao disfrutaron de un largo período de prosperidad y expansión que en gran medida reflejó una demanda colonial fuerte y también en expansión. Después de mediados de siglo, al alcanzar nuevas cimas el volumen del comercio americano, la fuerza de arrastre de la demanda de ultramar dejó atrás, al parecer, la capacidad industrial de España y tuvieron que utilizarse nuevas fuentes de suministro del exterior, llegando a no dejar para la propia España poco más que el papel de embudo por el cual se canalizaban los productos manufacturados elaborados más allá de sus fronteras hacia su destino final en el Caribe, en México y en las zonas montañosas de Nueva Granada.

Or est-il que l'Espagnol, qui ne tient vie que de France, estant contraint par force inevitable de prendre i ci les bleds, les toiles, les draps, le pastel, le rodon, le papier, les livres, voire la menniserie et tous onviages de main, nous va cherchez au bont du monde l'or et l'argent et les épieries.⁹

* "Sucede que el español, que todo lo obtiene de Francia, está obligado por una fuerza irresistible a tomar aquí los cereales, las telas, los paños, la hierba pastel, el papel, los libros, incluso la carpintería, y tiene que ir a buscarnos al fin del mundo el oro, la plata y las especias."

Eso escribió Jean Bodin en 1568 refiriéndose a los efectos del tesoro americano sobre la economía europea, y particularmente la francesa. Su reconocimiento de la importancia del mercado americano para las industrias francesas encontró eco, a principios del siglo xvii, en el ayuntamiento de Rouen, al afirmar éste que “los tejidos de lino son las verdaderas minas de oro y plata de este reino (Francia) porque son enviados a las tierras desde las que se nos traen el oro y la plata”.¹⁰ Eso no era simple retórica, pues sabemos que los tejidos de lino, en forma de lona para velas o de prendas de vestir, constituían uno de los principales artículos de la demanda de las colonias y que la propia Normandía era en aquella época, y siguió siéndolo durante mucho tiempo, una de las principales suministradoras de lienzo. Otra era Flandes, por lo menos hasta el estallido de la revuelta contra sus dominadores españoles; como ha expuesto Etienne Sabbe, el notable auge de la producción de lienzo en los Países Bajos durante gran parte del siglo xvi puede atribuirse en gran parte a la apertura de los nuevos mercados americanos, así como el transitorio retroceso del último cuarto del siglo reflejó la rotura de relaciones comerciales normales con España. Fue entonces cuando Normandía y Bretaña consiguieron hacerse con gran parte de ese tentador comercio, viéndose forzadas únicamente a ceder de nuevo ante Flandes en la primera mitad del siglo xvii, en que el lienzo flamenco disfrutó de una posición privilegiada en el imperio español. Tras la paz de Westfalia, de 1648, los tejidos flamencos perdieron terreno frente a la competencia extranjera, al quedar autorizados varios países para el comercio con las colonias españolas; los lienzos holandeses y silesios hicieron considerables avances, pero en los años ochenta del siglo xvii, en que los envíos anuales de lienzo francés alcanzaron la cota de 75 mil piezas, la tierra de origen de Bodin quedó de nuevo a la cabeza. En cualquier caso, estuviera hecho en Francia, Flandes, Holanda o Silesia, el lienzo tuvo un gran peso en el comercio con destino a América. También encontró una salida no despreciable, aunque mucho menos importante, en el África occidental, donde junto con las sedas, las armas de fuego y las baratijas fue utilizado para obtener esclavos para las plantaciones de azúcar del Brasil y las Indias occidentales. Sabemos, por ejemplo, que desde Normandía a finales del siglo xvi fue enviado lienzo a África¹¹ y que a finales del siglo xvii la Real Compañía Africana llevaba a cabo su comercio en la costa de Guinea utilizando grandes envíos de sábanas de lino fabricadas en Holanda.¹²

En las zonas tropicales y subtropicales del Nuevo Mundo la demanda de lienzo sobrepasaba con mucho la de otros tejidos, pero en las tierras altas y las montañas del interior se halló un respetable mercado para el paño de lana; la oportunidad fue aprovechada al principio por los pañeros castellanos y más tarde por centros grandes y florecientes de la industria lanera como Hondschoote, Lille y Amiens. Un estudio detenido de las curvas de producción de la industria pañera de Lille ha mostrado, de hecho, una im-

portante correlación con las alzas y bajas del comercio hispanoamericano; el impresionante auge de la industria de Hondschoote entre 1530 y 1570 ha sido atribuido en buena parte a las crecientes exportaciones al Nuevo Mundo, lo mismo que el crecimiento de la producción que experimentó la manufactura de Amiens en la segunda mitad del siglo xvi.

A pesar de toda su importancia en los nuevos comercios oceánicos, el lienzo y el paño no agotaban la lista de la compra de los colonizadores. De hecho, fue enviada a América y a África occidental una gran variedad de otros productos manufacturados, desde artículos de lujo hasta armas de fuego, desde pequeña quincalla hasta papel y libros. Faltando como falta información estadística precisa no podemos, claro está, intentar estimar la magnitud de esas exportaciones. Algo puede decirse, sin embargo, de los principales productos de que se trató y de su lugar de origen, pues sabemos, por ejemplo, que desde Sevilla fueron enviadas barras de hierro, clavos, cuchillos y herramientas de todo tipo hechas en Barcelona, en el Forez, en Lieja y Dordrecht en cantidades lo suficientemente grandes como para haber dejado huella en documentos históricos. Se sabe también que en el comercio de esclavos africano las pequeñas armas de fuego y la pólvora fabricadas en España, los Países Bajos y Alemania eran artículos importantes, junto a productos más pacíficos, como abalorios de vidrio venecianos y sedas francesas. Hacia finales del siglo xvii, además, Nueva España y las tierras dependientes de ella se sabe que desarrollaron una fuerte apetencia por productos de lujo y para la comodidad, como medias inglesas e italianas, sombreros franceses y, sobre todo, tejidos, cintas y encajes de seda. En tiempos de Colbert, los fabricantes de seda franceses vendieron a España sedas por valor de unos dos millones de *livres*, y nueve décimas partes de esa enorme cantidad estaban destinadas en última instancia al mercado ultramarino. Pero incluso entonces los funcionarios y comerciantes franceses tenían que reconocer el hecho de que no abastecían más que una fracción de un considerable mercado en el cual sus rivales italianos y sobre todo genoveses todavía llevaban la delantera.¹³

Las colonias españolas vieron también enfrentados a franceses y genoveses en el comercio del papel. Cientos y hasta miles de resmas de papel podían entrar normalmente en los cargamentos enviados desde Sevilla y Cádiz en el siglo xvii, al igual que grandes remesas de libros de leyes y devocionarios. Gran parte de este material de lectura procedía de las imprentas de Lyon y París, una de cuyas especialidades era precisamente la producción de libros destinados a los mercados metropolitanos y coloniales españoles. El papel, por otra parte, procedía tanto de Francia como de Italia: hasta mediados del siglo xvii Francia fue el principal proveedor de papel de las colonias españolas, y en la última parte del siglo y hasta bien entrado el siglo siguiente, en cambio, los genoveses consiguieron hacerse con la mayor parte de ese comercio; según informes, 200.000 resmas de papel producidas en unos cincuenta molinos papeleros distribuidos a lo largo de

la Riviera eran enviadas cada año a España y sus posesiones ultramarinas.¹⁴

Población y urbanización

Si bien el estímulo aportado por la apertura de nuevos mercados en América es claramente visible, aunque no medible, mucho más difícil es decir si en la misma Europa el tamaño del mercado de productos industriales se vio sustancialmente afectado, en los dos siglos de que tratamos, por cambios, bien en el volumen de población, bien en los niveles de renta.

Con respecto a los primeros, es posible decir, a pesar de incertidumbres considerables, que desde finales del siglo xv y durante los siguientes 150 años Europa fue escenario de un impresionante movimiento de aumento demográfico, al final del cual algunos países habían registrado alzas del orden del 50 por ciento. Es sabido también que en el período desde alrededor de 1620 hasta 1660 se registraron graves pérdidas en la península italiana, en España y en Europa central, mientras que en el norte y el oeste la rápida tasa de incremento anterior dio paso a un estancamiento o, en el mejor de los casos, se desaceleró notablemente. En definitiva, sin embargo, parece que en 1700 Europa tenía una población mayor que en 1500, aunque probablemente algo por debajo de la elevada cota alcanzada a principios del siglo xvii. Dados ese aumento global y el agudo contraste entre un siglo xvi dinámico y un siglo xvii de poca actividad, podría tenderse a suponer, sobre la base de la experiencia histórica de los últimos 150 años, que la producción industrial hubiera tenido un vigoroso auge durante la gran alza demográfica del siglo xvi, para luego estancarse simplemente en el siguiente siglo a un nivel cómodamente elevado.

Tan simple correlación entre demografía y crecimiento económico, sin embargo, conduce probablemente a error al aplicarla al período moderno. Como ha defendido convincentemente P. Bairoch,¹⁵ antes de la revolución industrial el mayor número de habitantes, lejos de traducirse en una mayor demanda efectiva de productos industriales, podía muy bien dejar las cosas básicamente inalteradas. Dependía mucho, claro está, de si las disponibilidades de alimentos iban parejas con la población; si quedaban atrás, los niveles de vida se deterioraban y, en promedio, se gastaba en productos aparte de los alimentos básicos una proporción menor de la renta per cápita.

Tal fue el caso, al parecer, en la Europa del siglo xvi. La investigación realizada sobre los salarios reales en ese período señala su erosión en gran parte de Europa, al aumentar más rápido los precios de los alimentos que los tipos de salarios en dinero, sin más que unas pocas zonas afortunadas que escaparan a los efectos inexorables de la presión de la población sobre una oferta de alimentos inelástica. En la segunda mitad del siglo xvii, en

cambio, la situación se invirtió, al tender a bajar los precios de los alimentos, mientras los tipos de salarios se mantenían o no bajaban en medida totalmente igual. En suma, nos vemos conducidos a creer que el efecto potencial de las crecientes cifras de población sobre el tamaño del mercado de productos manufacturados hasta alrededor de 1650 se vio anulado o, en el mejor de los casos, amortiguado por el más bajo nivel de las rentas per cápita, mientras que la mejora de estas últimas después de mediados de siglo posiblemente se viera contrarrestada por la caída de dichas cifras de población. Lo que es cierto para la demanda global puede no valer, sin embargo, para la demanda de determinados productos, pues mientras el aumento de los precios de los alimentos obligaba a los consumidores a reducir los gastos en otros productos, también aportaba mayores ingresos a los productores de alimentos —los terratenientes, los arrendatarios y los agricultores con algún excedente que vender—. Con otras palabras, los movimientos de tijera de los precios de los alimentos y de los salarios tuvieron por efecto una redistribución de la renta entre distintos grupos sociales, y muy bien puede ser que esto diera lugar a cambios en la demanda de determinados productos.

Si bien no es probable que los cambios en el volumen absoluto de la población europea afectaran profundamente a la demanda global, sí que lo hicieron con seguridad los cambios en la distribución de la población entre el campo y la ciudad. Tuvo lugar —ello está fuera de dudas— una redistribución de considerable magnitud: alrededor de 1500 sólo cuatro ciudades de Europa occidental tenían más de cien mil habitantes y ninguna alcanzaba la cota de los 200 mil, hacia 1700 habían pasado el umbral de los cien mil tanto como doce ciudades, y cuatro de ellas tenían una población de más de 200 mil habitantes.¹⁶ Incluso concediendo que por esa última fecha la población total de Europa occidental fuera mayor de lo que había sido dos siglos antes, está claro que no había crecido en la misma medida que su fracción urbana. Con otras palabras, podemos afirmar con seguridad que a lo largo de dos siglos había tenido lugar un importante movimiento de población hacia las ciudades, con el que habían pasado a vivir en las de mayor tamaño inmigrantes del campo y de las poblaciones menores.

El paso de importantes efectivos de población desde su residencia tradicional a capitales en expansión tales como Nápoles, Roma, París, Madrid o Londres hacía obviamente necesarias grandes inversiones en vivienda y servicios públicos, ya fueran murallas de las ciudades, o iglesias, nuevos ayuntamientos, hospitales o puentes. Sin duda, parte del aumento de los efectivos de población era absorbido por el amontonamiento de mayor número de gente en las viviendas existentes, más que por la adición de otras nuevas. Pero, incluso según los tolerantes patrones de la época, la superpoblación tenía sus límites. En su estudio de la Roma del siglo xvi, J. Delumeau¹⁷ ha llamado la atención tanto sobre el aumento de la densidad en los viejos barrios populares de la ciudad papal como sobre la aparición

de nuevos bloques de casas de bajo coste proyectadas según un modelo común, destinadas a alojar por lo menos a una parte de la población, que a lo largo del siglo dobló su tamaño. La "explosión" experimentada por Madrid tras convertirse en sede permanente del gobierno real a mediados del siglo xvi dio lugar igualmente a terribles situaciones de congestión, pero también a un gran volumen de nueva edificación por precipitada y mala que ésta fuera; la zona del centro de la ciudad "se dividía y subdividía *ad infinitum* en parcelas cada vez menores" para dejar sitio a nuevas viviendas; entre 1500 y 1700 la superficie total cubierta por la ciudad se expansionó hasta hacerse cuatro veces mayor, mientras que su población aumentó de 10.000 a 150.000 habitantes.¹⁸ En el corazón del Londres del siglo xvii muchas grandes casas que habían sido anteriormente residencias aristocráticas fueron minuciosamente subdivididas en viviendas pequeñas y aparte, convirtiéndose éstas en insalubres moradas de alquiler; al mismo tiempo se construían barrios enteramente nuevos hacia el norte y el oeste del viejo núcleo urbano.¹⁹

En la Europa renacentista y barroca la construcción urbana se vio estimulada además por otras fuerzas, aparte del mero aumento de tamaño. Por una parte, se recurrió al arquitecto y al albañil para satisfacer los nuevos gustos por el lujo y la ostentación que obsesionaban a papas, monarcas, nobles y *nouveaux riches* de la época; por otra, los gobiernos y autoridades municipales empezaron a desarrollar un vivo interés por el trazado de sus ciudades, así como por la calidad y características estructurales de las nuevas construcciones; entre los amontonamientos de casas medievales fueron trazadas calles más anchas y plazas espaciosas, mientras que madera y paja a menudo se abandonaban en favor de materiales de construcción más duraderos, como piedra, ladrillo y tejas. Debe señalarse que este nuevo interés por el urbanismo sólo en parte era reflejo de una mayor valoración y de un mayor gusto por la simetría, la perspectiva y la belleza; se veía también motivado por dos problemas prácticos con que llegó a enfrentarse la ciudad europea a principios de la época moderna. Un problema surgía por el cambio de los métodos bélicos, y en especial por la mejora de la eficacia de la artillería; no sólo es que eso hacía anticuadas las viejas murallas medievales y hacía necesarias estructuras defensivas más fuertes y complejas, sino que la mayor vulnerabilidad de las ciudades ante el bombardeo enemigo durante un asedio también fomentaba la sustitución de los viejos materiales de construcción por el ladrillo o la piedra. Otro problema era el que planteaba el tráfico urbano: el mismo crecimiento en tamaño daba como resultado obviamente una mayor congestión en el centro de las ciudades; pero desde finales del siglo xvi el problema del tráfico urbano se vio complicado por la aparición de los grandes coches y los carruajes suntuosos, como símbolos indispensables de la posición de la gente acomodada. A pesar de repetidos intentos de frenar lo que los legisladores consideraban una tendencia censurable y derrochadora, el tráfico rodado se convirtió en un

grave problema para las autoridades municipales y los proyectistas de ciudades, y cuando leemos que una ciudad de 120 mil habitantes como era Milán a finales del siglo xvii veía embotelladas sus calles por algo así como 1.400 carruajes, nos es más fácil entender por qué las gentes de la época se interesaron tanto por dar un nuevo trazado a los mapas de sus ciudades.²⁰

Roma estableció realmente un récord de esplendor arquitectónico, planificación urbana y fabuloso gasto, con 54 iglesias (entre ellas San Pedro), unos 60 suntuosos palacios, 20 majestuosas villas, 3 acueductos y 35 fuentes públicas construidos o totalmente renovados y ampliados a lo largo del siglo xvi. Junto a la actividad de construcción generada por la adición de 50 mil nuevos residentes y por la apertura de 30 nuevas calles entre la maraña de casas medievales densamente amontonadas, ese impresionante programa de edificación confirió un carácter peculiar a la economía de la ciudad papal, al pasar la construcción a representar, con mucho, su mayor industria en cuanto al volumen de fuerza de trabajo empleada.²¹ En los demás lugares el nuevo gusto por la magnificencia urbana y el orden geométrico se presentó sin duda a menor escala, pero fue también bastante impresionante. Nápoles, Palermo y Génova se vieron atrapadas en el siglo xvi en un "frenesí de derribo y reconstrucción", al desarrollarse nuevos servicios portuarios y pasar a sucederse palacios e iglesias a los lados de las vías públicas recién abiertas por entre la confusión de sus viejos y desvencijados centros urbanos. Venecia, claro está, debe gran parte de su encanto de ahora a los constructores y promotores de los períodos renacentista y barroco, y sus dos rivales del norte, Amberes y Amsterdam, todavía llevan, tanto en su trazado como en su arquitectura, la señal dejada en ellas por los planificadores urbanos y arquitectos privados de los siglos xvi y xvii respectivamente. En París sitios tan conocidos como la Place des Vosges y las Tuileries dan fe del gusto y las ambiciones del primer rey borbón, mientras que en Alemania tras la destrucción que llevó consigo la guerra de los Treinta Años multitud de capitales principescas fueron o reconstruidas o totalmente retrazadas y embellecidas.

De las ciudades, la búsqueda del esplendor arquitectónico pasó al campo. Las villas de Palladio en Venecia fueron las precursoras de una nueva moda que en los primeros siglos de la Edad Moderna había de extenderse a toda Europa, al acostumbrarse los monarcas, nobles y advenedizos ricos a pasar parte del año en una mansión rural construida para dar muestra de prestigio, grandeza e impecable gusto. De manos de reyes y hombres de estado la nueva moda pudo alcanzar proporciones asombrosas. Los Habsburgos españoles hicieron gastos increíbles en sus numerosas residencias de alrededor de Madrid —El Pardo, Aranjuez, El Escorial—, mientras que por lo menos uno de sus favoritos, el duque de Lerma, competía con sus señores reales en prodigalidad y magnificencia haciéndose proyectar y construir toda una ciudad en torno a su residencia del campo, como símbolo tangible de su poder e influencia. Del otro lado de los Piri-

neos sus rivales franceses, valois o borbones, dejaron un legado arquitectónico igualmente impresionante, y a finales del siglo xvii uno de ellos había de hacer sombra a todos los demás soberanos de Europa con aquel monumento único de la humana vanidad que fue Versalles.

A diferencia de los que estudian la historia del arte y de los turistas de ahora, los dedicados a la historia económica pocas veces han sido benignos con los soberanos, clérigos y magnates del pasado que invirtieron enormes fortunas en palacios, mansiones rurales e iglesias; repetidamente les han acusado de malgastar recursos enormes, en lugar de canalizarlos hacia inversiones productivas. Esa radical acusación se basa, claro está, en la afirmación implícita de que de no haber sido por su prodigalidad los factores de producción que de hecho fueron sepultados en los grandes logros arquitectónicos del Renacimiento y el Barroco se hubieran dirigido hacia otras empresas más útiles; de ese supuesto se deduce que el crecimiento económico fue retrasado o impedido por eso que mucho parece una aplicación de los recursos flagrantemente mal dirigida. ¿Pero fue siempre ése el caso, en realidad? Todo dependía, claro está, de si en un momento dado y en una zona determinada la economía estaba funcionando a niveles de pleno empleo o cerca de ellos; porque si no, incluso la construcción de mansiones inútiles y palacios suntuosos, como hace tiempo defendió Lord Keynes, podía contribuir al bienestar general, activando factores que de otro modo hubieran permanecido inactivos y generando así nuevos circuitos de renta.

Deberán hacerse muchas y detalladas investigaciones antes de poder emitir un juicio definitivo sobre el impacto económico de las enormes inversiones que fueron inmovilizadas en ladrillo, piedra y mortero por las extravagantes clases dominantes de la Europa de la Edad Moderna. El veredicto final no tiene por qué ser siempre desfavorable. Así lo será probablemente en el caso, por ejemplo, de un Felipe II, que hizo gastos fabulosos en su residencia del Escorial en un momento en que los recursos de Castilla estaban ostensiblemente agotados, hasta un nivel de desastre. En otros casos, en cambio, el veredicto puede muy bien resultar diferente. En su consideración del "gasto de ostentación" de la aristocracia inglesa a finales del siglo xvi, Lawrence Stone ha hablado de su "decisiva importancia para sacudir y poner en actividad la inerte economía de los Tudor";²² a la vista de lo que se sabe de la poca actividad económica de ese período su observación no parece carente de base. Probablemente lo mismo podría decirse de gran parte de Alemania tras la guerra de los Treinta Años, cuando sus numerosos príncipes se embarcaron en grandes obras de reconstrucción y renovación urbanas; en épocas de depresión prolongada el pródigo gasto en la construcción podía sin duda actuar como poderoso estímulo de la renta y el empleo, y aún más teniendo en cuenta los fuertes lazos que tenía la industria de la construcción con un amplio espectro de actividades comerciales y artesanas. Así lo señaló, con comprensible entusiasmo, Nicho-

las Barbon, un contratista y especulador de terrenos de Londres que se había hecho rico tras el Gran Incendio de 1666, al escribir:

La construcción es la principal promotora de la actividad económica. Emplea a mayor número de actividades y de gente que la alimentación y el vestido: los artifices que intervienen en la construcción, como los albañiles, carpinteros, yeseros, etc., emplean muchos brazos; los que fabrican los materiales para construir, como los ladrillos, la cal, las tejas, etc., emplean más, y con los que guarnecen las casas, como los tapiceros, peltreros, etc., son casi innumerables.²³

La urbanización hizo algo más que promocionar simplemente la construcción. Al pasar a vivir en grandes ciudades una proporción creciente, aunque todavía modesta, de la población de la Europa occidental, y dejar así de ocuparse en el cultivo de alimentos, la agricultura se vio requerida a lograr la producción de un excedente para el mercado; en ese proceso se amplió el área de explotación agraria comercial a costa de la agricultura de subsistencia, y los productores de alimentos, ya fueran grandes propietarios, arrendatarios o (más raramente) pequeños propietarios independientes, recibieron ingresos que pudieron gastar en productos manufacturados. Es imposible decir qué magnitudes alcanzó efectivamente el proceso. La ampliación del área de agricultura comercial generada por el crecimiento urbano ha sido definida con detalle en el caso del hinterland agrícola de Londres en un conocido artículo de F. J. Fisher de hace algunos años;²⁴ algo se ha escrito también sobre el estímulo aportado en el siglo xvi por el crecimiento de Sevilla y de Venecia al campo respectivo.²⁵ No obstante, todavía no se ha investigado suficientemente lo que éstos y similares procesos significaban en cuanto a la demanda de productos industriales.

Sólo en un caso, y bastante espectacular, puede relacionarse claramente la creación de todo un nuevo mercado para los productos industriales con la difusión de la agricultura comercial. Es el caso de Polonia. Es bien sabido que a lo largo del siglo xvi ese país se vio introducido en la corriente principal del comercio internacional, al convertirse en fuente de principal importancia en el suministro de alimentos a las masas urbanas de la Europa occidental. Ya en los años treinta del siglo xvi un flamenco enviado a Danzíg advertía el cambio en el tipo de economía de Polonia.

En el pasado —refería— los grandes propietarios de tierras no sabían qué hacer con su grano y dejaban sus tierras incultas [...] En los últimos veinticinco años, en cambio, han visto que es posible enviar por los ríos su grano a Danzíg y venderlo en dicha ciudad. Con eso el reino de Polonia y los grandes señores se han hecho muy ricos.²⁶

La nueva orientación ganaba impulso década tras década, y hacia principios del siglo xvii, en que tanto como 70 mil toneladas de centeno

salían de Danzig cada año hacia el oeste, las exportaciones polacas de grano eran casi diez veces mayores que lo que habían sido al final del siglo xv, y ese creciente flujo era reforzado cada vez más por exportaciones de materias primas como madera, alquitrán, potasa y lino.²⁷ Con ese proceso, Polonia se convirtió en una salida aún más atractiva para los productos occidentales: sal vizcaína, vinos franceses, pescado curado holandés, tejidos de lana ingleses y holandeses. Antes de finalizar el siglo xvi entraban cada año en el Báltico unos 30 mil *cloths*,* principalmente de Inglaterra; hacia 1630, en el momento culminante del comercio de granos polaco, Inglaterra y Holanda juntas enviaban allí el doble de esa cantidad.²⁸

La apertura y la rápida expansión del comercio báltico, al intervenir en ellas grandes cargamentos, deben también considerarse como estímulo de principal importancia de una de las pocas "industrias pesadas" de principios de la época moderna, a saber, la construcción naval. El número de buques que salvaban el Sound aumentó de alrededor de mil a principios del siglo xvi a casi seis veces ese número a principios del xvii. Aunque el inexacto registro, los cambios en el tamaño medio de los buques a lo largo del tiempo y la considerable incertidumbre sobre el número de viajes que podía realizar en un año el carguero medio hacen necesaria la prudencia en la interpretación de estas cifras, poco puede dudarse de que el comercio báltico jugó un papel decisivo en el crecimiento de la industria de construcción naval en general, y en particular de la de Holanda, país que hacia 1600 controlaba tres cuartas partes de la actividad de transporte en esa zona.

Los comercios coloniales también contribuían considerablemente a la demanda mundial de tonelaje, siendo en ese caso factores cruciales tanto la distancia que debía cubrirse como la tasa de reposición relativamente alta debido a los frecuentes naufragios, así como a las pérdidas infringidas por corsarios y piratas. A pesar de todo eso, la demanda de tonelaje de los comercios coloniales quedaba muy por debajo de la del Báltico: a finales del siglo xvii la marina mercante holandesa, que por entonces era incuestionablemente la mayor del mundo, empleaba en el comercio americano menos de una décima parte de sus 560 mil t, frente a 200 mil en el Báltico.²⁹

Lujo, comodidad y ocio

El nuevo gusto por el lujo y la ostentación que, como se recordará, halló expresión en la construcción de magníficos palacios y bellas casas de campo, afectó a todo el estilo de vida de la clase alta europea. Se reflejó en el uso de suntuosos carruajes, como se ha referido más arriba, pero también en el creciente refinamiento de la decoración interior con su profusión de colgaduras de seda, tapices y alfombras y su mobiliario cada vez más fino y ornado, la sustitución del peltre y el barro corriente por la plata y la cerámica en la mesa de los ricos. También el guardarropa de éstos vino a

reflejar un cambio de gusto: el extravagante despliegue de sedas, encajes, cintas y bordados de las pinturas del siglo xvii presenta un fuerte contraste con la más austera indumentaria de la época anterior.

Estimuladas por una creciente corriente de gastos de ostentación, las industrias suntuarias prosperaron en toda Europa. La fabricación de tejidos de seda, en otro tiempo confinada a unas pocas ciudades italianas, se extendió a otros países —Alemania, Holanda, Inglaterra y, sobre todo, Francia—. Hacia finales del siglo xvii se refería que sólo en Lyon funcionaban 8 mil telares, y por entonces los tejidos y modas franceses eran ávidamente buscados y muy imitados en el extranjero. La fabricación de cerámica vidriada finamente pintada había alcanzado por esa época niveles de calidad sin precedentes en Delft, mientras que en Augsburgo y Nuremberg los orfebres del oro y de la plata alcanzaban nuevo relieve tras el eclipse motivado por tres décadas de guerra. A principios del siglo la industria de los tapices había dado nueva savia al Amberes de los archiducos, y en Venecia la fabricación de mobiliario de fina talla y con incrustaciones añadía nuevas fuerzas a una economía en declive.

La mayor parte de producciones de lujo que en aquellos días constituían el orgullo de las distintas ciudades de toda Europa, cuyos ejemplares constituyen hoy pertenencia estimada de los museos y colecciones de arte, iban destinadas, claro está, a la restringida minoría que disponía de una parte desproporcionada de la riqueza existente. Algunos lujos y comodidades sí llegaron a estar, sin embargo, al alcance de una clientela más amplia, especialmente durante el siglo xvii. Podríamos recordar aquí la sustitución de la lona encerada o del papel por cristal en las ventanas de las casas particulares, la mejor calefacción mediante, por ejemplo, la gran estufa embalsinada, el uso de lencería de mesa y de cama o incluso el alquiler de coches y carruajes por gentes de medios modestos que ocasionalmente quisieran disfrutar del prestigio y la comodidad del transporte rodado. Pero probablemente la más clara prueba de los distintos y más exigentes niveles de consumo entre la “clase media” la proporciona la historia de la indumentaria. En esto pueden distinguirse claramente dos elementos nuevos. Por una parte, a pesar de la abundancia de leyes suntuarias destinadas a restringir el consumo de los tejidos más costosos a los escalones más elevados de la sociedad, las prendas de seda se abrieron camino hasta los guardarropas de la “gente común” cuyos excesivos hábitos de gasto y “excesivo lujo” denunciaron los moralistas y escritores políticos con admirable perseverancia.³⁰ Por otra parte, en un país tras otro, se advirtió otra tendencia igualmente deplorable: los consumidores tendieron a rechazar los tradicionales tejidos de lana, bien conocidos por su gran calidad y duración, y cada vez más se volvieron a los otros, más atractivos aunque más frágiles, simplemente porque llegaban en una diversidad de tipos y colores siempre distintos; según se afirmaba, el demonio de la moda apartaba a la gente de unos gastos juiciosos y la hacía irrazonable y vana.

La difusión del uso de las sedas y la tendencia a seguir los giros caprichosos de la moda renovando los guardarropas parecen indicar frecuentemente que, incluso entre el grupo intermedio de consumidores europeos, los ingresos aumentaron apreciablemente. También es posible, sin embargo, que lo que facilitaba la satisfacción del nuevo y frívolo gusto por la ostentación fueran la reducción del precio relativo de los tejidos o la ampliación de la gama de éstos, con precios adaptados a un más amplio espectro de consumidores. Sobre estas cuestiones nuestros conocimientos son todavía, hay que reconocerlo, muy limitados. En el caso de la seda deberían tenerse presentes algunas amplias mejoras a las que se ha hecho referencia en otro lugar de este capítulo: la difusión de la industria en Europa, la creciente diferenciación local de los productos y la adopción de equipo más perfeccionado, como la máquina para el hilado de la seda, el telar para tejido con dibujos y el telar de cintas. Todas esas mejoras apuntan a una creciente producción global y señalan esfuerzos por recortar los costes de producción y ampliar la gama de productos; el resultado parece ser que fue que por lo menos algunos artículos de seda se hicieron accesibles incluso para consumidores que tenían que reconciliar su vanidad y sus ambiciones sociales con las limitaciones de un presupuesto modesto.

En el caso de los tejidos de lana el papel jugado por una oferta en expansión y más barata en la creación de su propio mercado es más fácilmente definible. El principal elemento nuevo en este caso fue el surgimiento y el notable éxito de toda una prolífica familia de tejidos de estambre (bayeta, sayal, perpetuana, estameña, etc.) generalmente conocida en el país valón con la designación genérica de *nouvelle draperie* (nueva pañería) y en la Gran Bretaña como *new draperies*. La nueva rama de la industria textil tuvo su origen en el sur de los Países Bajos a finales del siglo xv, y sus primeros progresos tuvieron lugar allí: hacia los años cincuenta del siglo xvi Lille y, en medida aún mayor, Hondschoote habían adquirido una posición predominante como centros de la *nouvelle draperie*; en aquellos momentos Hondschoote alcanzó su momento culminante con una producción de casi cien mil piezas anuales, la mayor parte de ellas para la exportación tanto a otros países europeos como a los nuevos y prometedores mercados del Nuevo Mundo. Los problemas y dificultades que tuvieron los Países Bajos en la última parte del siglo causaron estragos en la manufactura flamenca del estambre, pero el notable éxito de Hondschoote y Lille resultó ser un ejemplo contagioso, y pronto surgieron imitadores en diversas partes de Europa —en Lieja y Amiens, en la zona de Leiden, en Württemberg y East Anglia—, allí donde los artesanos flamencos encontraron refugio de la persecución, la opresión y las dificultades. Cuando se restableció la normalidad en su tierra de origen, bajo el dominio de los archiduques, muchos de ellos, o más bien sus hijos, volvieron, y en las primeras décadas del siglo xvii la industria del estambre de nuevo volvió a tener importancia en la economía de los Países Bajos españoles. Las an-

teriores cotas, sin embargo, no habían de volver a alcanzarse: en 1630, con una producción anual de alrededor de 60 mil piezas, Hondschoote era todavía, sin duda, un centro textil impresionante, pero tenía ya que compartir un mercado que estaba en expansión con cierto número de poderosos competidores; Calw, en Württemberg, ya había dejado muy atrás a Hondschoote, mientras que Inglaterra y Holanda iban alcanzando rápidamente a sus maestros flamencos, y pronto habían de dejarlos atrás. Hacia mediados de siglo la producción global de "nuevas pañerías" en Europa era con seguridad varias veces mayor que un siglo antes.

El éxito de la industria del estambre se basaba tanto en la amplia variedad de tejidos que producía como en su precio relativamente bajo. Así, los estambres competían con los tejidos tradicionales de lana cardada que durante mucho tiempo habían satisfecho los gustos menos frívolos de anteriores generaciones, y en parte los desplazaban. Desde luego, los nuevos tejidos eran más frágiles y menos duraderos que los viejos tejidos de lana pesados que habían sido orgullo de Florencia, York, Arras y Valenciennes en los últimos tiempos medievales; las autoridades y los funcionarios de los gremios, con mentalidad tradicional, obsesionados con la decadencia o el estancamiento de las "viejas pañerías", no se cansaban de señalar que sus nuevos sustitutos, a pesar de sus "apariencias exteriores y atractivos precios", eran en definitiva un fraude para los consumidores. Éstos, sin embargo, debían sentirlo de otro modo, pues continuaban comprando cada vez más tejidos de estambre; está claro, como ha indicado B. E. Supple,³¹ que el corto período de obsolescencia no representaba ningún problema para los consumidores, deseosos de seguir la moda, en rápido cambio, y tanto más cuanto que el precio relativamente bajo de las "nuevas pañerías" hacía más fáciles las reposiciones del guardarropa.

La gama de productos disponible para los consumidores, incluso para los de ingresos reducidos, se amplió también, a lo largo de los siglos xvi y xvii, por el desarrollo de dos industrias de poca antigüedad que gracias a la reducción de precios lograron ampliar sus ventas: una fue la de la imprenta y la otra la de fabricación de relojes. Ambas tenían sus raíces en la última época medieval, pero ambas se hicieron mayores de edad y prosperaron en los dos primeros siglos de la Edad Moderna; ambas empezaron a escala diminuta con el trabajo de una restringida élite de artesanos y artistas muy especializados, pero hacia 1700 ambas se habían extendido mucho y estaban en situación de ofrecer grandes cantidades de productos estandarizados a un mercado de consumo importante.

La historia de la imprenta de tipos móviles es demasiado conocida para que sea necesario referirla aquí de nuevo. Bastará con decir que partiendo de sus modestos inicios en la región del Rin alrededor de mediados del siglo xv, la industria del libro hizo en su primer siglo de existencia rápidos progresos, y quedó firmemente establecida no sólo en Alemania, sino también en Italia y Francia; en el siglo y medio siguiente el mapa de Eu-

ropa fue quedando cubierto de imprentas, grandes y pequeñas, de vida larga y efímera, mientras los Países Bajos iban consiguiendo gradualmente una posición de clara supremacía, siguiendo no muy atrás Francia, Italia y, más tarde, Inglaterra. La distribución geográfica y la multiplicación de los talleres de imprenta es, claro está, más fácil de definir que el desarrollo de la producción global. Puede ser útil recordar, sin embargo, que en la segunda mitad del siglo xv se estima que fueron producidas en 236 localidades esparcidas por toda Europa 35 mil ediciones (algo así como 15 millones de libros), mientras que en el siglo siguiente París y Lyon tuvieron ellas solas una producción conjunta de 40 mil ediciones, y esas dos ciudades francesas no eran, desde luego, los mayores centros de imprenta de la Europa del siglo xvi; Amberes y posiblemente Venecia, por ejemplo, las aventajaban. El progreso continuó en el siglo xvii, en que los viejos centros de la industria fueron superados por los nuevos, y en especial por Amsterdam, Leiden y Londres. Es aquí un dato significativo que los catálogos de la mayor feria del libro europea, la de Frankfurt, totalizaban en la segunda mitad del siglo xvi casi 20 mil títulos, y el doble en la segunda mitad del xvii.

A la vista de este notable resultado está claro que la industria de la imprenta debía poder contar desde el principio con una demanda pujante y realmente en expansión para sus productos. Aunque hay que reconocer que ni el siglo xvi ni el xvii vieron un cambio enorme en el grado de alfabetización, sí que tuvo lugar con seguridad algún progreso, incluso entre artesanos y pequeños comerciantes. Entre la gente acomodada y la minoría culta, y ello es más importante, se difundieron el hábito de lectura y la avidez por los libros, como resultado de un nuevo interés por la religión, el derecho y la cultura laica. La Reforma, la Contrarreforma y las grandes polémicas religiosas que en el siglo xvii inquietaron igualmente al campo protestante y al católico actuaron sin ninguna duda como poderosos estímulos de la actividad relacionada con el libro: antes de finalizado el siglo xv habían salido de las prensas 99 ediciones de la *Imitación de Cristo*; en vida de Lutero aparecieron impresas 430 ediciones de su traducción de la Biblia o de partes de ella; Plantin, el gran impresor de Amberes, aunque recordado ahora principalmente por sus magníficas ediciones de los clásicos, obtenía de hecho la mayor parte de sus beneficios y sostenía en realidad su próspero negocio mediante la producción de decenas de millones de misales, breviarios y devocionarios,³² y resulta irónico que en el Amsterdam protestante John Blaeu, a finales del siglo xvii, pudiera sufragar el coste de su magnífico atlas mundial gracias a la impresión bajo otros nombres de enormes cantidades de misales y otras obras religiosas destinadas al público lector de la Alemania católica.³³

Aunque la literatura religiosa continuaba representando la parte principal de la producción de los impresores y Biblias, libros de oraciones y obras doctrinales estuvieran durante mucho tiempo en cabeza de las listas

de libros más vendidos, con el tiempo, sin embargo, las obras laicas ganaban terreno de modo sostenido. Pero las obras de los humanistas y las ediciones de autores clásicos, por importantes que sean para la historia de la cultura europea, nunca tuvieron más que un público restringido; Erasmo fue sin duda una excepción entre los autores estudiosos de su tiempo, y pudo imponer a los editores sus propias condiciones, por estar éstos llenos de deseos de tener en sus catálogos sus obras, inmensamente populares.³⁴ A diferencia de la mayor parte de libros clásicos y de literatura, en cambio, los tratados y compendios de leyes se hicieron de uso muy corriente, pues era una época de crecientes litigios, e incluso la vieja nobleza feudal dejaba de considerar la caballería, la instrucción militar y las proezas físicas como ingredientes principales de la educación del caballero y empezaba a enviar a sus hijos a las facultades de derecho. Paralelamente a un interés por el derecho hubo además un gusto por los temas laicos en general, a través de tratados y obras políticas, obras científicas, dramáticas y ensayos, y a través también de la nueva hija de la época barroca que fue la prensa periódica.

La industria de la imprenta, por su parte, contribuyó realmente a hacer disponibles y accesibles más libros a su público, reduciendo los costes, aumentando la producción y mejorando los procedimientos de comercialización. En el primer siglo de su historia la imprenta había sido principalmente asunto de pioneros de espíritu aventurero que a menudo pasaban su vida moviéndose de ciudad en ciudad en busca de un mecenas generoso o de una clientela prometedora que pudiera haber en algún lugar. Tales individuos combinaban los papeles de fundidor de tipos, impresor, editor y librero; después de mediado el siglo xvi, en cambio, el pequeño impresor itinerante fue sustituido progresivamente por firmas establecidas mayores, y las diversas funciones de la actividad relacionada con el libro tendieron a diferenciarse mucho. La fundición de tipos, por ejemplo, se convirtió en una actividad aparte, y los distintos impresores cuando necesitaban un juego nuevo usaban de los servicios de un fundidor de tipos; luego la talla y fundición de tipos pasó a ser labor de firmas muy especializadas y hacia finales del siglo xvii se estima que cincuenta firmas controlaban la actividad en la totalidad de Europa y abastecían de tipos móviles a miles de talleres de imprenta. Esa tendencia a la especialización y la concentración, al dar lugar a la producción de tipos de más duración, a una mayor uniformidad y una mayor simplicidad de diseño de los signos tipográficos debió conducir a importantes reducciones de los costes.

La especialización afectó también a otras fases de la industria de la imprenta; cada vez más, el propietario de un taller de imprenta se limitaba a la administración y la lectura de pruebas, confiando a empleados cultos y muy expertos la composición efectiva de la página; la operación de la impresión propiamente dicha se dejaba a trabajadores a menudo analfabetos pero cuya sorprendente habilidad manual y resistencia física podía permitir

que salieran hasta tres mil páginas impresas en un día. Los beneficios de una creciente división del trabajo se extendieron también al proceso de comercialización. En éste pueden distinguirse dos elementos nuevos: uno es la aparición del gran librero que actuaba como empresario, obteniendo manuscritos de los autores, contratando con los impresores su trabajo y atendiendo a la difusión y venta de los libros; el otro elemento es el establecimiento de las grandes ferias del libro, en las que los materiales impresos se ponían a disposición de una clientela internacional.

Gracias a la invención de la imprenta de tipos móviles los materiales de lectura dejaron de ser un lujo, pertenencia exclusiva de unos pocos clérigos y estudiosos. Hacia el siglo xvii, si no antes, el libro impreso se había convertido en artículo bastante corriente, por lo menos en las casas de la gente que disfrutaba de cierto bienestar económico y del privilegio de algunos años, por lo menos, de escolaridad regular. Por entonces, además, en esas casas también podía muy bien haber, junto a un pequeño surtido de libros, un nuevo y muy admirado artilugio: el reloj.

Los ingenios mecánicos para medir el tiempo tenían detrás, claro está, una larga historia. Los relojes basados en la retención del eje, con un oscilador activado por pesos, se remontan al siglo xiii; en los dos siglos siguientes se produjeron en gran variedad de formas y diseños y con mecanismos de creciente complejidad que podían mostrar no sólo las horas del día, sino también el paso de los meses y estaciones, así como los movimientos de planetas y estrellas. Esos admirables relojes, sin embargo, eran de gran tamaño y caros de fabricar y mantener; por ello, sólo las ciudades prósperas y las iglesias ricas podían costearlos. Tuvieron que introducirse algunas innovaciones técnicas importantes para que los relojes quedaran al alcance de los particulares. El primer avance importante tuvo lugar en el siglo xv: fue la invención del muelle como fuerza motriz lo que permitió, de hecho, la fabricación de relojes portátiles; y, con el tiempo, mejoras en el diseño y elaboración permitieron reducir todavía más su tamaño. Los relojes mecánicos dejaron así de ser exclusivamente grandes servicios públicos y pudieron llegar a las casas particulares. Hacia 1650, además, la invención del péndulo como regulador del tiempo, al contribuir enormemente a la precisión y seguridad de los relojes, los hizo aún más atractivos para la gente.

Por falta de datos precisos, es difícil seguir el proceso de la fabricación de relojes en los siglos xvi y xvii. Está, sin embargo, fuera de dudas que la industria hizo en ese período grandes avances, y así lo atestiguan su extensión por toda Europa—desde Augsburgo y Nuremberg hasta París y Ginebra, desde Londres a los pueblos de la Selva Negra— y lo que se sabe del volumen de la producción de algunos centros relojeros. Hacia 1680, por ejemplo, hay referencias de que Ginebra sola producía cinco mil relojes anuales, mientras que su gran rival, Londres, ya había superado probablemente esa cifra. El crecimiento de la industria queda ilustrado además por

los cambios ocurridos a lo largo de los años en su organización y estructura. Mientras que los grandes relojes públicos medievales habían sido obra de artesanos particulares responsables de todas las fases de producción, desde la fabricación de las piezas hasta su montaje, en la fabricación de los relojes domésticos, en el siglo xvii, intervenían las actividades de grupos diversos de trabajadores especializados, cada uno de los cuales atendía a una tarea específica, como la fabricación de ruedas o muelles, el montaje del mecanismo o la fabricación y decoración de esferas y cajas. El proceso de diferenciación de actividades y funciones en la industria de fabricación de relojes tiene estrecho parecido, claro está, con una tendencia también observable en la industria de la imprenta, y también en este caso ello refleja el creciente tamaño del mercado. Lo mismo puede decirse de la aparición, en el siglo xvii, del comerciante de relojería, que hacía pedidos de piezas de relojes o de relojes completos a multitud de artesanos especializados, les anticipaba cantidades y se preocupaba de la comercialización del producto acabado.

La guerra

Nuestro estudio de las fuerzas y estímulos con influencia en el sector industrial a principios del período moderno quedaría gravemente incompleto si no tratáramos de la guerra, pues fue ésa una época que presenció la creación de vastos imperios ultramarinos, y la consiguiente lucha por el poder marítimo, la división de Europa en campos religiosos hostiles y en pugna por la supremacía y los prolongados conflictos entre las grandes monarquías absolutas, y en ella una cantidad de recursos creciente y sin precedentes fue canalizada hacia usos militares. Dado el estado actual de los conocimientos, es imposible, desde luego, decir con alguna exactitud si ello se realizó total o principalmente a costa del consumo civil, o, con otras palabras, si el esfuerzo bélico soportado en un momento u otro por las distintas naciones fue afrontado enteramente mediante una contracción proporcional de la producción de las industrias de utilidad civil y no mediante la movilización de factores que de otro modo no hubieran sido utilizados. Lo que, sin embargo, puede decirse con considerable seguridad es, primero, que entre 1500 y 1700 la escala de magnitud de la guerra, según el tamaño de los ejércitos y armadas, aumentó muy sustancialmente y, segundo, que la guerra aumentó de complejidad en medida aún mayor, con el resultado de que la cantidad de recursos absorbida por armamentos, equipo y fortificaciones aumentó a ritmo todavía más rápido que el tamaño de las fuerzas armadas.

Lo primero está definido, si no con precisión, sí con seguridad.³⁵ Desde los días de Luis XII, en que la corona francesa podía reunir de 30 mil a 40 mil soldados, hasta los de Luis XIV, en que el ejército francés

contaba casi con 300 mil hombres, el tamaño de los ejércitos mostró un aumento progresivo. Eso, además, no fue en un solo país: en los años sesenta del siglo xvi el duque de Alba todavía podía tener la esperanza de someter a los Países Bajos con 10 mil hombres; cuarenta años más tarde, Ambrosio Espínola, el jefe de las fuerzas españolas de Flandes, no lo logró con efectivos cinco veces mayores. En la guerra de los Treinta Años se enfrentaron ejércitos con fuerzas de 50 mil hombres, y en cierto momento se refiere que Wallenstein alcanzó un récord con 100 mil soldados bajo su mando; la guerra civil inglesa pudo ver en armas por ambos lados hasta un total de 150 mil hombres, lo que contrastaba fuertemente con tiempos anteriores. Para las fuerzas navales vale en gran parte lo mismo. En 1588, frente a las fuerzas navales españolas, Inglaterra reunió casi 16 mil hombres; unos ochenta años más tarde, al entrar en pugna con Holanda, combatían en el mar el doble de esos efectivos. En la época en que Richelieu llegó al poder, Francia no tenía una armada digna de ese nombre; al cabo de una década el cardenal había constituido una fuerza de 21 galeras en el Mediterráneo y 35 navíos de guerra en los puertos del Atlántico, y Colbert, por su parte, había de aumentar a más de cien el número de navíos de guerra.³⁶

Hacia 1700 los ejércitos y armadas no sólo eran mayores que antes; usaban además un equipo mucho más complejo y costoso. A principios del período moderno la guerra terrestre se basaba fundamentalmente en la formación de infantería, con el armamento de la lanza larga, y sus evoluciones según el orden suizo; la caballería de armadura iba siendo abandonada como instrumento clave de la guerra, mientras que las armas de fuego (tanto la artillería pesada como las armas ligeras) jugaban todavía un papel de apoyo secundario en el campo de batalla. En el mar la pelea cuerpo a cuerpo todavía era considerada normal, y el fuego de cañones, si es que se usaba, iba destinado no tanto a hundir los barcos enemigos como a infligir pérdidas en sus tripulaciones con anterioridad al abordaje. Antes de finalizar el siglo xvi, en cambio, iban equipados con armas de fuego ligeras gran número de soldados de infantería, siendo entonces función principal de la lanza proteger a los que manejaban los arcabuces mientras los volvían a cargar; en cuanto a la guerra naval, después de Lepanto (1570), la última gran batalla en la que se luchó con los métodos tradicionales, se introdujeron cambios fundamentales. A partir de entonces el núcleo de la fuerza naval había de consistir en grandes barcos de vela llenos de cañones de largo alcance, y los enfrentamientos de artillería, y no las enmarañadas peleas cuerpo a cuerpo, habían de constituir el acto decisivo de la cruel representación de las batallas navales.³⁷

En el siglo xvii la carrera de armamentos ganó mayor impulso. En el mar la tendencia era hacia el aumento del tamaño de las armadas, diferenciándose el navío de guerra del mercante y aumentándose el tonelaje y el armamento de las distintas naves. En tierra, aparte del creciente uso de ar-

mas de fuego ligeras por parte de la infantería, deben recordarse tres elementos nuevos de principal importancia: primero, un nuevo papel de la caballería, al ir equipada ésta con pistolas y carabinas; segundo, la aparición de artillería de campaña más ligera y muy móvil; tercero, en respuesta a las mejoras cuantitativas y cualitativas de las armas de fuego, una concepción enteramente nueva de la disposición de las fortificaciones, al venir a basarse éstas en un sistema de defensas poligonales entrelazadas, calculadas para proporcionar una concentración máxima de fuego cruzado y la máxima protección contra el bombardeo enemigo.³⁸

Los nuevos elementos citados fueron posibles gracias al progreso científico y técnico en diversos campos. El nuevo sistema de fortificaciones debía mucho a adelantos en las matemáticas y la geometría; el amplio uso de la artillería fue facilitado por la sustitución del bronce por el hierro en la fundición de cañones, sustitución que en cierta medida sacrificaba la calidad y los resultados a la disminución de los costes y la producción a gran escala; la adopción de armas de fuego por la caballería, por su parte, fue posible gracias a importantes mejoras en la fabricación de armas con cañón de paredes finas, así como a la invención de mecanismos de autoignición, como los de frotamiento y de pedernal, en sustitución del de mecha, menos práctico, que era el que se utilizaba antes en armas ligeras.

Los efectos conjuntos de la guerra a gran escala y de una tecnología militar más desarrollada sobre las industrias europeas son, claro está, difíciles de valorar con cierta precisión. No hay duda, sin embargo, de que en la época de Stevin y Vauban, de Tilly y Louvois se gastaron cantidades enormes en la construcción de inexpugnables obras defensivas, en la creación por el estado de astilleros, arsenales y fundiciones de cañones y en la adquisición de barcos, utensilios militares y munición a fabricantes privados. Como bien podía preverse, los contratistas de guerra y fabricantes de armas hicieron grandes fortunas, y en muchos casos sus nombres han pervivido en los anales de la historia como tempranos ejemplos de talento empresarial y éxito en los negocios, desde John Browne, el fundidor de cañones de principios del siglo xvii cuya fama era tan grande en su tierra de origen inglesa como en el exterior, hasta las famosas dinastías de los De Geer, los Tripp y los De Beche, que durante gran parte del siglo xvii controlaron las industrias de armamento holandesas y suecas, en espectacular expansión, y hasta la familia Klett de Turingia, que destacó como contratista de guerra durante la guerra de los Treinta Años, y Daliez de La Tour, el suministrador de cañones en quien confió Colbert para rehacer el ejército y la armada de Francia. Sabemos también que ciertas zonas de Europa pasaron a acoger una concentración des acostumbrada de industrias de armas y de munición, pasando a depender así muy estrechamente para su prosperidad económica de las crecientes necesidades de gobernantes belicosos. Eso le ocurrió, por ejemplo, al obispado de Lieja, famoso desde principios del siglo xvi por sus armas de fuego de pequeño tamaño, pistolas, balas de ca-

ñón y pólvora, que fue fuente de primordial importancia en el suministro a la monarquía española desde los días de Carlos V hasta los de Carlos II. La provincia de Brescia, en territorio veneciano, tenía igual reputación por sus carabinas y mosquetes, y aunque sus artesanos son recordados hoy principalmente por sus soberbias piezas de caza de encargo, hasta finales del siglo xvii su principal negocio y fuente de medios de vida radicó en la producción de grandes cantidades de armas de fuego de uso corriente y de cañones sin montar que eran enviados por millares a las armerías de España, Bavaria y los diversos estados italianos. En Francia eran centros importantes de la industria de armamento Saint-Etienne, Sedán y la zona de Forez, así como en Alemania Augsburg y Nuremberg en el siglo xvi y Suhl (Turingia), Solingen y Essen en el xvii.

La fabricación de cañones de bronce tuvo sus más tempranos y conocidos centros, durante el siglo xvi, en los Países Bajos (Namur y Malinas), en el sur de Alemania (Augsburgo y Nuremberg) y en Italia (Venecia, Brescia y Milán). En los años cuarenta, sin embargo, la fundición de cañones de hierro tuvo unos prometedores inicios en el Weald de Sussex, y antes del fin de siglo los cañones de hierro ingleses tenían en el país y en el exterior una gran demanda, por su atractivo precio; a pesar de repetidas restricciones a la exportación, habían encontrado un mercado en el continente, particularmente en las Provincias Unidas, pero en ocasiones también en España. El siglo xvii vio una marcada disminución de la producción de cañones ingleses, al enfrentarse cada vez más la industria con una escasez de combustible, así como con fuerte competencia extranjera; la propia Inglaterra llegó a convertirse en neta importadora de cañones. Entre sus numerosos rivales deben recordarse las ciudades holandesas de Utrecht y Amsterdam, los centros de Marsberg y Asslar en Westfalia y las regiones francesas de Périgord y Angoumois. No obstante, todos esos centros de fabricación de armas pronto habían de ser dejados muy atrás por el rápido progreso conseguido en Suecia. Desde los años treinta del siglo xvi se habían producido en Suecia cañones de hierro fundido y forjado, pero durante mucho tiempo la escala de producción había sido insignificante, destinándose los cañones allí fabricados principalmente a la satisfacción de las necesidades todavía limitadas de la corona sueca. Pero a principios del siglo xvii, con base en los recursos de hierro y madera de Suecia, enormes y todavía en gran medida sin explotar, los fabricantes y comerciantes de armas holandeses impusieron allí técnicas de fundición más perfeccionadas, así como su superior potencia financiera y de organización. Los frutos del espíritu de empresa y la tecnología procedentes del extranjero no tardaron en llegar: las exportaciones de cañones de fundición de hierro de Suecia aumentaron de unas insignificantes 20 t métricas en los años veinte del siglo xvii a casi mil toneladas en los años cuarenta y el doble de esa cantidad en los años sesenta.

EXPANSIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Cuando se consideran el crecimiento de las ciudades, la apertura de nuevos mercados en ultramar, la creciente diversificación y la mayor complejidad de la producción, es difícil, aun careciendo de datos globales sobre esta última, no llegar a la conclusión de que el período de 1500 a 1700 fue para Europa en su conjunto un período de expansión y progreso industrial. Esta genérica conclusión hay que reconocer que va en contra de la opinión ahora sostenida por cierto número de historiadores, cuya imagen de estos dos siglos comprende una larga fase ascendente desde 1500 hasta el segundo cuarto del siglo xvii y a continuación un período de depresión y contracción hasta las primeras décadas del siguiente siglo. Durante el período de "crisis general", según se ha afirmado, no sólo cayó acusadamente la producción de bienes y servicios, sino que se impuso un amplio proceso de involución en el que volvieron a aparecer formas antiguas y atrasadas de organización económica y social que pasaron a ejercer una sofocante influencia sobre la economía europea, retrasando así, de hecho, en un siglo o así, el surgimiento de una economía industrial realmente moderna, como la que el pujante y dinámico siglo xvi había parecido anunciar.³⁹

Sin abordar una discusión detallada de la tesis de la "crisis general", debe decirse que, si bien existe buena cantidad de sólidas pruebas que parecerían apoyarla, pueden y deben exponerse otros hechos que simplemente no se ajustan a esa sombría imagen de gran hundimiento y prolongado desbarajuste. Ciertamente, una rama de la industria lanera de principal importancia —la fabricación de tejidos de carda— sufrió en la época graves reverses, pero, como se recordará, la fabricación de estambres y lienzos tuvo una suerte bien diferente. Sin duda después de 1620 aproximadamente el comercio hispanoamericano se contrajo fuertemente, pero el comercio azucarero del Brasil y las Indias occidentales siguió en expansión. En el comercio báltico puede distinguirse claramente una contracción en la segunda mitad del siglo, pero ésta reflejaba principalmente una reducción de las exportaciones de grano hacia el oeste; la exportación de materias primas industriales, en cambio, tendió a aumentar.⁴⁰ En diversas partes de Europa, y en especial en Inglaterra y Alemania, a lo largo del siglo la minería y la metalurgia del hierro probablemente se contrajeron, pero en Suecia ocurrió lo contrario. Para acabar, mientras que los fabricantes de seda italianos encontraban crecientes dificultades e incluso sufrían graves pérdidas, sus más jóvenes rivales franceses experimentaban sostenidos progresos. La enumeración podría prolongarse por ambas columnas del balance, pero ya se ha dicho lo bastante como para dar idea de que el siglo xvii no fue tanto una época de "crisis general" como, más bien, un período de profundos cambios en la composición del espectro económico de Europa y de enormes transformaciones en la distribución geográfica de la actividad económica.

Sobre la cuestión de los cambios geográficos volveremos más adelante en este capítulo. Lo que debe hacerse ahora es considerar la imagen global del progreso industrial europeo desde un nuevo ángulo, a saber, el de la oferta de factores; si durante los siglos XVI y XVII se consiguió algún progreso industrial, respondiendo a nuevas exigencias y nuevas posibilidades, es obvio que fue porque no se interpuso en el camino ningún obstáculo o atolladero insuperable en cuanto a recursos naturales, fuerza de trabajo humana, tecnología o capital.

Recursos naturales

Por lo que se refería a los recursos naturales, el medio más común de hacer frente a las crecientes necesidades de la industria era, claro está, el de explotar fuentes de suministro no utilizadas anteriormente. Los ejemplos de esto son tan numerosos como conocidos. En el caso de los cultivos industriales, por ejemplo, podría recordarse la difusión del cultivo del lino y el cáñamo en los Países Bajos, Polonia y Silesia, de la morera desde Sicilia y Calabria hasta la llanura lombarda y, en fecha posterior, hasta la Francia meridional, de la hierba pastel en el Languedoc y el Piamonte y del índigo en el Nuevo Mundo. En el caso de las pieles y el cuero hay razones para creer que su oferta en la Europa occidental quedó gravemente rezagada respecto a la demanda, especialmente en el siglo XVI, en que la presión de la población hizo que el cultivo absorbiera cada vez más tierras de pasto; la escasez, sin embargo, fue aliviada en parte por enormes envíos de pieles desde Hispanoamérica y la Europa oriental. También para hacer frente a la creciente demanda de recursos minerales se explotaron nuevas fuentes de suministro. Es ejemplo de ello la apertura de nuevas minas de plata en Sajonia y el Tirol a principios del siglo XVI, así como el extraordinario aumento de la producción de plata del Nuevo Mundo; pero, aunque menos espectaculares, son más significativos los esfuerzos realizados para elevar la producción de otros minerales más humildes.

Esfuerzos en ese sentido pueden distinguirse en la minería del hierro; en todas las zonas en las que tradicionalmente había habido minería del hierro —los Alpes, las provincias vascas, la Renania, los Países Bajos— el siglo XVI fue testigo de una expansión de la producción, en respuesta a la creciente demanda de herramientas, pequeños utensilios y armas; en el siglo siguiente, como se vio obstaculizada una ulterior expansión, debido bien los rendimientos decrecientes de la explotación de las mismas o bien a la escasez de combustible para la transformación del mineral cerca de los pozos mineros, se buscaron y explotaron nuevos yacimientos ferríferos. Podrían citarse ejemplos de los Alpes, así como de Irlanda, pero el caso más notable es indudablemente el de Suecia, donde la producción de hierro, en auge desde principios del siglo XVI, alcanzó en el curso del XVII resultados

impresionantes: en los años veinte las exportaciones de hierro de Suecia alcanzaron alrededor de 6.600 t anuales, a mediados de siglo se exportaban más de 17 mil toneladas y en los años noventa, con una producción anual estimada en unas 33 mil toneladas, Suecia era probablemente la mayor productora de hierro de Europa.⁴¹ Suecia hizo también una aportación de principal importancia para el crecimiento industrial como suministradora de cobre, metal con una demanda creciente para usos tanto monetarios como industriales; la producción de cobre sueco se mantuvo en alza por lo menos hasta mediados del siglo xvii, en que anualmente se enviaban al exterior casi tres mil toneladas.

Mientras se explotaban nuevas fuentes de suministro de hierro y cobre para remediar la escasez de las viejas zonas mineras y abastecer las pujantes actividades del metal de la Europa occidental, un proceso parecido tenía lugar en el caso del alumbre, ingrediente básico de la industria del tinte, que en épocas medievales había sido proporcionado principalmente por la zona oriental del Mediterráneo. Desde 1462 y a lo largo de los cien años siguientes representaron una fuente nueva y abundante de suministro las minas de alumbre de Tolfa, en los Estados Pontificios; durante casi un siglo los grandes centros textiles de Italia, Flandes e Inglaterra estuvieron dependiendo de Tolfa para la satisfacción de sus necesidades. Al mismo tiempo se realizaban esfuerzos para encontrar fuentes de suministro alternativas, y tanto en los Países Bajos como en Inglaterra antes de finalizar el siglo xvi se había emprendido la utilización de piedra alumbre del país; hacia mediados del siguiente siglo las nuevas explotaciones de alumbre de Yorkshire y Durham, con una producción estimada en mil toneladas anuales, no sólo estaban en situación de satisfacer las necesidades interiores, sino que competían con éxito en terceros mercados con sus rivales de Italia.

En el caso de ninguna otra materia prima se hacía sentir con tanta fuerza la presión de la demanda y la necesidad de nuevas fuentes de suministro como en el de la madera. Ello puede entenderse si se tiene presente el indispensable papel jugado por la madera y sus productos derivados prácticamente en todas las industrias de la época; la edificación y la construcción naval estaban, claro está, entre las principales consumidoras de recursos forestales, pero debe tenerse en cuenta que en la fabricación de herramientas y elementos mecánicos, ya fueran arados o grúas, molinos de agua o carruajes, telares o martinetes, la madera intervenía en mayor medida que el hierro o el acero, y, desde luego, el carbón vegetal y la leña, durante todo este período, siguieron siendo la fuente más corriente de energía térmica en hornos, forjas y hogares domésticos, mientras que las cenizas de madera eran ingrediente básico de la fabricación de jabón y de artículos de vidrio. No es extraño que los siglos xvi y xvii, con la variada y creciente demanda ejercida sobre los bosques de Europa por una población creciente y un sector industrial en expansión, fuera testigo de escaseces locales de muy grave naturaleza, y con tanto mayor facilidad cuanto que el

elevado coste del transporte de la madera y la leña en relación con su valor ponía fuertes limitaciones al uso efectivo de potenciales recursos forestales que no estuvieran localizados cerca de la costa o en la proximidad de ríos navegables.

La escasez de madera se hizo sentir, con seguridad, antes del final del siglo xvi en gran parte de la Europa meridional. Antes del cambio de siglo esa escasez era preocupación primordial de los constructores navales venecianos, y fue un poderoso freno para su actividad; en el mismo período, la construcción naval del golfo de Vizcaya, tras varias décadas de expansión generada por la apertura de las rutas marítimas del Atlántico, se encontró en un atolladero parecido; antes de finalizar el reinado de Felipe II el suministro de leña y carbón vegetal, según se refería, estaba escaseando en gran parte de Castilla, al igual que en el norte de Italia. Al norte de los Alpes y de los Pirineos, sin embargo, el problema tampoco era desconocido. Hacia finales del siglo xvii, por ejemplo, en el Dauphiné, la deforestación se había convertido en un problema de principal importancia, y de ello se acusaba directamente a los forjadores de la zona, cuyo insaciable apetito de carbón vegetal, se decía, hacía subir los precios y llevaba a talas excesivas. En la zona de Lieja la siderurgia también había dado lugar a una gran deforestación hacia principios del siglo xvii, mientras que en la Inglaterra de los Estuardo se unieron en los primeros tiempos la edificación urbana, el crecimiento de las industrias del hierro y de la construcción naval y la expansión de la cría de ganado lanar, dando lugar a una fuerte merma de los recursos madereros del país y a una "crisis nacional" de alarmantes proporciones.⁴²

La respuesta a la escasez de madera adoptaba básicamente dos formas: o bien se explotaban otras fuentes de suministro más distantes, o bien, aunque con menos frecuencia, se adoptaban sustitutos. Los países bálticos, con sus recursos forestales aparentemente inagotables, representaron, claro está, desde finales del siglo xvi en adelante, la mayor y más prometedora fuente de abastecimiento maderero. No sólo es que la mayor flota mercante de la época, la de Holanda, dependiera totalmente de la madera polaca y escandinava para la satisfacción de sus crecientes necesidades, sino que la mayor parte de países europeos, desde Inglaterra hasta la república veneciana, intentaban remediar las escaseces madereras locales bien importando tablonnes, mástiles y vergas del Báltico,⁴³ o bien adquiriendo barcos en los astilleros holandeses. Otra fuente de suministro se encontró en el Nuevo Mundo; tras el agotamiento de los recursos forestales locales en Vizcaya, donde en las primeras fases de la expansión ultramarina se habían construido la mayor parte de buques españoles y portugueses, la construcción naval se desarrolló en las Indias occidentales y el Brasil y, desde finales del siglo xvi, los buques de construcción americana pasaron a cubrir una parte cada vez mayor del comercio atlántico; ⁴⁴ Inglaterra, por su parte, en la última parte del siglo xvii, se volvió hacia sus colonias norteamericanas

para hacer frente por lo menos a una parte de sus necesidades de madera y suministros navales.

En cuanto a la sustitución de la madera por nuevos materiales, en la construcción ésta tuvo lugar, como se recordará, con la adopción del ladrillo y de la piedra. Más importante fue la tendencia en ciertas regiones a la sustitución de la leña y el carbón vegetal por la turba y el carbón como combustibles para usos domésticos e industriales, con la notable excepción de la fundición de hierro. Ejemplos tempranos del uso del carbón en la industria los proporcionan la zona de Lieja a finales del siglo xvi o los Cevennes en el siglo siguiente,⁴⁵ pero en ningún otro país alcanzó la adopción del carbón las proporciones a que llegó en Inglaterra. El auge de la industria carbonífera en ese país destaca como uno de los más notables progresos de la Edad Moderna y ha sido ampliamente investigado por J.U. Nef. Se recordará que la producción de carbón aumentó de 200 mil toneladas a mediados del siglo xvi a tres millones en los años 90, y que en muy diversas utilidades el carbón constituyó pronto un sustituto de la leña y el carbón vegetal, evitando así lo que podía haber sido casi una catástrofe.

La explotación de fuentes de suministro alternativas o no utilizadas anteriormente no era el único medio para hacer frente a la creciente demanda de consumo de recursos; en unos pocos casos, el perfeccionamiento de la tecnología, al ahorrar recursos escasos, contribuía a aliviar el problema. Los resultados eran sin duda de limitado alcance, pero no pueden ignorarse totalmente.

La minería y la metalurgia fueron dos terrenos que se beneficiaron de técnicas que permitieron el ahorro de recursos. Una de esas técnicas fue el procedimiento de la amalgama, mediante el cual la plata se separaba de su mineral utilizando mercurio. Su superioridad sobre el método tradicional de la copelación se basaba, según parece, en el hecho de que ahorraba combustible y proporcionaba un rendimiento más elevado de metal puro. Introducido probablemente en los primeros años del siglo xvi, tuvo un éxito notable, especialmente en las colonias españolas, y contribuyó al fenomenal incremento de la producción de plata en ellas. Otro caso de progreso tecnológico, más importante a la larga, fue la introducción a finales del siglo xv y la difusión en los dos siglos siguientes del proceso indirecto de fundición del hierro; fue posible por la sustitución de los tipos más viejos de horno, como el de pudelado y el horno bajo, por el gran horno alto. Como ha expuesto el Dr. Schubert,⁴⁶ las ventajas del horno alto eran principalmente dos: los *inputs* de combustible por unidad de *output* eran considerablemente menores y, además, como podían tratarse con provecho minerales inferiores, "el área de recursos minerales se ampliaba". Pero a pesar de todo el horno alto no desplazó de una vez a los tipos más primitivos; la inversión que hacía falta para la construcción de un alto horno y de su indispensable complemento, la forja, era más elevada, y mayores los volúmenes de capital de explotación que se requerían en el proceso indirecto, y

ello aseguró la supervivencia de los viejos hornos hasta bien entrado el siglo XVIII; además, donde se disponía de minerales ricos el procedimiento directo seguía siendo enteramente satisfactorio. En lo que hay que insistir es, sin embargo, en que desde 1500 en adelante el horno alto se extendió desde su lugar de origen, en los Países Bajos, a diversas partes de Europa —Galicia y Lombardía, Estiria y el Dauphiné, Inglaterra y Suecia—, y contribuyó así a la lenta pero crucial expansión de la producción de hierro.

Las mejoras en los medios de transporte también llevaron a una utilización más económica de los recursos. La adopción a lo largo del siglo XVII de llantas de hierro, de ruedas delanteras con dirección y de un rudimentario sistema de suspensión en carretas y carruajes pudo contribuir a una mayor rapidez en el transporte por tierra, reduciendo con ello en cierta medida la necesidad de grandes almacenamientos de productos; la verdadera importancia económica de ese proceso, sin embargo, todavía está por investigar. Mejor terreno pisamos cuando nos volvemos hacia el transporte marítimo. Sabemos, claro está, que al iniciarse el siglo XVI innovaciones revolucionarias como la combinación de velas cuadradas y latinas en los buques oceánicos, como el timón de popa y como el diseño de cascos más alargados y finos ya habían sido introducidos y probados con éxito, y en la medida en que esas innovaciones aumentaban la velocidad y la maniobrabilidad, es obvio que permitían una mejor utilización del espacio de carga. Sabemos también que de 1500 a 1700 no tuvo lugar en el diseño ni en los aparejos de los barcos ninguna mejora que se pudiera comparar a esas. Lo que sí tuvo lugar, sin embargo, en esos doscientos años, fue la difusión de esas innovaciones anteriores desde su lugar de origen, la península Ibérica, a otras naciones marineras, su adaptación a las circunstancias y necesidades locales y su continua mejora de acuerdo con lo que enseñó la experiencia. Hubo, además, algún progreso en el diseño y método de construcción de cascos, que hizo posible la botadura de barcos mayores y más robustos; eso puede verse por el aumento de tamaño de los que cubrían las rutas atlánticas (de 200 a 600 t en el siglo XVI), que debía comportar una mejora de las condiciones marineras y mayor protección contra ataques piratas. Pero posiblemente el avance más importante en el transporte marítimo lo representó la aparición, en la última parte del siglo XVI, de un nuevo carguero, el *fluyt* o *flyboat* holandés. De construcción barata, sin armamento, desprovisto de adornos y pesadas superestructuras, con un plan de velas más bien simple, el *fluyt*, largo, de fondo plano, tenía la ventaja de ofrecer un espacio de carga máximo y de ser barato de manejar. La pérdida parcial de velocidad y la carencia de armamento impedían su utilización en los largos viajes oceánicos, pero en el mar del Norte y en el Báltico resultó admirablemente apropiado para el transporte de cargamentos pesados como los de sal, grano y madera.

Los esfuerzos por superar las escaseces de recursos, ya fuera por ampliación del área de suministro, introducción de sustitutos o adopción de

técnicas que ahorraran recursos, no se limitaron a hacer posible la expansión de la producción; tuvieron también algunos efectos indirectos importantes que no deberían ignorarse. La explotación de fuentes de suministro nuevas y más distantes, por ejemplo, introdujo nuevas zonas en la órbita de la economía de mercado; al generar en ellas un nuevo poder adquisitivo, llevó realmente a una extensión del mercado de los productos manufacturados. La introducción de sustitutos y de una tecnología más compleja tuvo, por su parte, fuertes efectos de encadenamiento hacia atrás; en el caso de la siderurgia, el procedimiento indirecto de fundición implicó fuertes desembolsos en la construcción de altos hornos y forjas; el procedimiento de la amalgama fue motor del rápido desarrollo de la minería del mercurio en España (Almadén) e Istria y el creciente uso del carbón en Inglaterra, al requerir el transporte marítimo desde las minas del norte, actuó como un poderoso estímulo para la navegación de cabotaje en tiempos de los Tudor y los Estuardo.

Trabajo y tecnología

Nuevas demandas se impusieron, no sólo sobre el sistema de recursos de Europa, sino también sobre la fuerza de trabajo existente en ella; al progresar las industrias tradicionales —por lento que fuera el proceso— y ser introducidas otras nuevas, tenía que encontrarse una fuerza de trabajo mayor y una más amplia gama de especializaciones, a menos, claro está, que el esfuerzo humano y la habilidad manual pudieran ser sustituidos por alguna forma de energía inanimada o por nuevos procedimientos mecánicos.

Antes del siglo XVIII, los casos de técnicas y procedimientos que ahorraran trabajo fueron notoriamente escasos. En la metalurgia del hierro, en cambio, hubo una clara tendencia a adoptar más ampliamente máquinas de tracción mecánica con origen en la última época medieval, tales como los grandes fuelles, el martinete y el molino para triturar el mineral antes de su introducción en el horno. También hicieron su aparición unas pocas innovaciones, en especial la máquina para el tirado de alambre, la máquina de rodillos para el laminado y la cortadora.⁴⁷ La primera fue inventada probablemente en Nuremberg antes del final del siglo XV, pero no fue adoptada fuera de modo amplio hasta finales del siglo XVI; sustituía el viejo, entretenido y laborioso procedimiento de tirado del alambre a mano, y permitía además una mayor exactitud y una tensión más uniforme, mejorando así la calidad del alambre y de sus productos derivados, como clavos y agujas. La maquinaria de rodillos para el aplanado y la cortadora, por su parte, aparecieron en la zona de Lieja, a principios del siglo XVI; antes de finalizado el siglo estaba en funcionamiento cierto número de ellas fuera de su país de origen. La maquinaria de rodillos se utilizaba para convertir

barras de hierro en planchas, y su superioridad sobre el tradicional martillo de batería se basaba en una mayor producción por hora. En la cortadora (la *fenderie* de la que justamente se admiraban los metalúrgicos de Lieja), la plancha de hierro pasaba bajo un cilindro o rodillo ranurado y quedaba cortada en barras de igual grosor. Sustituyendo el lento y arduo método de cortado de barras a mano, se refería que permitía a “dos hombres hacer el trabajo de cien”.

El ahorro de fuerza de trabajo también en otras pocas industrias se convirtió en preocupación de principal importancia. Los astilleros holandeses llegaron a ser muy admirados por el gran uso que hacían de sierras y grúas mecánicas, y también por su utilización de piezas almacenables con las que podían montarse fácilmente cargueros de construcción barata. También en el sector textil hizo algunos avances la mecanización. El telar de cintas, un telar perfeccionado que, se decía, multiplicaba por cuatro la producción de un cintero, tardó en conseguir aceptación (probablemente por enfrentarse a la oposición de los gremios), incluso en Leiden, donde tuvo su origen; sin embargo, hacia 1660 se utilizaba ya en Lancashire y la zona de Basilea y era allí algo corriente en la casa del campesino. El *stocking frame*, una máquina de calcetar de origen inglés movida a mano, se hizo muy común a principios del siglo xvii en las Midlands, y dio lugar a una importante manufactura de géneros de punto que pronto había de hacer sombra a la tradicional calceta a mano. En Lombardía un intento de introducir el *stocking frame* a finales de los años 60 del siglo xvii fracasó por la oposición local,⁴⁸ pero cerca, en Venecia, fue adoptado al parecer con pocas dificultades; antes de finalizar el siglo en esa zona se producían medias en cantidades considerables, y se dice que eran comparables a las de Inglaterra.

Venecia y, desde luego, todo el valle del Po deben recordarse en el siglo xvii principalmente por la adopción a gran escala de la máquina para el hilado de la seda de tracción mecánica.⁴⁹ La propia máquina era posiblemente la más admirada en la época, debido a su tamaño, desusadamente grande, y a la complejidad de su funcionamiento, con cientos de husos y carretes. Las gentes de la época valoraban diversamente su producción entre la de 400 hilanderos y la de cuatro mil, y esas fantásticas estimaciones nos dicen más sobre el modo en que la imaginación popular quedaba cautivada por la visión de esos “maravillosos ingenios” que sobre los verdaderos resultados de la máquina. No hay duda alguna, sin embargo, de que la gran máquina de la seda (originariamente construida en Bolonia en la Edad Media, pero celosamente mantenida en secreto por la ciudad como tesoro suyo) fue uno de los más logrados procedimientos de ahorro de trabajo aparecidos en la Europa preindustrial. Su difusión en el valle del Po empezó a principios del siglo xvii; hacia el fin de siglo había en funcionamiento en la región más de cien de esas máquinas de propulsión hidráulica, con una producción global de más de un millón de libras de hilo de seda de

alta calidad (de doble torcido), que en gran parte se exportaba a las nacientes sederías del sur de Alemania, Holanda e Inglaterra, pero sobre todo al primer centro de la industria sedera de la época, Lyon. Antes de finalizado el siglo, sin embargo, las máquinas para el hilado de la seda ya habían hecho su aparición en el valle del Ródano, anunciando así la notable difusión que habían de tener en el siglo siguiente fuera de Italia, por todo el resto de Europa.⁵⁰

Por importantes que éstos y otros pocos procedimientos que comportaban ahorro de trabajo pudieran ser para un puñado de industrias y por mucho que hubieran podido aliviar escaseces locales de fuerza de trabajo humana, queda en pie el hecho de que en los dos siglos que estamos estudiando la manufactura continuó dependiendo principalmente, como en gran medida había ocurrido en el pasado, de los esfuerzos y habilidades del hombre. Las gentes de la época eran conscientes de tal dependencia; su insistencia en que una oferta de fuerza de trabajo abundante era condición previa para la expansión industrial y los procedimientos destinados a atraer trabajadores de otros países deben verse en la perspectiva de una economía en la que la energía humana todavía jugaba un papel predominante y la destreza del hombre pocas veces podía ser sustituida por la máquina.

La inmigración de otros países fue, claro está, un procedimiento para aumentar el volumen de la fuerza de trabajo, sólo utilizado excepcionalmente, aunque en algunos casos, como se verá, resultó ser esencial para el progreso industrial. Por regla general, la fuerza de trabajo adicional que un sector industrial en expansión podía requerir tenía que proceder principalmente del sector primario de la economía. Como este último comprendía a una amplia mayoría de la población activa, podía hacerse frente a las necesidades de la industria, por lo que parece, sin ninguna redistribución radical de la fuerza de trabajo. Además, el cambio ocupacional completo del arado al telar o al yunque quedaba facilitado por el hecho de que no implicaba necesariamente la emigración e instalación en la ciudad de los trabajadores del campo; la actividad industrial se desarrollaba con importancia en ambos medios.

A pesar de todo ello, en el camino de una expansión de la fuerza de trabajo industrial podían interponerse graves limitaciones: en la medida en que no se incrementó significativamente la productividad en la agricultura (como parece que fue el caso, en general, entre 1500 y 1700), a partir de determinado punto un trasvase importante de fuerza de trabajo de la agricultura a la industria (una vez enjugado el exceso de mano de obra agrícola) llevaba consigo un descenso de la producción de bienes primarios, y especialmente de alimentos, perjudicando así un ulterior progreso industrial.

Hay buenas razones para creer que, de hecho, esas limitaciones eran reales. Sin duda se dirigieron a las ciudades grandes cantidades de gentes del campo, especialmente de zonas relativamente superpobladas como los

Alpes y el Macizo Central, y de los llegados muchos encontraron trabajo como criados domésticos, pequeños vendedores o empleados del transporte y no como artesanos, mientras otros, con seguridad, pasaron a trabajar en los talleres, herrerías y obras de edificación de la ciudad. Es igualmente cierto que muchos más pasaron de la agricultura a la industria sin dejar sus hogares ancestrales, pues ciertas industrias requerían un marco rural y no urbano. Pero además da indicio del delicado equilibrio que tenía que lograrse entre la producción primaria y secundaria en la distribución de la fuerza de trabajo el que bien a menudo, y en el siglo xvii cada vez más, las necesidades de la industria fueran satisfechas no por cambios ocupacionales totales, sino por utilización *in loco* y a jornada parcial de trabajadores rurales que, atendiendo todavía a sus campos y su ganado, querían, en los períodos bajos del ciclo agrícola, trabajar en la rueca, el telar o la forja.

Tal era el caso de los fabricantes de clavos de la zona de Verviers, de los relojeros de la Selva Negra y de las "gentes rústicas y miserables" que vivían en los Alpes lombardos y obtenían parte de sus medios de vida hilando y tejiendo lana para los pañeros del llano; tal era también el caso de los campesinos de Flandes, Normandía y Suiza que hacían lienzo en sus casas de campo y lo suministraban a los grandes centros de blanqueo de Haarlem, Rouen y Zürich. Respecto al Dauphiné dice una información de finales del siglo xvii: "entre los hombres es ocupación común el tisaje, mientras que entre las mujeres son comunes el hilado de la lana y la seda y la costura de guantes; esto, sin embargo, debe entenderse que es en la época en que la agricultura no reclama su trabajo".⁵¹ De modo similar, en Yorkshire la industria de géneros de punto, en las Midlands la pañería y en Normandía y Limburg la siderurgia se desarrollaban principalmente en comunidades rurales en las que la manufactura encajaba con la agricultura y no requería más que una parte de la oferta de tiempo de trabajo disponible.

La utilización en la industria de mano de obra rural tuvo que comportar, claro está, algunas desventajas: la dispersión de la producción entre pueblos y aldeas muy apartados, el alejamiento de éstos respecto al centro comercial al que hubieran de llevarse los productos para su venta o envío, la frecuente interrupción motivada por la demanda de la agricultura en sus épocas altas. Puede suponerse, sin embargo, que esas desventajas quedaban más que compensadas, a ojos del comerciante-manufacturero, por algunos beneficios importantes. Las fuentes de la época se refieren de diversos modos, en cuanto que principales ventajas ofrecidas por el campo sobre la ciudad, a impuestos más bajos, libertad con respecto a las sofocantes normas gremiales y, sobre todo, a salarios inferiores. Lo inferior de los costes de mano de obra era probablemente la característica más atractiva de las industrias que empleaban a trabajadores rurales con un pie todavía en la agricultura, y ello puede entenderse. Esos trabajadores, al no depender más que parcialmente de los salarios para su subsistencia, podían permitirse trabajar por una retribución menor; el tiempo que dedicaban a la manufactura

era, de hecho, un tiempo durante el cual hubieran estado prácticamente ociosos, y por ello el precio de oferta de su fuerza de trabajo tenía que ser apreciablemente más bajo que el del artesano o trabajador urbano plenamente especializado. Por otra parte, para el conjunto de la economía, el empleo de mano de obra rural no era menos vital que para el comerciante-manufacturero deseoso de reducir los costes: al recurrir a la reserva de tiempo de trabajo existente en el campo la producción industrial podía expansionarse sin menoscabo de la producción de alimentos.

La introducción de una manufactura nueva presentaba, claro está, problemas diferentes de los de la expansión de una ya existente. En esa época la mayor parte del trabajo dependía de la habilidad y la pericia manual, no de una maquinaria de gran complicación, y por regla general el primer paso necesario era el reclutamiento de artesanos especializados de una zona más desarrollada. En tales circunstancias no es raro que en los siglos de que estamos tratando, en los cuales se extendieron a nuevas zonas de Europa todos los tipos de actividad industrial, fuera realmente un rasgo destacado la migración de personal cualificado.

Sabemos, por ejemplo, que a lo largo del siglo *xvi* los mineros y trabajadores del metal de Sajonia, Estiria y el Tirol contribuyeron al auge y desarrollo de la "industria pesada" en Francia, Italia e Inglaterra, y que a los fundidores de armas y armeros valones debe atribuírseles la creación de la industria del hierro de Suecia, al igual que a otros de sus compatriotas debe reconocérseles el haber iniciado a Inglaterra y el Palatinado en los secretos de las "nuevas pañerías". Durante su infancia las industrias de la seda, la imprenta y el vidrio de Francia debieron mucho a inmigrantes italianos, mientras que en Ginebra la fabricación de relojes fue introducida originariamente por artesanos de Augsburgo y Nuremberg. La misma Francia, tras ser durante siglo y medio gran receptora de mano de obra cualificada del extranjero, a finales del siglo *xvii*, en la época de la revocación del edicto de Nantes, se convirtió en fuente de fuerza de trabajo muy formada que otros países, y especialmente Inglaterra, pudieron utilizar.

Para acentuar lo vital del papel jugado por las migraciones en el progreso industrial de Europa esta enumeración podría prolongarse, pero es innecesario. De mayor interés sería, en cambio, investigar las fuerzas y motivaciones que pudo haber detrás de las decisiones de los distintos artesanos o grupos de artesanos de abandonar sus tierras de origen para establecerse en sociedades distintas y a menudo extrañas. De los dos mecanismos causantes de la migración —la "repulsión" de una tierra de origen hostil y la "atracción" de un futuro más prometedor en otro lugar— es el primero el que se conoce mejor. Mucho se ha escrito sobre la persecución religiosa y política como causa de emigración, y el éxodo de los disidentes religiosos de los Países Bajos españoles a finales del siglo *xvi* y el de los hugonotes de Francia en 1685 son dos conocidos ejemplos de ese proceso. También las devastaciones y dificultades que conllevaba la guerra podían conducir a la

emigración, como ocurrió en Italia, al convertirse la península en escenario y víctima de la prolongada lucha entre los Habsburgo y los Valois por la supremacía, o en Alemania, durante la guerra de los Treinta Años. A menor escala y en un sentido menos grave, la "repulsión" para la emigración podía proceder de un peso de los impuestos creciente o de normas gremiales restrictivas y básicamente inconvenientes, como al parecer ocurrió en cierto número de ciudades italianas durante el siglo xvii.

Mucho más difícil es decir lo que hacía decidirse a los distintos trabajadores por su destino específico una vez se habían hecho a la idea de emigrar. Todos hemos oído hablar de soberanos y ministros ilustrados que atraían a artistas y artesanos desde su lugar de origen con la promesa de altos sueldos, privilegios de naturalización, exención de impuestos o dotes para sus futuras esposas o sus hijas núbiles, pero esos incentivos eran sin duda excepcionales, y, de haberse limitado los posibles emigrantes a esperar a que un rey extranjero les llamara, la difusión de la industria en la Europa moderna hubiera sido un proceso realmente muy lento. La mayor parte de emigrantes seguro que se enteraban de un destino adecuado por contactos personales y por informaciones verbales transmitidas por parientes o amigos que les hubieran precedido y estuvieran en situación de hacer saber que en una zona determinada había posibilidades para un determinado tipo de trabajo. Los comerciantes debían jugar a este respecto un papel especialmente útil; no sólo viajaban mucho, sino que, y ello es más importante, al llevar a un país artículos manufacturados producidos en otro, si había éxito, creaban una demanda de ellos, y una vez desarrollada una demanda suficientemente grande, era realmente una posibilidad atractiva para los artesanos la de ir y establecerse en tal zona, y podían hacerlo. Gracias a los comerciantes, con otras palabras, el trabajo del artesano abría el camino para el artesano mismo. Sin duda esto es en gran medida especulación, pero no es mera coincidencia, por ejemplo, que mucho antes de acoger a los fabricantes de seda refugiados de Italia, y mucho antes de surgir como centro principal de la industria sedera, una ciudad como Lyon hubiera hecho de cuartel general de los comerciantes italianos y de centro de distribución de sus productos de seda en Francia; tampoco es mera coincidencia que los comerciantes flamencos tuvieran mucha actividad en la zona del Báltico mucho antes de que Suecia empezara a atraer maestros de forja, mineros y fundidores de armas de los Países Bajos.

Capital

Mientras que las fuentes de las cuales el sector industrial de la Europa moderna obtenía sus materias primas, su energía inanimada y su fuerza de trabajo humana son bastante fáciles de identificar y a menudo son conocidas con un grado de precisión considerable, mucho más difícil es determi-

nar con exactitud las fuentes del capital industrial. Se sabe mucho, desde luego, de los grandes financieros —los Fugger, los Welser, los Affaitadis, los Ruiz, los Tripp— que hicieron enormes fortunas, prestaron sumas enormes a soberanos arruinados, se embarcaron en arriesgadas empresas comerciales y dominaron el mercado monetario de la Europa renacentista y barroca. Con algunas excepciones notables, sin embargo, su papel en la industria fue limitado: se redujo principalmente a proveer de capital de explotación a ciertas industrias fuertemente orientadas a mercados de exportación distantes; su interés principal se dirigía sobre todo al comercio internacional, las finanzas de estado y las transacciones monetarias. Para sus necesidades de inversión la mayor parte de industrias tenían así que volverse a fuentes que no eran las grandes firmas bancarias y financieras de la época, y esas fuentes eran casi siempre demasiado pequeñas para dejar una huella clara en los anales de la historia. Incluso faltando referencias precisas, sin embargo, la labor del historiador no es totalmente desesperada.

Podemos empezar advirtiendo que en la época moderna el mayor grupo de unidades de producción lo representaban, con mucho, los innumerables talleres, tugurios urbanos o casas de campo en los que un artesano y unos pocos ayudantes o parientes eran quienes hacían funcionar las forjas, los telares o las prensas de imprenta. La característica básica de esas unidades de producción era claramente el diminuto volumen del capital físico absorbido por ellas; no sólo los propios locales eran utilizados a menudo como vivienda, a la vez que como taller, no representado así ninguna inversión adicional, sino que las herramientas y simples máquinas en ellos alojadas no eran de un coste demasiado elevado. El valor que pudieran tener no es fácil de determinar, pero es revelador que innumerables pequeños artesanos de toda Europa fueran propietarios del equipo que utilizaban. Pobres como sin duda eran, ponían su propio capital fijo, y queda claro que si lo podían hacer era porque ese capital era lo suficientemente reducido como para quedar a su alcance. Una fuente de capital industrial fijo de principal importancia la representaban, pues, las pequeñas inversiones de los mismos artesanos.

Una consecuencia del insignificante volumen de la inversión inicial era la de hacer relativamente fácil el acceso a la mayor parte de actividades. Seguir, en cambio, era a menudo, para el tejedor, el impresor o el fabricante de clavos independiente, empresa mucho más difícil. Sus costes generales podían muy bien ser despreciables, pero su propia subsistencia y sus costes salariales no lo eran, y además la adquisición de las materias primas podía muy bien no estar al alcance de sus medios. Eso le ocurría especialmente al artesano que trabajaba para un mercado distante o tenía que usar materias primas caras; en el primer caso sus limitados recursos monetarios no podían estirarse hasta cubrir los varios meses que podían transcurrir hasta la venta de sus productos, y en el otro podía no estar en situación de adquirir sus materias primas por adelantado. Esos eran, claro está, viejos

problemas, y el período medieval, como es bien sabido, había desarrollado diversos procedimientos destinados a llenar el hueco entre el taller y el mercado; esos procedimientos pasaron al período moderno y siguieron siendo normales hasta el surgimiento de la gran fábrica. Básicamente, era un intermediario o comerciante que disponía tanto de fondos líquidos como de contactos comerciales quien aliviaba al pequeño productor del peso de un giro lento o de fuertes desembolsos en las adquisiciones de materia prima, y podía hacerlo bien proporcionando al artesano la materia prima, bien pagándole salarios o bien contratando la compra de sus productos tan pronto como estuvieran manufacturados.

El procedimiento particular al que de hecho se acudía dependía de cierto número de circunstancias. En la industria del lino, por ejemplo, en la que los artesanos rurales utilizaban generalmente lino cultivado en sus mismas propiedades o en las de sus vecinos, la principal función del comerciante era la de comprar el lienzo tan pronto como se lo llevaran los productores del campo, asegurando así a éstos una puntual retribución de sus esfuerzos y financiando, de hecho, el proceso de manufactura, por la reducción del coste debido a un giro lento. En cambio, en industrias que utilizaban fibras importadas o costosas, como lana fina, seda o algodón, el comerciante proporcionaba la materia prima, la entregaba a los tejedores con instrucciones precisas respecto al tipo de tejido que quería que hicieran y les pagaba salarios. De modo similar, los pequeños y diseminados fabricantes de utensilios comunes, aunque propietarios de sus talleres y herramientas, tenían que depender de un intermediario, puesto que la adquisición de materias primas y la distribución final de su producción implicaban transacciones indirectas que llevaban tiempo. En Normandía, como ha expuesto Jean Vidalenc en su detallado estudio de las actividades del metal en esa región, el productor típico era el artesano rural independiente, y en la medida en que se limitaba a trabajar el hierro del lugar, de inferior calidad, para hacer agujas, alfileres, cuchillos y cerrojos baratos destinados al mercado local, seguía siendo totalmente su propio amo y era financieramente autónomo; pero en el siglo xvii, al encontrar la industria nuevas salidas en la misma Francia, en España y en el Nuevo Mundo, y al tener que obtenerse cada vez más hierro de la Renania, Borgoña y Suecia para complementar la insuficiente producción local, los pequeños maestros pasaron a depender de los ricos *négociants*, respecto a materias primas, salarios y comercialización de sus utensilios. Ejemplos parecidos podrían referirse sobre la industria de clavos de la zona de Vesdre, las cuchillerías de Auvergne centradas en Thiers o la fabricación de armas de fuego ligeras en la provincia de Brescia. En todos esos casos la producción industrial se alimentaba de dos fuentes diversas de capital: las herramientas y el equipo del artesano y el dinero del comerciante.

Con unas pocas y notables excepciones, gran parte de lo mismo vale para la industria de la imprenta. También ése era un campo de actividad en

el que era relativamente fácil el acceso para quien tuviera experiencia y ambición; todo lo que necesitaba para establecerse era un par de habitaciones, una prensa y un buen juego de tipos. La sorprendente proliferación por toda Europa desde finales del siglo xv en adelante de diminutos talleres de una prensa con un maestro y dos o tres ayudantes es prueba suficiente de las modestas necesidades de instalación y equipo que había en esa industria. Hacer funcionar un negocio independiente de impresión de libros, en cambio, era algo mucho más difícil, pues la impresión de una edición normal (de 600 a 800 ejemplares) sólo en papel representaba un desembolso muy importante (de hecho, varias veces mayor que el coste del propio equipo fijo); además, la distribución de una obra recién impresa, dada la amplia dispersión geográfica de sus lectores potenciales y las dificultades de transporte, era probablemente un proceso lento. En tales circunstancias, la edición de un libro estaba a menudo fuera de las posibilidades financieras de un pequeño impresor, le podía arruinar mucho antes de recuperar su inversión; en la mayor parte de los casos el capital exterior era una necesidad absoluta. Unos pocos impresores afortunados podían apoyarse en un mecenas ilustrado que quisiera financiar, aunque fuera con pérdidas, la producción de ciertos libros; otros se unían en sociedad con hombres acaudalados y se repartían con ellos beneficios y pérdidas; muchos más trabajaban por contrato para grandes libreros o, más raramente, para otros impresores más ricos, en condiciones muy semejantes a las del trabajo de los tejedores y fabricantes de clavos para los pañeros y ferreteros. Esa era, con mucho, la costumbre más común; en la industria de la imprenta, según se ha dicho, el gran librero con amplios contactos de negocios jugaba el papel de "banquero".

En unas pocas industrias incluso la aportación del capital fijo excedía con mucho los recursos del artesano medio y tenía que obtenerse o bien de un individuo o institución de desacostumbrada potencia financiera o bien por el esfuerzo conjunto de varios inversores pequeños. En la minería y la metalurgia, por ejemplo, al igual que en tiempos medievales, los grandes propietarios de tierras continuaban jugando un papel importante. En Sajonia y Turingia los señores feudales en cuyas tierras se encontraban depósitos de plata, cobre y plomo junto a una abundante provisión de madera hacían fuertes inversiones en la explotación de recursos minerales; en el Dauphiné en la época moderna la extracción y transformación de minerales de hierro continuó prosperando en las propiedades de los monjes de la Chartreuse, así como en las de la vieja nobleza de la tierra, pero además en la tierra recién adquirida por destacados advenedizos como los Barral, llegados a la cumbre de la escala social por una combinación de actividades comerciales, recaudaciones de impuestos y funciones públicas y deseos de explotar los recursos que tenían entonces en sus manos, se abrieron nuevos pozos, hornos y forjas.¹² En la Inglaterra de los Tudor los nobles y los terratenientes más importantes fomentaron la minería y la metalurgia en sus

propiedades e hicieron fuertes inversiones en minas de carbón, pozos de extracción, hornos y forjas.⁵³

En ocasiones las grandes cantidades de capital necesarias en la minería y la metalurgia las proporcionaban los grandes comerciantes y financieros que habían hecho sus enormes fortunas en el comercio a gran distancia y las finanzas de estado. Ese fue el caso de los Chigi, los Pallavicino, los Sauli, quienes, en un momento u otro, proporcionaron el arrendamiento de lo que probablemente fue la mayor empresa extractiva de la Europa de la Edad Moderna, a saber, las minas de alumbre de Tolfa, en los Estados Pontificios, con su fuerza de trabajo de unos 800 hombres;⁵⁴ también fue ése el caso de los Fugger y los Welser, quienes arrendaron y estuvieron a cargo de minas de cobre y plata en Sajonia, Turingia y el Tirol y construyeron impresionantes refineries (*Saigerbuetten*) para el tratamiento de los minerales.

La inversión en grandes empresas mineras y metalúrgicas por parte de propietarios de tierras y financieros particulares era probablemente, sin embargo, menos común que la inversión por parte de sociedades en las que el comerciante, el recaudador de impuestos, el abogado y el noble unían sus recursos en proporciones variables limitando al mismo tiempo sus riesgos. En Sajonia y Bohemia la compañía minera (*Gewerkschaft*) obtuvo su savia vital de una amplia gama de fuentes—tanto instituciones monásticas como comerciantes al por mayor, terratenientes de título o poderes municipales—, cada una con cierto número de acciones (*Kuxen*). En Inglaterra la Company of Mines Royal, creada en los años sesenta del siglo xvi para fomentar la minería del cobre, se basó para su organización en modelos alemanes, e intervino también capital de ese origen: de sus veinticuatro acciones iniciales, once se las quedó la gran empresa comercial de Hang, Langnauer y Cía. de Augsburgo, y las restantes quedaron en manos de ingleses, entre ellos Sir William Cecil y Robert Dudley, conde de Leicester. La Mineral and Battery Company, de la misma época, que combinaba la minería y la metalurgia pesada, vio suscritas sus treinta y seis acciones iniciales por prósperos comerciantes de Londres y nobles destacados.⁵⁵ Algo similar se impuso en Valsassina, la principal zona de minería de hierro de Lombardía: en el siglo xvii la apertura y explotación de nuevas minas fue, por regla general, obra de sociedades en las que ferreteros y grandes propietarios de cada lugar se codeaban con patricios de las ciudades y funcionarios del gobierno.⁵⁶ En Lieja y en las zonas como la Renania y Suecia en las que las gentes de esa ciudad estuvieron especialmente activas, unas pocas familias ricas (los Curtius, los De Geer, los Mariotte) consiguieron construir enormes imperios industriales a partir de los recursos financieros que habían reunido en el comercio, la especulación sobre bienes raíces, los contratos de guerra y anteriores empresas industriales. Esas familias, sin embargo, eran excepcionales; en la mayoría de las empresas el capital lo proporcionaban inicialmente las aportaciones conjuntas de los cervecedores y

concejales del lugar, de los clérigos y propietarios de talleres siderúrgicos, no actuando la mayor parte de ellos en las sociedades más que como socios comanditarios.

La minería y la metalurgia pesada, con su demanda de grandes inversiones, eran evidentemente terrenos en los que tenían que jugar un papel dominante un gran terrateniente, un magnate de las finanzas o, más corrientemente, alguna forma de sociedad. En las industrias más ligeras, como se ha indicado anteriormente, lo normal continuó siendo la existencia de gran número de talleres diminutos propiedad de artesanos particulares y que ellos mismos hacían funcionar; sólo en casos excepcionales el tamaño de una instalación alcanzaba proporciones tales que hicieran necesaria una dosis generosa de capital exterior. Uno de esos casos fue la imprenta de Plantin en el Amberes del siglo xvi: con sus 24 prensas, más de 100 empleados y un mercado internacional que abastecer, destacó en su terreno de forma indudable, pues en él el taller de una o dos prensas siguió siendo durante mucho tiempo lo dominante. El auge de esa temprana "fábrica de libros" fue básicamente obra de Chistopher Plantin, un artesano de medios modestos que durante años se había ganado la vida como impresor y encuadernador de libros en Rouen, París y Amberes. Su éxito como primer impresor y editor de Europa, sin embargo, se debió tanto a su talento y habilidad como impresor como a su habilidad para encontrar entre la burguesía de Amberes socios fuertes. La industria del vidrio, por no citar más que otro ejemplo, siguió en gran medida en manos de pequeños maestros independientes, ya fueran los pocos adinerados *gentilhommes verriers* de Normandía y Lorraine, los experimentados sopladores de vidrio de Murano o los cristaleros de Bohemia. Pero en el siglo xvii la introducción en Francia de un nuevo proceso para fundir y aplanar con rodillos grandes hojas de vidrio señaló un fuerte cambio respecto a lo tradicional: la Real Compañía del Vidrio Plano, la primera que adoptó la nueva técnica, fue casi desde el principio una gran fábrica, con varios centenares de trabajadores en su nómina y un complicado y costoso equipo. Como tal, debió su existencia a una sociedad formada por cuatro importantes financieros.

La formación de sociedades industriales, aun siendo en casi todos los terrenos algo esporádico, encontró en la construcción y propiedad de barcos mercantes una aceptación casi universal. La propiedad conjunta de grandes navíos oceánicos era, desde luego, bien conocida a finales de la Edad Media, tanto en las ciudades hanseáticas como en los puertos mediterráneos; se había preferido a la propiedad individual básicamente como forma de seguro en lo que era entonces y había de seguir siendo durante mucho tiempo una inversión de mucho riesgo. Después de 1500, al tender a aumentar el tamaño de los cargueros y alargarse y hacerse más aventuradas las rutas, se difundió el sistema de propiedad en participación y, a juzgar por su desarrollo en la actividad naviera inglesa, hubo una tendencia al incremento del número de acciones y de socios.

El decisivo papel jugado por la formación de sociedades en la canalización de inversiones hacia lo que fue incuestionablemente una de las industrias de más rápido crecimiento de la Edad Moderna parece estar fuera de dudas. Fueron los que aportaron participaciones (*parcenevoli*) quienes en el siglo XVI hicieron posible la notable transformación de la flota mercante veneciana de una flota en la que predominaban las galeras a remo en otra compuesta principalmente por buques redondos enteramente fiados a sus velas. Fue el tipo de compañía naviera (*reederij*) en la que reunían sus ahorros una docena de individuos (comerciantes, marinos, patricios y abogados) lo que hizo posible el espectacular crecimiento de la flota comercial holandesa entre 1500 y 1700, hasta multiplicarse su tamaño por diez. A menor escala, lo que vale para la construcción naval holandesa sigue siendo válido también para la inglesa: la creación de lo que cuando la Restauración era la segunda mayor flota mercante del mundo fue obra de innumerables sociedades navieras y una multitud de pequeños ahorradores.

Aportado por artesanos, comerciantes o terratenientes particulares o a través de alguna forma de participación, afluyó así a empresas industriales durante los siglos XVI y XVII mucho capital nuevo. Las crecientes posibilidades de comercialización abiertas por la colonización, la urbanización y el cambio en los tipos de consumo fueron factores decisivos en la determinación del nivel y la dirección de ese flujo. Pudo actuar, sin embargo, un factor distinto y no menos importante, a saber, la caída de los tipos de interés. Los datos sobre esto son todavía muy fragmentarios, pero parece que desde finales del siglo XIV o principios del XV en adelante, en Europa, o por lo menos en sus zonas más adelantadas económicamente, los tipos de interés tendieron a bajar; hacia 1700 el coste de préstamos con buena garantía era probablemente la mitad de lo que había sido trescientos años antes.¹⁷ Todo el fenómeno requiere todavía y merece ser estudiado más a fondo, al igual que sus posibles causas. Algunas de sus implicaciones, sin embargo, pueden verse provisionalmente en ciertos procesos considerados en las páginas anteriores. La amplia, si no generalizada, adopción de técnicas indirectas con intervención de mucho capital, como en el caso del proceso indirecto de fundición del hierro y de la mecanización del hilado de la seda; la búsqueda y la explotación de nuevos yacimientos de minerales, posiblemente menos accesibles, fuera de las zonas mineras tradicionales; la creciente producción de bienes de consumo destinados a los mercados ultramarinos, que, por ello mismo, dependía de la prolongación de los canales comerciales, con la consiguiente lentitud del giro del capital, todos estos hechos y otros similares concuerdan bien con una importante caída del coste del capital. Indican que la tendencia descendente de los tipos de interés, como podía sospecharse que hubo de ocurrir, tuvo el efecto de ampliar la gama de posibilidades abierta a la empresa industrial y de permitirle responder con más eficacia a las múltiples exigencias del mundo de la época moderna.

EL CAMBIO DE LA GEOGRAFÍA DE LA INDUSTRIA

Uno de los más destacados procesos que tuvieron lugar en los dos primeros siglos de la Edad Moderna fue la difusión de la actividad industrial a zonas en las que, antes de 1500, tal actividad había sido, si no totalmente inexistente, por lo menos despreciable, y decididamente inferior a la de otras partes de Europa más adelantadas. Alrededor de 1500 estas últimas incluían, como es bien sabido, las provincias meridionales de los Países Bajos, el norte de Italia y partes del sur de Alemania. En esas tres zonas principales, a finales de la Edad Media, la manufactura había alcanzado altos niveles, tanto por el volumen como por la diversidad de la producción; desde aquellos "viejos países industriales" llegaban al resto de Europa el mejor paño, costosas sedas y lienzos, exquisitos artículos de vidrio y cerámica e incunables e instrumentos musicales de elevado precio, pero también grandes cantidades de fustanes, utensilios corrientes, armas y material bélico, artículos de cuero y papel de escribir. Hay que admitir que en las épocas finales de la Edad Media la industria no había estado de ningún modo confinada a la zona antes citada, comprendida a grandes rasgos entre Brujas, al norte, y Florencia, al sur: hacia 1500, por ejemplo, el paño inacabado inglés ya había alcanzado importancia en el comercio internacional; los barcos construidos en Zelanda y Holanda y el pescado curado y envasado en esas mismas provincias eran ya muy conocidos fuera de su lugar de origen; la industria del lino de Normandía era ya una industria antigua, complemento importante de la economía rural de la región, y en el noroeste de España, por citar un ejemplo más, la minería y metalurgia del hierro también podían mostrar, hacia el final de la Edad Media, un largo y destacado historial. A pesar de todo esto, poco puede dudarse de que en la época la columna vertebral de la industria europea iba de Flandes a Toscana; la concentración de actividad industrial en ese estrecho pasillo no tenía paralelo en ningún otro lugar; para el suministro de multitud de manufacturas el resto de Europa dependía de ese temprano "taller del mundo", mientras que a él le aportaba productos agrícolas, materias primas y productos no acabados.

Doscientos años más tarde el viejo orden aparecía radicalmente alterado. Por entonces, como se recordará, Suecia había surgido como uno de los primeros países productores de hierro. La economía francesa, aunque todavía firmemente ligada a sus tradicionales bases rurales, había aumentado considerablemente su fuerza industrial: por entonces sus sedas dominaban en Europa, eran muy conocidas en ultramar y competían con éxito en todas partes con los productos italianos; sus lienzos se habían hecho con la parte del león del mercado hispanoamericano, antes controlado por los fabricantes flamencos; los artículos de vidrio franceses, y en especial los grandes espejos, estaban empezando a desplazar a los productos de Vene-

cia, y también en la fabricación de papel y en la imprenta había hecho Francia grandes progresos; a pesar de una crisis grave pero transitoria ocurrida en el último cuarto del siglo xvii, podía clasificarse entre los dos o tres mayores productores de papel y libros. Finalmente, se había registrado algún progreso en las industrias del hierro de Normandía y el Dauphiné, en la industria lanera del Languedoc y en la construcción naval de Bretaña.

Mucho más notables, sin embargo, fueron los progresos alcanzados hacia el final del siglo xvii en la parte septentrional de los Países Bajos y en Inglaterra. En el territorio de lo que a finales del siglo xvii se había convertido en la república holandesa el progreso industrial se veía sin duda superado por la sorprendente expansión del sector terciario, pero incluso en el terreno de la industria los holandeses podían estar orgullosos de lo conseguido. La vieja industria de construcción naval continuó siendo hasta el final del siglo xvii una de las primeras industrias de los Países Bajos. De su tamaño y crecimiento da indicio el aumento del tonelaje de la flota holandesa, que se multiplicó por diez entre 1500 y 1700; en esta última fecha la marina mercante holandesa, con bastante más de medio millón de toneladas a flote, era tres veces mayor que la de Inglaterra y probablemente mayor que todas las flotas europeas reunidas.¹⁸ La construcción naval holandesa estaba, pues, ligada a las crecientes necesidades de la mayor flota comercial del mundo, pero su prosperidad se veía impulsada además por el hecho de que casi todas las demás naciones —no menos los españoles que los ingleses y no menos los franceses que los italianos— dependían en parte, para la satisfacción de sus necesidades de los astilleros holandeses. Como es natural, la industria de la construcción naval destacaba por las alabanzas y la admiración de que era objeto por parte de los escritores y observadores de la época que se referían a los Países Bajos; el tamaño de la industria no tenía precedentes y, además, con sus muchas ramificaciones (la fabricación de velas y cordajes, el comercio de la madera, la pequeña metalurgia y la fundición de anclas) tenía profundos efectos en la textura económica del país y era desde luego fuerza impulsora fundamental para el crecimiento y la prosperidad.

También otras industrias contribuían. Hacia mediados del siglo xvii, por ejemplo, época en que la economía holandesa había alcanzado o estaba próxima a su cenit, la ciudad de Leiden se situaba probablemente como el mayor centro de la industria lanera de Europa, con una producción anual de alrededor de cien mil piezas de paño. Haarlem, por otra parte, tenía una posición dominante en la industria del lino; allí se llevaban para su blanqueo, junto a los tejidos de lino fabricados en la misma ciudad o en el campo circundante, otros sin acabar procedentes de Alemania, los Países Bajos españoles y el norte de Francia. A menor escala florecieron en suelo holandés varias otras industrias; aparte de industrias de transformación como la refinación de azúcar y la destilación de licores, en las que una na-

ción como Holanda, con sus contactos comerciales de amplitud mundial, disfrutaba de obvias ventajas, se desarrolló una multitud de manufacturas en las que la clave del éxito estaba en la destreza del artesano: la fabricación de seda, la cerámica, la imprenta, la talla de diamantes, la fabricación de instrumentos de precisión y la elaboración de mapas. A pesar de lo relativamente reciente de su origen, esas manufacturas, y en especial la cerámica y la imprenta, pronto adquirieron una fama internacional que había de mantenerse durante largo tiempo.

El establecimiento de una amplia gama de actividades industriales en los Países Bajos desde finales del siglo xvi en adelante tuvo un paralelo en Inglaterra; también allí la última parte del siglo xvi y, todavía más, el siglo xvii presenciaron la formación de una estructura industrial robusta y muy diversificada. Lo que para Holanda habían sido a finales de la Edad Media la construcción naval y las grandes pesquerías, para Inglaterra lo había sido la fabricación de paños; de hecho, el comercio de exportación de la isla había dependido casi por entero del envío de paño inacabado al continente. El incremento de las exportaciones de paño de 50 mil a 150 mil piezas anuales en la primera mitad del siglo xvi, aunque indudablemente había constituido un fuerte estímulo para toda la economía, había acentuado también su carácter tradicional, su estrecha base y su vulnerabilidad ante las irregularidades de la demanda exterior de un producto único, hecho dolorosamente puesto de manifiesto por la depresión de los años sesenta del siglo xvi y de nuevo por la de los años veinte del xvii. Puede ser, sin embargo, que ambas depresiones sirvieran para acelerar un lento proceso de diversificación al final del cual Inglaterra surgió como una fuerte potencia industrial.

En cuanto a la minería y la metalurgia, ya se ha hecho antes referencia a que en ambos terrenos el progreso fue especialmente notable. El incremento de la producción de carbón desde 200 mil hasta 3 millones de toneladas a lo largo de siglo y medio es posiblemente el más impresionante y destacado elemento del desarrollo de Inglaterra en el período del que estamos tratando. No sólo le permitió romper un peligroso atolladero en la obtención de combustible, sino que tuvo también fuertes efectos de encadenamiento sobre el resto de la economía, al inducir un incremento aproximadamente proporcional del tonelaje del comercio de cabotaje, así como una expansión de la producción de las herramientas e instrumentos necesarios en la propia minería del carbón. En cuanto a la minería y a la metalurgia del hierro, la información es mucho menos precisa, pero parece que durante el siglo xvi y principios del xvii se logró un progreso considerable; a la subida al trono de Carlos I, es decir, casi un siglo después de la introducción del primer alto horno en Inglaterra, se daba cuenta de la existencia de 100 de esos hornos, con una producción estimada en 25 mil toneladas de arrabio por año, y a raíz del aumento de la producción de hierro las actividades del metal hicieron avances considerables, respondiendo a la nueva de-

manda generada por la minería, la edificación, la construcción naval y los armamentos. Desde la guerra civil hasta principios del siglo XVIII, en que descendió la producción y se llegó a poner en alrededor de 18 mil toneladas, la industria del hierro de Inglaterra experimentó un largo período de dificultades y un parcial debilitamiento que deben en gran medida atribuirse a una escasez de carbón vegetal. El progreso industrial, sin embargo, continuó en otros campos.

Uno de esos campos fue el de la fabricación de papel, en el que desde los primeros tiempos de los Tudor la producción fue aumentando de modo sostenido, aunque siguiera básicamente limitada a calidades inferiores. Otro fue el de la fabricación de vidrio; empezado a producir a escala importante a finales del siglo XVI, durante mucho tiempo los artículos de vidrio ingleses no pudieron competir con la producción de calidad de industrias como las de Italia, Lorena y Bohemia; sin embargo, a principios del siglo XVII los artículos de vidrio corrientes de fabricación inglesa se habían hecho con el mercado interior, y antes de finalizar el siglo un nuevo producto inglés llamado *flint-glass* se había ganado gracias a su notable transparencia una sólida reputación en los mercados exteriores.

Durante todo el período del que estamos tratando los tejidos de lana continuaron manteniendo un lugar de principal importancia entre las manufacturas inglesas, aunque su peso dentro de la producción industrial total fuera disminuyendo lentamente al diversificarse de modo creciente todo el espectro industrial.¹⁹ Hacia 1700, además, la producción pañera era, por su calidad, notablemente diferente de lo que había sido en el pasado; los tejidos de carda tradicionales eran teñidos y acabados en el país, más que en el extranjero, y, lo que es más importante, como se recordará, habían sido superados por las "nuevas pañerías", la prolifera y siempre cambiante familia de tejidos estambrados que tanto atraía a amplias capas de consumidores.

El despertar industrial experimentado por Francia, los Países Bajos e Inglaterra desde finales del siglo XVI tuvo para el resto de Europa consecuencias de gran alcance. El surgimiento de nuevos y formidables competidores en el norte incidió profundamente en los mercados existentes para los productos manufacturados, hizo enfrentarse a las industrias establecidas desde hacía tiempo con desafíos sin precedentes y en última instancia llevó a una nueva configuración del mapa industrial de Europa.

España es un ejemplo notable para ilustrar el impacto de la industrialización en el exterior: efectivamente, desde finales del siglo XVI sus manufacturas perdieron terreno tanto en los mercados interiores como en los coloniales, y el país se convirtió en salida importante para los productos franceses, holandeses e ingleses. Ciertamente, la producción industrial nunca había pesado mucho en la economía española, y mucho antes del inicio de su decadencia observadores extranjeros —desde Francesco Guicciardini hasta Jean Bodin— habían comentado lo escaso de las realizaciones indus-

triales del país. No obstante, en las primeras décadas del siglo xvi se había logrado algún progreso; en el noroeste se habían expandido muy considerablemente la minería y la metalurgia del hierro, así como la construcción naval, bajo el poderoso estímulo de la colonización del Nuevo Mundo; en los días de Carlos V la fabricación de tejidos de lana había experimentado en Castilla un prometedor, aunque efímero, crecimiento, la industria sedera había prosperado en Valencia y Granada y en Sevilla se habían establecido nuevas manufacturas, como las de cerámica, fabricación de jabón y armamentos. Pero lo que el siglo xvi había iniciado el xvii mostró no ser capaz de conservarlo; cada vez más, España pasó a depender de fuentes extranjeras para la satisfacción de sus necesidades. Barcos de construcción holandesa, estambres y utensilios de metal ingleses, sedas francesas e italianas fueron sustituyendo gradualmente las producciones del país, cambiándose por los productos primarios que España podía ofrecer: lana en bruto, aceite de oliva y hierro. Un similar proceso de desindustrialización tuvo lugar en Polonia. Como ha expuesto M. Malowist, en el curso del siglo xvii, época en la que los recursos y la fuerza de trabajo humana de Polonia se estaban aplicando a la agricultura cerealística a gran escala y a la obtención de madera, materiales para la construcción naval y lino, respondiendo a una pujante demanda del oeste, sus industrias artesanas fueron obligadas a desaparecer por la afluencia de productos manufacturados holandeses e ingleses.⁶⁰

Incluso países con un glorioso pasado industrial como Flandes, Alemania y la Italia del norte habían de sufrir graves pérdidas a manos de sus rivales más jóvenes, perdiendo la supremacía que tradicionalmente habían disfrutado en una amplia gama de actividades. Uno de los terrenos en los que las pérdidas fueron más altas fue sin duda la fabricación de paños; desde finales del siglo xvi los centros clave de la industria lanera —Hond-schoote, Lille, Florencia, Venecia— empezaron a sentir la presión de sus nuevos competidores; en el siguiente siglo todos experimentaron, aunque en grado variable, una decadencia prolongada e irreversible, y su lugar fue ocupado por las industrias textiles holandesas e inglesas. Una historia en gran parte igual está escrita en los anales de la construcción naval, la siderurgia y la fabricación de seda: los astilleros italianos y los demás astilleros mediterráneos cedieron ante sus rivales holandeses, las antiguas y en otro tiempo famosas fundiciones de armas de Flandes, Baviera y Lombardía se vieron paralizadas en su actividad frente a los superiores resultados de los ingleses y los suecos, y los fabricantes de seda de Milán y Venecia perdieron terreno frente a los de Lyon y Tours. En todos esos casos fueron desafiadas y derrocadas cómodas supremacías establecidas desde antiguo, pues progresivamente los países recién introducidos se ponían al mismo nivel en un terreno tras otro y, a fuerza de mayor eficacia, costes inferiores o mejor diseño a menudo dejaban muy atrás a las naciones más antiguas.

Sin embargo, ello no ocurrió así en todos los campos. En la medida en

que los países industriales más antiguos poseían una relativa ventaja, bien en cuanto a recursos naturales o bien en cuanto a especializaciones del trabajo y conocimientos, que para las economías más jóvenes resultaba difícil de salvar, aquéllos podían, por lo menos en ciertos terrenos, mantener todavía su posición. En la medida, además, en que en las pujantes naciones del norte la elevación de los ingresos significaban una mayor demanda de importaciones, quedaba algún espacio en el que los países más antiguos podían recuperarse parcialmente de las fuertes pérdidas sufridas en otros ámbitos.

Un caso característico es el del progreso de ciertas manufacturas de lujo que satisfacían las necesidades de una clientela internacional cada vez más opulenta y refinada. En el siglo xvii, por ejemplo, prosperó en los Países Bajos españoles la fabricación de tapices;⁶¹ en Nuremberg, que había dejado de ser gran centro de la metalurgia pesada, tras la guerra de los Treinta Años se recuperaron activamente las manufacturas de juguetes, relojes y joyas, y Cremona, que en otro tiempo había sido centro importante de la industria de fustanes, logró renombre mundial en la época barroca gracias a la incomparable construcción de sus *Amatis* y *Stradivarius*.

De mayor importancia para la prosperidad de los países de los que se tratara eran, sin embargo, las realizaciones de industrias que satisfacían necesidades más amplias y en expansión. La fabricación de papel era, con certeza, una de éstas; en la época de Blaeu y de las plantaciones de azúcar, el papel, ya fuera para la imprenta o como material de envolver, pasó a usarse cada vez más, y su producción, como se recordará, se extendió desde Italia a Francia, Holanda e Inglaterra. Por ese proceso Italia perdió su anterior supremacía, pero de ningún modo se vio apartada de ese terreno de actividades. Concentrándose en producciones de calidad, los molinos de papel italianos consiguieron efectivamente mantener una parte muy respetable de un mercado creciente; el excelente papel de escribir de la costa genovesa, en particular, era enviado a finales del siglo xvii en cantidades crecientes, no sólo a España y sus colonias, sino también a países como Inglaterra y Holanda en los que la industria papelera estaba haciendo progresos pero se limitaba básicamente a calidades inferiores.

Incluso en el sector textil, donde hubo las pérdidas más fuertes, las viejas zonas industriales consiguieron mantener algo en pie a base de diversificar o aumentar la calidad de la producción, o de buscar nuevas salidas para sus productos. En Gante y Brujas, como recientemente ha mostrado J. Craeybeckx,⁶² al fenecimiento de la tradicional industria pañera se le encontró una compensación en la manufactura de nuevos tejidos que combinaban de diversa forma lana, lino y seda. En Augsburgo, tras las desgracias y dificultades de la guerra de los Treinta Años, hubo un prometedor arranque con la producción de algodones estampados ligeros. La Italia septentrional, como se recordará, se especializó cada vez más en la producción mecánica de hilo de seda de doble torcido de alta calidad, destinado

en gran medida a las nuevas fábricas de tejido seda que retoñaban entonces en el exterior, y los sederos italianos, si bien menos numerosos que en el pasado, podían todavía mantener una reputación en los mercados mundiales con una limitada producción de tejidos de primoroso diseño o ricos bordados. Asimismo, la industria de lencería flamenca debió su supervivencia, en medio del cambio del medio comercial del siglo xvii, a su capacidad para producir tejidos que por su finura y esmerada elaboración encontraban poca competencia. Como bien podía preverse, gran parte de su producción fue absorbida por Inglaterra, y lo mismo le ocurrió a la de Bohemia en la última parte del siglo xvii;⁶³ tradicionalmente ligada al mercado alemán, durante la guerra de los Treinta Años la industria de lencería de Bohemia había llegado a un punto próximo a la extinción, y su posterior recuperación y prosperidad reflejaron en gran medida sus crecientes ventas a un país como Inglaterra en el que el progreso económico en un amplio frente estaba empezando a repercutir en la elevación de los ingresos y la aparición de nuevos hábitos de consumo, más refinados.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA

Al que estudie la historia industrial moderna le resultará útil consultar primero obras generales sobre la historia económica de Europa como las de I. Kulischer (en alemán), G. Luzzatto (en italiano) y H. Heaton (en inglés). A pesar de su título, *An Historical Geography of Europe before 1800*, de C. T. Smith (Cambridge-Nueva York, 1968) es una excelente introducción puesta al día sobre la historia económica de la Europa continental. Las historias económicas de países particulares son igualmente compañeras indispensables para el que estudie la industria. Sobre Inglaterra, la voluminosa obra de E. Lipson, a pesar de su antigüedad (1931), es todavía útil: el siglo xvii queda ahora cubierto y tratado de modo completo a la luz de los recientes descubrimientos e interpretaciones en C. H. Wilson, *England's Apprenticeship, 1603-1763*, Oxford, 1965. La historia económica de Francia de H. Sée (1927) ha de encontrar todavía un muy necesario sustituto, y el siglo xvi, en particular, está a la espera todavía de un estudio completo y al día; respecto al siglo xvii el ya citado libro de C. W. Cole sobre el mercantilismo y el de W. C. Scoville, *The Persecution of the Huguenots and French Economic Development, 1680-1720*, Berkeley, 1960, contienen abundante información sobre el sector industrial; estudios recientes y en profundidad sobre ciudades y provincias particulares como P. Goubert, *Beauvais et le Beauvaisis de 1600 à 1730*, París, 1960, y P. Deyon, *Amiens capitale provinciale*, París-La Haya, 1967, señalan un nuevo principio de nuestro conocimiento de la economía francesa en ese siglo. La de España la trata J. Vicens Vives en su magistral *Historia económica de España*, Barcelona, 1959; sobre la primera parte del siglo xvi es

indispensable R. Carande, *Carlos V y sus banqueros: la vida económica en Castilla, 1515-1556*, 2.^a ed., Madrid, 1965, al igual que para Cataluña el vol. I de la obra de Pierre Vilar *La Catalogne dans l'Espagne moderne*, París, 1962. Sobre la Italia del período moderno no hay ninguna obra que sea completa; G. Luzzatto, *Storia economica*, vol. I, Padua, 1954, cubre toda Europa, pero tiene algunos excelentes capítulos sobre Italia; A. Fanfani, *Storia del lavoro in Italia dalla fine del secolo XV agli inizi del secolo XVIII*, Milán, 1943, es una mina de información sobre las técnicas y las condiciones de trabajo; la obra *Crisis and Change in the Venetian Economy in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*, editada con una introducción de B. Pullan, Londres, 1968, aunque trata principalmente de Venecia, puede dar mucho sobre el más amplio contexto económico italiano; del desarrollo de la producción textil, la fabricación del papel y la industria de armamento en el norte de Italia se trata en D. Sella, "Industrial Production in Seventeenth-century Italy: a Reappraisal", *Explorations in Entrepreneurial History* (1969). F. Luetge, *Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*, Berlín, 1952, es una valiosa introducción al tema con respecto a Alemania; la vasta bibliografía existente sobre la economía alemana en el siglo xvii ha sido tratada en T. K. Rabb, "The Effects of the Thirty Years' War on the German Economy", *Journal of Modern History* (1962). Gran parte de lo escrito sobre los Países Bajos y Escandinavia presenta para muchos estudiosos (incluido el que esto escribe) obvios problemas de lengua. Afortunadamente tenemos sobre las provincias del sur un buen compendio en J. A. Van Houtte, *Esquisse d'une histoire économique de la Belgique*, Lovaina, 1943, y sobre las provincias del norte la obra, más antigua pero todavía útil, de E. Baasch, *Hollandische Wirtschaftsgeschichte*, Jena, 1927; dos recientes libros en inglés, C. R. Boxer, *The Dutch Seaborne Empire, 1600-1800*, Nueva York, 1965, y C. H. Wilson, *The Dutch Republic*, Londres, 1969, recogen los últimos hallazgos de la historiografía económica holandesa; finalmente, las *Acta Historiae Nederlandica*, publicadas periódicamente en Leiden desde 1966, están destinadas a ayudar al público lector inglés a mantenerse al día sobre la producción erudita holandesa. Respecto a Suecia, E. J. Heckscher, *An Economic History of Sweden*, Cambridge, 1954, es, desde luego, un clásico.

Sobre industrias particulares es mucho lo que se ha escrito, pero la mayor parte sigue líneas nacionales o regionales. Los pocos intentos de reunir en una perspectiva europea experiencias históricas locales son por ello aún más notables. Los precursores ensayos de J. U. Nef sobre la Europa industrial en el siglo xvi y sobre el crecimiento comparado de la industria en Francia e Inglaterra han sido ahora convenientemente reimpresos en forma de libro con el título de *The Conquest of the Material World*, Chicago-Londres, 1964; aunque escritos hace unos treinta años, merecen todavía estudio y consulta detenidos. Sobre la industria del hierro la primera autoridad es O. Johannsen, *Geschichte des Eisens*, 3.^a ed., Düsseldorf.

1953, y lo mismo es para los primeros siglos de la imprenta L. Febvre y H. J. Martin, *L'apparition du Livre*, París, 1958. Varios capítulos del vol. III de *A History of Technology*, ed. C. Singer, son ricas fuentes de información, pero en ellos el acento está más, claro está, en las técnicas que en la economía de la industria. La misma limitación se encuentra en M. Dumas, *Les instruments scientifiques aux XVII^e et XVIII^e siècles*, París, 1953, y en el estudio de J. F. Hayward sobre las armas de fuego pequeñas, *The Art of the Gunmaker. 1500-1830*, 2 vols., Londres, 1962, notablemente bien informado. La interacción entre los factores tecnológicos y económicos, por su parte, ha sido cuidadosa e interesantemente estudiada en dos recientes libros de C. M. Cipolla, *Guns and Sails in the Early Phase of European Expansion, 1400-1700*, Londres, 1965 (hay traducción castellana, publicada por Ariel) y *Clocks and Culture, 1300-1700*, Londres, 1967; las partes del presente capítulo dedicadas al armamento y a la fabricación de relojes deben mucho a ellos. Hay un estudio comparativo de H. Kellenbenz, "Les industries rurales en Occident de la fin du Moyen Age au XVIII^e siècle", *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations* (1963), que examina y discute la vasta bibliografía que hay sobre el tema.

Los estudios nacionales y locales sobre historia industrial son legión, especialmente en los casos de los tejidos, la minería y la metalurgia. Con respecto a los tejidos, deberían mencionarse por lo menos, sobre Inglaterra, E. Lipson, *A Short History of Wool and Its Manufacture*, Londres, 1953, como útil introducción al tema, y B. E. Supple, *Commercial Crisis and Change in England, 1600-1642*, Cambridge, 1959, por su completa consideración del paso de las "viejas" a las "nuevas pañerías". Sobre la *nouvelle draperie* en los Países Bajos la obra básica es todavía E. Coornaert, *Un centre industriel d'autrefois: la draperie-sayerterie d'Hondschoote: XIV^e-XVIII^e siècles*, París, 1930; en *Annales: E. S. C.* (1946). E. Coornaert ha resumido también, en provecho del público que no lee el holandés, la gran obra de N. W. Posthumus, *De geschiedenis van de Leidsche lakenindustrie*, La Haya, 1933. Sobre la industria lanera francesa los libros de Gouibert y Deyon más arriba mencionados son de lo más valioso; sobre la industria de Lille hay un importante artículo de P. Deyon y A. Lattin en *Revue du Nord* (1967). La información sobre las industrias de la seda y el lino es todavía muy dispersa y tiene que recogerse de fuentes secundarias en las que a menudo no se trata de ellas más que de paso; una notable excepción es E. Sabbe, *Histoire de l'industrie linière en Belgique*, Bruselas, 1945.

El estudio de la minería y la metalurgia incluye obras tan conocidas como J. U. Nef, *The Rise of the British Coal Industry*, 2 vols., Londres, 1932, J. Delumeau, *L'alun de Rome: XV^e-XIX^e siècle*, París, 1962, H. R. Schubert, *History of the British Iron and Steel Industry from c. 450 B. C. to A. D. 1775*, Londres, 1957, y A. Frumento, *Imprese lombarde nella storia della siderurgia italiana*, 2 vols., Milán, 1963. También está dedicada en

gran parte a la industria del hierro J. Lejeune, *La formation du capitalisme moderne dans la Principauté de Liège au XVI^e siècle*, París, 1939; el siglo siguiente lo cobre J. Yernaux, *La métallurgie liégeoise et son expansion au XVII^e siècle*, Lieja, 1939. J. Vidalenc, *La petite métallurgie rurale en Haute Normandie sous l'Ancien Régime*, París, 1946, es una obra especialmente instructiva como estudio de la organización de la metalurgia en un marco rural. La historia de la industria del hierro en Francia en su conjunto todavía está por investigar.

Sobre la navegación y la construcción naval, en una nota bibliográfica breve como es ésta, deben mencionarse por lo menos dos títulos: F. C. Lane, *Venetian Ships and Shipbuilding of the Renaissance*, Baltimore, 1934, y R. Davis, *The Rise of the English Shipping Industry in the Seventeenth and Eighteenth Centuries*, Londres, 1962. W. C. Scoville, *Capitalism and French Glass-making, 1640-1789*, Berkeley, 1950, y A. Gasparetto, *Il vetro di Murano dalle origini ad oggi*, Venecia, 1958, son aportaciones importantes al estudio de un tema relativamente descuidado. La fabricación de papel está aún más falta de estudio concienzudo. Sin embargo, en su libro sobre *The British Paper Industry, 1495-1860*, Oxford, 1958, D. C. Coleman ha dado un ejemplo que es de esperar que encuentre imitadores en otros países.

NOTAS

1. Cf. H. T. Johnson, "Cathedral Building and the Medieval Economy", en *Explorations in Entrepreneurial History* (1967), donde puede encontrarse un enfoque estimulante, aunque polémico, del tema.
2. G. Botero, *The Reason of State* (1589), ed. D. P. Waley, Londres, p. 152.
3. Cf. D. C. Coleman, "Labour in the English Economy during the Seventeenth Century", en *Economic History Review* (1956).
4. Vauban, *Projet d'une Dîme royale* (1707), ed. E. Coornaert, pp. 6-7.
5. C. R. Boxer, *The Dutch Seaborne Empire, 1600-1800*, Nueva York, 1965, pp. 55 y ss.
6. La cita de Rohan está en A. Frumento, *Imprese lombarde nella storia della metallurgia italiana*, Milán, 1958, vol. II, p. 86.
7. R. H. Tawney y E. Power (eds.), *Tudor Economic Documents*, Londres, 1924, vol. III, p. 206.
8. J. Gentil Da Silva, *En Espagne: développement économique, subsistance, déclin*, París-La Haya, 1965, p. 65.
9. Citado en R. Carande, *Carlos V y sus banqueros*, Madrid, 1965, p. 167.
10. H. Lapeyre, *Une famille de marchands: les Ruiz*, París, 1955, p. 502.
11. *Ibid.*, p. 523.
12. K. G. Davies, *The Royal African Company*, Londres, 1957, p. 172.
13. A. Girard, *Le commerce français à Séville et Cadix au temps des Habsbourgs*, París-Burdeos, 1932, pp. 375, 379.
14. *Ibid.*, p. 384.
15. P. Bairoch, *Révolution industrielle et sous-développement*, París, 1964, cap. 2.
16. R. Mols, *Introduction à la démographie historique des villes d'Europe du XIV^e au XVIII^e siècle*, Lovaina, 1955, vol. II, p. 47.
17. J. Delumeau, *Vie économique et sociale de Rome dans la seconde moitié du XVI^e siècle*, París, 1957, vol. I, pp. 280-286.

18. E. A. Dutkind, *International History of City Development*, vol. III: *Urban Development in southern Europe*, Nueva York, 1967, p. 404.
19. H. C. Darby (ed.), *An Historical Geography of England before 1800*, Cambridge, 1961, p. 528.
20. G. Gualdo Priorato, *Relazione della Città e Stato di Milano*, Milán, 1675, p. 131.
21. Delumeau, *op. cit.*, pp. 359 y ss.
22. L. Stone, *The Crisis of the Aristocracy, 1585-1641*, Oxford, 1965, p. 585.
23. Citado en W. Letwin, *The Origins of Scientific Economics*, Nueva York, 1965, p. 64.
24. F. J. Fisher, "The Development of the London Food Market, 1540-1640", *Econ. Hist. Rev.* (1935).
25. Cf. R. Pike, "Seville in the Sixteenth Century", *Hispanic American Historical Review* (1961), p. 22, y D. Beltrami, *Saggio di storia dell'agricoltura nella Repubblica di Venezia*, Venecia-Roma, 1955, pp. 30 y ss.
26. Citado en P. Dollinger, *La Hanse: XIII-XVIIe siècles*, París, 1964, p. 520.
* Unidad de medida probablemente equivalente a 24 yardas.
27. M. Malowist, "The Economic and Social Development of the Baltic Countries from the 5th to the 17th Century", en *Econ. Hist. Rev.* (1959), p. 184.
28. R. W. K. Hinton, *The Eastland Trade and the Common Weal in the Seventeenth Century*, Cambridge, 1959, pp. 226-230.
29. J. H. Parry, "Transport and Trade Routes", en *Cambridge Economic History of Europe*, vol. IV, Cambridge, 1967, pp. 171, 206.
30. Cf., por ejemplo, L. Zuccolo, *La Repubblica di Evandria*, ed. R. De Mattei, Roma, 1944, pp. 37, 51, A. De Monchrétien, *Traité de l'économie politique*, ed. T. Funk-Brentano, París, 1889, p. 72, y también *Early English Tracts on Commerce*, ed. McCulloch, pp. 421-422.
31. B. E. Supple, *Commercial Crisis and Change in England, 1600-1642*, Cambridge, 1959, p. 154.
32. R. M. Kingdon, "Patronage, Piety, and Printing in Sixteenth-century Europe", en *A festschrift for Frederick B. Artz*, Durham, 1964, pp. 19-36.
33. W. G. Hellinga, *Copy and Print in the Netherlands*, Amsterdam, 1962, p. 37.
34. S. H. Steinberg, *Five Hundred Years of Printing*, ed. rev., Penguin Books, 1966, p. 142.
35. Cf. G. Clark, *The Seventeenth Century*, 2.^a ed., Nueva York, 1961, pp. 98-100.
36. C. W. Cole, *Colbert and a Century of French Mercantilism*, 2.^a ed., Londres, 1964, vol. I, p. 194.
37. Sobre la evolución de la guerra naval en la última parte del siglo XVI véase M. A. Lewis, *The Spanish Armada*, Londres, 1960, cap. 5, "The Changing Face of War at Sea".
38. A. R. Hall, "Military Technology", en *A History of Technology*, ed. C. Singer y otros, vol. III, Oxford, 1957, p. 371.
39. Cf. E. J. Hobsbawm, "The Crisis of the Seventeenth Century", *Past and Present*, n.º 5 y 6 (1954). Una crítica reciente de la teoría de la "crisis general" puede encontrarse en A. D. Lublinskaya, *French Absolutism: the Crucial Phase, 1620-1629*, trad. inglesa, Cambridge, 1968, cap. I.
40. P. Jeannin, "Les comptes du Sund comme source pour la construction d'indices généraux de l'activité économique en Europe", *Revue historique* (1964), pp. 336-337.
41. B. Boethius, "Swedish Iron and Steel, 1600-1955", en *Scandinavian Econ. Hist. Review* (1958), pp. 149-151.
42. Cf. P. León, *La naissance de la grande industrie en Dauphiné*, París, 1953, vol. I, p. 19, y C. Wilson, *England's Apprenticeship, 1603-1763*, Oxford, 1965, p. 80.
43. H. Waetjen, *Die Niederländer im Mittel meergebiet zum Zeit ihrer höchsten Machtstellung*, Berlín, 1900, p. 344.
44. F. Mauro, *Le Portugal et l'Atlantique au XVIIe siècle*, París, 1960, pp. 43-45.
45. E. LeRoy Ladurie, *Les Paysans du Languedoc*, París, 1966, vol. I, p. 214.
46. H. R. Schubert, *History of the British Iron and Steel Industry*, Londres, 1957, p. 152.
47. W. Rees, *Industry before the Industrial Revolution*, Cardiff, 1968, p. 610.
48. E. Verga, "Le leggi suntuarie e la decadenza dell'industria in Milano", en *Archivio Storico Lombardo* (1900), p. 95.
49. D. Sella, "Contributo alla storia delle fonti d'energia", en *Studi in onore di A. Fanfani*, Milán, 1962, vol. V, pp. 621-631.
50. León, *op. cit.*, p. 44.
51. Boulainvilliers, *Etat de la France*, Londres, 1737, vol. VI, p. 16.
52. León, *op. cit.*, p. 59.
53. Stone, *op. cit.*, p. 339; también Rees, *op. cit.*, p. 204, n.

54. Delumeau, *L'alun de Rome: XV^e-XIX^e siècle*, París, 1962, p. 76.
55. Rees, *op. cit.*, pp. 374, 376.
56. A. Fanfani, "L'industria mineraria lombarda durante il dominio spagnolo", en sus *Saggi di storia economica italiana*, Milán, 1936, pp. 201, 205.
57. Cf. S. Homer, *A History of Interest Rates*, New Brunswick, N. J., 1963, segunda parte, como compendio de los datos disponibles; C. M. Cipolla, "Note sulla storia del saggio d'interesse", *Economia internazionale* (1952) y H. J. Habakkuk, "The Long-Term Rate of Interest and the Price of Land in the Seventeenth Century", *Econ. Hist. Rev.* (1952), son las dos aportaciones más importantes para el estudio del tema.
58. Parry, *art. cit.*, p. 206.
59. R. Davis, "English Foreign Trade, 1660-1700", en *Econ. History Review* (1954).
60. M. Malowist, "L'évolution industrielle de la Pologne du XIV^e au XVII^e siècle", en *Studi in onore di A. Saporiti*, Milán, 1957, pp. 571-603.
61. J. Craeybecks, "Les industries d'exportation dans les villes flamandes au XVII^e siècle, particulièrement à Gand et à Bruges", en *Studi in onore di A. Fanfani*, Milán, 1962, vol. IV, pp. 411-467.
62. *Ibid.*
63. A. Klima, "Industrial Development in Bohemia, 1648-1781", en *Past and Present*, n.º 11 (1957), pp. 87-99.

Capítulo 6

EL COMERCIO EUROPEO (1500-1750)

por KRISTOF GLAMANN

LA ÉPOCA MERCANTIL

Apenas hay período de la historia de Europa en el que el comercio juegue un papel tan central como el de los años de 1500 a 1750. Algunos historiadores lo llaman época capitalista temprana o época del capitalismo mercantil, mientras otros lo denominan época mercantil o mercantilista. Algunos de los conflictos internacionales del período, como las guerras entre Inglaterra y Holanda en el siglo xvii y entre Inglaterra y España en la primera mitad del xviii, pueden atribuirse a causas comerciales. Era opinión ampliamente arraigada en aquellos tiempos la de que el total de la prosperidad del mundo era constante, y el objetivo de la política comercial de cada país en particular, expresada en elementos tales como las leyes aduaneras y de navegación, era el de conseguir para la nación la mayor parte posible del pastel. Por otra parte, en comparación con factores como la religión y el imperialismo dinástico, el comercio quedaba sólo en tercer lugar entre las causas de guerra o conflicto en la Europa moderna, el comercio quedaba relegado a un tercer lugar, y debe tenerse en cuenta el hecho de que los gobiernos a menudo intentaban inventar pretextos mercantiles para sus medidas de política exterior. Muchos ejemplos atestiguan que el comercio —significando con ello, en primer lugar y principalmente, el comercio con países extranjeros— era considerado fuerza impulsora vital para la prosperidad de las naciones y la riqueza medio de poder absolutamente esencial, del mismo modo que el poder era esencial en cuanto que medio para adquirir riqueza. Entonces como ahora, tanto la riqueza como el dinero eran finalidades últimas de una política nacional.

El comercio era la gran rueda motriz de todo el aparato de la sociedad, por usar una metáfora que se encuentra repetidamente en los escritos sobre economía. A primera vista parece curioso que tuviera que existir una íntima relación causal entre el comercio exterior y la prosperidad de los

modernos estados nacionales. Desde luego, estos últimos eran producto del Renacimiento y de la nueva edad europea, y en muchos sentidos diferían de las sociedades feudales de épocas medievales, pero en sus aspectos demográficos y productivos eran todavía agrarios. La mayor parte de sus habitantes vivían de la tierra. Aparte de una docena de capitales, las ciudades europeas parecían grandes pueblos cuya función más habitual era la de hacer de mercados locales de alimentos y materias primas. La unidad media de producción era pequeña. Los vínculos por el transporte eran débiles. Las distintas regiones producían y comerciaban frecuentemente con los mismos productos que las regiones vecinas. Gran parte de la actividad económica cotidiana se realizaba sin utilización del dinero. Muchos salarios se pagaban en especie. No pocos sectores de la administración pública estaban todavía ligados a la economía del trueque. La mayor parte de la población estaba demasiado empeñada en la lucha por el pan de cada día, que absorbía la mitad de su presupuesto, para tener ni siquiera el tiempo, por no hablar ya de los medios, para pensar en disfrutar nada de los artículos de lujo que circulaban por los canales del comercio internacional. El comercio de alimentos era en conjunto, principalmente, asunto local. En relación con las necesidades y el consumo totales, el abastecimiento de grano a través de los canales del comercio internacional (en especial por mar) no parece que hubiera aportado más que un escaso porcentaje. El transporte de paño y artículos domésticos era lento. La construcción de casas se basaba principalmente en materiales y trabajo locales. Los costes del transporte eran determinados por la longitud de las rutas marítimas y la disposición de los sistemas de caminos, por los vientos fijos y otros obstáculos naturales y por las numerosas barreras aduaneras y fiscales locales que tenían que superarse hasta que un producto podía llegar a su destino. El factor de seguridad —es decir, los riesgos físicos— incrementaba aún más los costes del transporte. Añádanse a esto las muchas dificultades en forma de guerras, peste, hambre y malas cosechas a las que las poblaciones de los siglos XVI y XVII estuvieron expuestas, y entonces quizá parecerá más acertado considerar las naciones de Europa como conjuntos de regiones o zonas cuya estructura económica y cuyo comercio quedaban determinados, no por límites políticos, sino por condiciones geográficas, climáticas y demográficas. La característica destacada es, pues, más el aislamiento que la interrelación. Europa, por decirlo así, se rompe en un conjunto de unidades parcialmente autónomas cuyas economías muestran una gran diversidad de evolución y de naturaleza. En los casos en los que tiene lugar un intercambio internacional de productos es en virtud de una demanda marginal o periférica, derivada principalmente de las clases más altas de la población o de las zonas urbanizadas de Europa.

Por otra parte, si se mira a vista de pájaro el proceso histórico, es evidente que la relación entre regiones se hace cada vez más regular y que el círculo se amplía. El análisis de los movimientos de precios revela, a pesar

de todas las divergencias, una cierta unidad, que con el tiempo se hace más fuerte. Así ocurre, en particular, con el comercio marítimo. Las regiones unidas por el agua se ven más fácilmente influidas por la misma tendencia evolutiva que las regiones unidas por tierra, y es ése otro factor que rompe fronteras nacionales. El comercio internacional es en muchos casos más barato y más fácil de establecer que el comercio interior. Socialmente, los estratos a los que sirve el comercio internacional también se amplían.

El desarrollo de las rutas marítimas es de lo más destacable, es realmente revolucionario. Al intercambio costero se une el intercambio transoceánico de productos. Por primera vez en la historia de la humanidad, se establece un comercio intercontinental de carácter regular. Europa no es ya un continente que vive su vida en el aislamiento, sino que se convierte cada vez más en parte de una economía mundial. Los contactos entre Europa y las dos Américas, en particular, influyen fundamentalmente en la historia de ambos continentes. Esas nuevas características, a las que incluso las gentes de entonces prestaban viva atención, no eran de las menos importantes en cuanto a hacer de esta época la época comercial por excelencia.

En la época mercantil dominaba un sistema económico en el cual el capital fijo jugaba un papel relativamente poco importante. Una gran parte de la riqueza no agraria la constituía capital circulante, y la necesidad de dinero en efectivo era grande. Uno de los más importantes objetos en los que se gastaba el capital circulante era el trabajo, que representaba una elevada proporción de los costes de producción. En tal contexto, el comercio alcanzaba una importancia que iba más allá de la de otras actividades económicas. El rápido giro proporcionaba un rendimiento relativamente elevado, y el comerciante disfrutaba de una posición en la que le quedaban abiertos para su codiciado capital muchos terrenos de inversión. Además, la oferta de dinero en general —el sistema monetario— dependía básicamente del movimiento de metal precioso, determinado entre otras cosas por la evolución del comercio exterior. El adquirir la mayor parte posible de lo que acostumbraba a verse como un volumen más o menos fijo de comercio internacional y el distribuir la parte que correspondía a la nación de modo que diera lugar a una balanza comercial favorable y una importación neta de moneda y metales preciosos eran los objetivos que, unidos, se proponían los gobiernos de la época. Política monetaria y política comercial eran de hecho temas que se asimilaban. También esto convertía al comerciante en figura clave. Hay, pues, muchas y buenas razones para considerar a ésta una época mercantil o de capitalismo comercial.

Si miramos por un momento la cronología económica de la época mercantil, vemos que empezó con la llamada revolución de los precios. Europa experimentó en el siglo xvi una continuada inflación de proporciones sin precedentes. Los alimentos pasaron a ser objeto de la más violenta presión inflacionista, mientras que los productos de los sectores industriales y artesanos quedaron relativamente al margen de ella. Los salarios no siguieron

el mismo ritmo, y ha de suponerse por tanto que hubo una baja general del nivel de vida de los asalariados. La inflación se refleja en los rendimientos de los negocios, en la disposición para invertir en empresas comerciales y en la acumulación de capital mercantil. El alza de precios estimulaba una expansión general de los negocios, y la diversidad de niveles de precios dentro de Europa alentaba empresas comerciales de gran escala entre un mercado y otro. Parte de la explicación de la gran alza de precios ha de encontrarse en la afluencia de metales preciosos, especialmente de plata, del Nuevo Mundo; en la segunda mitad del siglo xvi la economía internacional tuvo una fase de inflación de la plata. Pero también debe tenerse en cuenta el crecimiento de población, dentro del cual el crecimiento de las ciudades dio especial impulso a la prolongada y floreciente actividad económica característica del siglo xvi, así como el hecho de que el volumen total de producción, según parece, fuera insuficiente para satisfacer la demanda.

En la primera mitad del siglo xvii el ritmo aminoró. Los precios empezaron a ceder. Sin embargo, las cifras de producción no siempre corren paralelas a los movimientos de precios, y ello hace bastante más difícil definir exactamente la cronología de la tendencia dominante. A esta dificultad se añade la falta de material estadístico suficiente. Los puntos de inflexión, ello es obvio, varían entre una zona y otra. Puede suponerse que la tendencia evolutiva se invirtió primero en la Europa meridional. En la Italia septentrional y central ello tuvo lugar en relación con la gran crisis de 1619-1622. En la Europa septentrional el cambio tuvo lugar más tarde, no observándose en algunos lugares hasta 1650. Por las dispersas y heterogéneas estadísticas de población parece que los años de mediados del siglo xvii dieron paso a un período de contracción o estancamiento que duró el resto del siglo. Tocó a su fin el alza secular de los precios de los alimentos. Tras alcanzar un máximo en la mayor parte de países europeos entre 1620 y 1650, en los cuarenta años siguientes los precios del grano mostraron una tendencia estacionaria o a la baja. Eso coincidió, además, con una creciente producción de alimentos vegetales en la Europa occidental y, sobre todo, en la Europa meridional. De resultas de ello, es posible que el trabajador asalariado disfrutara de algún aumento de los salarios reales. Eso presupone, sin embargo, que tuviera trabajo, cosa que en una época como ésta, caracterizada por la alteración de las condiciones económicas, no puede afirmarse que ocurriera. En cualquier caso, muchos de los que en el siglo xvii escribían sobre la economía partían de la afirmación de que en la sociedad en que vivían predominaba el subempleo a gran escala. En algunas zonas de Europa la tendencia a la baja duró mucho; en otras, como Inglaterra, antes de finalizar el siglo xvii se afirmó una tendencia de alza. En Holanda el siglo xvii se vio señalado en su conjunto por el crecimiento y la prosperidad.

Ya durante el período expansionista del siglo xvi estaba claro que el

sistema de crédito, íntimamente ligado a la red del comercio, dependía mucho de grandes reservas de metal precioso. La tasa de crecimiento decenal de las llegadas de metal precioso a Sevilla alcanzó un máximo en la década de 1581-1590, y la disminución de los envíos en el siglo siguiente representó, en consecuencia, no sólo crecientes dificultades monetarias, sino también una prueba para el sistema crediticio en general. El mayor éxito en hacer frente a esa prueba se obtuvo en los países Bajos, donde el siglo xvii fue el período de apogeo del comercio internacional, con su punto culminante alrededor de mediados de siglo, momento en que estuvo en manos de holandeses gran parte del volumen total del comercio europeo; Amsterdam se constituyó como gran centro de comercio intermedio. Muchas de las grandes ciudades del noroeste de Europa continuaron también creciendo, a un ritmo que durante el siglo xvii se fue realmente acelerando. Londres se convirtió en centro de un creciente comercio de reexportaciones al continente; Hamburgo expansionó considerablemente sus actividades y la demanda de París, con su gusto por el lujo, también estimuló la actividad económica.

Con el siglo xviii el comercio europeo cambió de carácter en ciertos aspectos vitales. Geográficamente, el centro de gravedad económico se trasladó al otro lado del Canal. Al mismo tiempo, las actividades de comercio con las colonias se expansionaron rápidamente. Mientras que hasta el final del siglo xvii el tráfico interior de los mares europeos constituyó todavía la parte mayor del comercio europeo, en el siguiente período la expansión de los comercios extraeuropeos se hizo realmente destacada, en especial en los años siguientes al tratado de Utrecht y particularmente en el comercio exterior británico. El proceso llevó consigo un abaratamiento de los productos coloniales, cuyos precios descendieron hasta un nivel al que quedó garantizada una demanda continuada.

Vistos desde nuestro tiempo, los problemas y los cambios de la época mercantil pueden muy bien parecer pequeños, insignificantes. Las cifras de población, las cifras de producción, el volumen de transporte y de comercio, incluso la propia revolución de los precios, todo ello parece modesto si se mide con los gigantescos patrones del siglo xx. Visto desde lejos, en comparación con el dinamismo de nuestra época, todo el curso de la vida económica parece más bien estático. A las fuerzas productivas les faltaba fuerza para superar ciertas barreras. Los costes de distribución seguían siendo altos. El consumo de masas seguía a un nivel relativamente bajo. Desde un punto de vista industrial posterior, todo parece muy atrasado. Sin embargo, hay muchos grados de atraso, todo es relativo, y el período debería considerarse antes que nada dentro de los límites de sus propias dimensiones y vitalidad.

Al intentar hacer eso, debemos empezar por reconocer que 250 años constituyen realmente un largo período de tiempo; abarca alrededor de nueve generaciones. Empezamos con el Renacimiento y la Reforma y acaba-

bamos con la Ilustración y el estilo Rococó. Si observamos el curso de los acontecimientos desde un punto de vista local —obsérvenlos a través de la historia de una ciudad o región particulares— es evidente que los cambios pudieron ser enormes y decisivos. Hacia mediados del siglo XVIII muchas de las localidades alrededor del Mediterráneo en otro tiempo florecientes dejaban ver señales de decadencia y estancamiento. Lisboa, que rápidamente había alcanzado los cien mil habitantes —la población de una gran ciudad—, hacia mediados del siglo XVI ya se había estabilizado, y cuando fue sacudida por el trágico terremoto de 1755 hacía tiempo que era una ciudad en decadencia. Sevilla pasó la cota de los cien mil habitantes en la segunda mitad del siglo XVI, y en el XVII continuó expansionándose, pero al final, enfrentada con el desvanecimiento del sueño americano y con el corte de las llegadas de metal precioso a España, no pudo mantener por más tiempo su posición. Hasta principios del siglo XVII, la Italia central y septentrional constituyó una de las regiones más desarrolladas de Europa, con un nivel de vida excepcionalmente alto. Alrededor de 1680, sin embargo, Italia se había convertido en un país atrasado: su industria manufacturera se había hundido y su agricultura se convertía de nuevo en sector dominante de la economía. Numerosos relatos de viajeros atestiguan la pobreza de las ciudades italianas en el siglo XVIII. Venecia, la suprema república del comercio, veía reducido su carácter al de ciudad de carnaval. En el otro extremo, en 1750, en comparación con su situación de 1500, París, Amsterdam y Londres estaban irreconocibles. En el siglo XVI, París y Londres, antes con edificios de madera, se convirtieron ya en ciudades de ladrillo y piedra. Amsterdam, la maravillosa ciudad que en el siglo XVII era objeto de la admiración de todos (fue bautizada la Venecia del norte), aumentó de 30 mil habitantes en 1530 a 115 mil en 1630, pasando hacia el final del siglo XVIII la cota de los 200 mil. Londres se convirtió en la mayor ciudad de todas, llegando a tener al final del período más de medio millón de habitantes. Nadie tenía ninguna duda de que el dinamismo de Amsterdam y Londres estaba íntimamente ligado a su comercio.

Esos altibajos eran bien tangibles para la gente de la época. Eran producto de la interacción de cambios tanto a corto como a largo plazo, y variaban notablemente de magnitud de una zona a otra. Las alteraciones debidas a la guerra (aunque se haya exagerado el daño hecho por la guerra a la población y a la vida económica en general), las malas cosechas o las cosechas muy abundantes, la peste, el hambre y las especulaciones monetarias se mezclaban con cambios a largo plazo en los sistemas productivos y en la demanda, movimientos de población y cambios de las condiciones climáticas.

En la mayor parte de actividades comerciales podemos distinguir entre un tráfico permanente y regular y un tráfico ocasional y fluctuante. Los cambios estructurales que subyacen a las fluctuaciones de la oferta y la demanda son de especial interés en todo estudio breve de la historia comer-

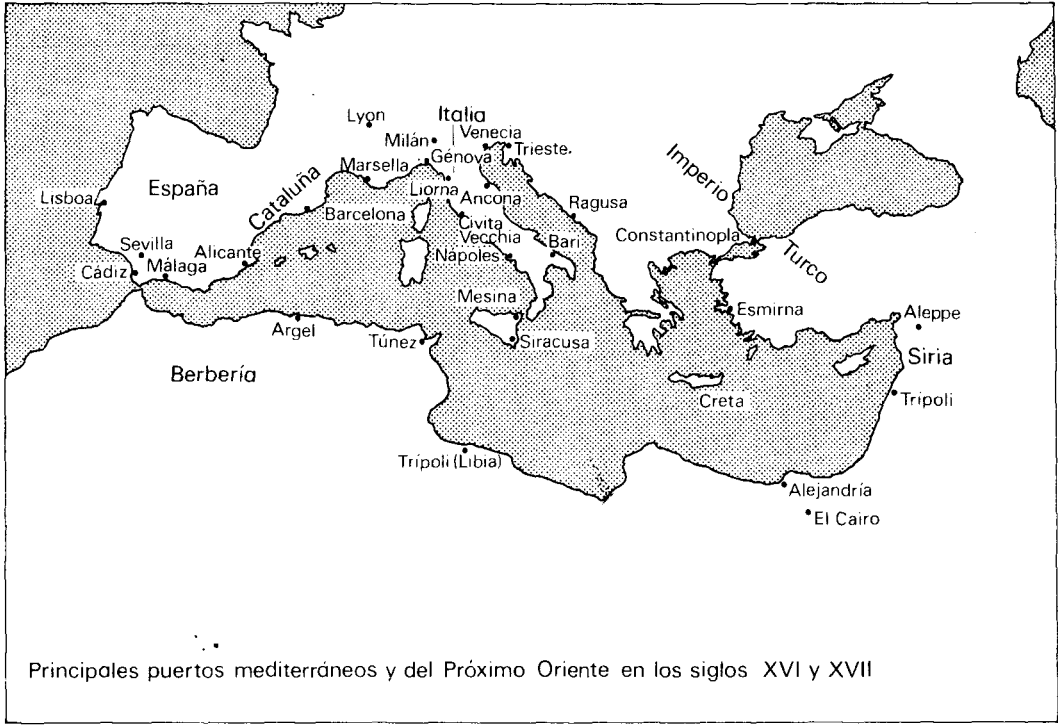
cial, que debe ocuparse particularmente de las actividades comerciales regulares y de sus tendencias evolutivas. Pero veamos primero las más importantes zonas de Europa y la diversidad de actividades que se desarrollaban en ellas.

ZONAS, RUTAS Y TRANSPORTE

El Mediterráneo

Alrededor de 1500 el Mediterráneo, la zona comercial clásica de Europa, era un mundo propio, con vital relación entre sus diversas partes. Dentro de la zona, el comercio rompía con la división entre la Cristiandad y el Islam. Desde la zona, había rutas que iban hacia Oriente por tierra y mar y hacia el norte, hasta la Europa central y occidental, por mar, por los ríos y por pasos de montaña. En el comercio de especias y productos manufacturados el transporte por tierra era lo suficientemente eficaz como para unir el sur de Alemania con el norte y centro de Italia. El Adriático, el mar Tirreno y el golfo de León constituían tres de sus mayores depósitos de comercio, pero un considerable volumen de actividad se realizaba por transacciones que tenían lugar en el Egeo, y también en el próximo Oriente. La Italia septentrional era la más rica de las muchas regiones del Mediterráneo, y aquella en la cual se concentraba la más amplia gama de actividades económicas. Florencia y Milán eran grandes centros manufactureros, y lo mismo Venecia y Génova, que, además, eran fuertes potencias marítimas y puertos de origen de grandes flotas comerciales. En el este había también grandes ciudades; de hecho, allí estaban las mayores de todas, es decir, Constantinopla y El Cairo, que podían considerarse ambas como metrópolis, según los patrones europeos. El sur de Francia era una tercera zona con una población densamente concentrada en determinados lugares y un próspero comercio. Un volumen considerable del tráfico mediterráneo se dirigía pasando por Marsella al valle del Ródano. En el extremo occidental, Andalucía constituía una de las zonas más ricas del Mediterráneo, y desde ella se inauguró en el siglo xvi un comercio que acabó totalmente con el viejo orden autosuficiente: fue el caso de Sevilla y el tráfico con América. Cataluña, con su gran centro comercial de Barcelona, fue otra zona generadora de comercio del Mediterráneo occidental.

En la zona circulaba una gran variedad de productos. El comercio mediterráneo comprendía así un comercio a gran distancia de alimentos para complementar abastecimientos locales insuficientes. El grano, la sal y víveres conservados en sal, el aceite y el vino eran los productos de mayor volumen de comercio, pero otros como el queso, las uvas pasas y el azúcar también intervenían. Sicilia era el principal granero del Mediterráneo occi-



dental, donde el abastecimiento de alimentos era un problema siempre presente y en ocasiones de gran magnitud. La Apulia era otra región productora de grano, que abastecía lugares tales como Nápoles. El valle del Nilo alimentaba a El Cairo y a Alejandría, y aún sobraba mucho. Las fértiles regiones de orillas del mar Negro abastecían de alimentos a Constantinopla. Istria y Sicilia, junto con Chipre, eran los principales exportadores de sal. Las aguas de alrededor de Sicilia también proporcionaban atún en abundancia, aunque el abastecimiento de pescado en salazón del Mediterráneo nunca satisfacía la demanda. Las ciudades de Italia y España, en particular, solían importar pescado capturado y salado en el Atlántico, comercio en el que los portugueses jugaban un papel primordial. La Italia y la España meridionales eran las dos principales fuentes de suministro de aceite. Chipre y Creta producían vinos que se vendían por todo el Mediterráneo, y también, junto con Sicilia y Andalucía, exportaban azúcar a varias partes de la zona. Al igual que el comercio de alimentos, había también un comercio de materias primas. La industria pañera italiana utilizaba lana española de calidad que era enviada por Málaga, Alicante y Cartagena a Génova, Liorno y Venecia, y pasó a depender cada vez más de esas entregas, especialmente después de los años setenta del siglo xvi. La seda en bruto, producto de muchos países mediterráneos, era también objeto de un amplio comercio, siendo Mesina uno de los principales centros de distribución. Otro producto importante en el comercio mediterráneo era el algodón. Las pieles iban por barco de Argelia a Italia, mientras España, otra gran productora de pieles, utilizaba la totalidad de su producción, y aún más, en sus famosas manufacturas de cuero. Entre los minerales, el cobre, el estaño y el plomo eran desde antiguo objeto de comercio. El cobre llegaba principalmente por tierra desde la Europa central y era exportado en barcos venecianos. Inglaterra era la principal fuente de suministro de plomo y estaño. La propia zona mediterránea suministraba un mineral objeto de demanda internacional: el alumbre, que era utilizado en la industria textil. Las diversas manufacturas de las ciudades mediterráneas también encontraban amplios mercados; los tejidos italianos, las armas y las prendas de seda milanesas, el jabón y los artículos de cristal venecianos, el papel genovés y los artículos de cuero españoles, por mencionar los productos más conocidos, tenían una demanda tanto dentro como fuera de la zona. El comercio más rico de todos era el famoso comercio de las especias, empresa de la navegación y de los comerciantes venecianos, aunque también los genoveses y pisanos se unieron a esa lucrativa actividad. Las especias llegaban al mundo mediterráneo a través de intercambios comerciales que empezaban en el extremo Oriente y terminaban en Alejandría y Trípoli, y lo hacían junto con otros costosos productos orientales, como las sedas chinas y persas, los calicós indios, el ruibarbo y las piedras preciosas. Desde Venecia las especias se distribuían a la Italia septentrional, cruzando los Alpes a la Alemania meridional y por mar a Marsella y Francia, a las ciudades españolas del

Mediterráneo occidental y, pasando los estrechos, a la Europa occidental y septentrional.

Son las ciudades-estado italianas en particular las que, por el vigor de su industria y su comercio, representan el elemento dinámico del Mediterráneo del siglo xvi, estableciendo los lazos entre éste y el mundo que quedaba más allá de él, en especial el próximo Oriente por un lado y la Europa occidental y central por otro. Las casas de comercio renacentistas de Italia actúan en Alemania y los Países Bajos, y sus comunicaciones con esa zona se realiza o bien por tierra, pasando por las ciudades alemanas o por Lyon, o bien dando la vuelta a la península Ibérica, llegando hasta Londres, Brujas y Amberes. También hay relaciones en la dirección opuesta. Los Fugger, la mayor dinastía de comerciantes del siglo xvi, son particularmente activos en el comercio desde el sur de Alemania y Hungría con Venecia y puntos más alejados de la zona mediterránea, enviando productos tales como cobre y plata y llevando de vuelta especias, en particular pimienta, junto con grandes cantidades de algodón y otras mercancías. La *Fondaco dei Tedeschi* de Venecia, a la vez hotel, almacén de distribución y mercado para los comerciantes alemanes, es otra manifestación de esos contactos en sentido opuesto. El descubrimiento de la ruta marítima a las Indias amenazó con marginar la provechosa actividad de Venecia de abastecimiento de especias a Europa. En 1501 llegaron a Amberes cargamentos portugueses, y desde entonces Amberes se convirtió en principal centro de distribución de especias a la Europa noroccidental. No obstante, las ventajas no estaban todas, de ningún modo, del lado de la nueva ruta del cabo de Buena Esperanza, pues el transporte marítimo era al principio perjudicial para la calidad de las especias. Los acontecimientos políticos, además, pronto favorecieron el comercio establecido desde antiguo, y los venecianos recuperaron su posición de proveedores de especias de gran parte de Europa. En los años ochenta del siglo xvi las hostilidades entre Turquía y Persia provocaron un bajón del comercio con el próximo Oriente, pero hasta que los holandeses no empezaron a importar especias de ultramar, alrededor del cambio de siglo, no se fue definitivamente abajo el dominio veneciano.

Más grave, sin duda, fue el hecho de que en el curso de la segunda mitad del siglo xvi la zona mediterránea manifestó una creciente dependencia del mundo exterior para la satisfacción de algunas de sus más esenciales necesidades. Durante ese período se deterioró la situación del aprovisionamiento de grano del Mediterráneo occidental. La escasez y el hambre asolaron las ciudades. Ya durante el período de las guerras francoespañolas, 1494-1545, las ciudades italianas se habían visto duramente afectadas, pero las dificultades continuaron, y pasaron a otras zonas. Más tarde le llegaron a Constantinopla. Parece que la causa principal de esa creciente escasez fue un aumento general de la población, y la escasez afectó de hecho a toda la zona mediterránea. Esto también ayuda a explicar la importación

de grano, en la que tuvieron particular actividad los buques holandeses e ingleses. Durante el mismo medio siglo empezaron a introducirse en la zona grandes cantidades de arenques embarrilados del mar del Norte, en barcos holandeses. Incluso empezaron a llegar a España e Italia crecientes cantidades de pieles de Polonia, de Rusia y, en especial, del Nuevo Mundo. La actividad comercial así iniciada permitió en el siglo xvii a los comerciantes holandeses e ingleses introducirse más en ciertas zonas del comercio mediterráneo, en especial en la comercialización del paño en el próximo Oriente. Por esos medios se forjó un contacto duradero entre la Europa septentrional y la Europa meridional, y el Mediterráneo dejó de ser un mundo aparte. Económicamente, el centro de poder se trasladó a la Europa noroccidental.

La Europa central

La Europa central era otra importante zona comercial. En ella había muchas ciudades e industrias de importancia considerable, al mismo tiempo que en su interior o en sus zonas limítrofes estaban situados algunos de los yacimientos de minerales más ricos de Europa, especialmente de plata y cobre. Estaba surcada por una red de carreteras y ríos, y sus dos mayores vías fluviales, el Danubio y el Rin, eran importantes arterias del comercio. Las principales sedes de operaciones de los Fugger, Augsburg, Regensburg y Nuremberg, que era la mayor por su tamaño y población, controlaban el comercio en tránsito entre el Mediterráneo y una parte considerable de la Europa continental, y ellas mismas participaban, por su gran consumo y producción, en el intercambio internacional de productos. Un ejemplo de los amplios contactos comerciales de estas ciudades es la gran compañía comercial (así se la llamaba) de Ravensburg, que alrededor de 1500 tenía oficinas en Berna y Ginebra, en Lyon, Aviñón y Marsella, en Milán y Génova, en Barcelona y Valencia, en Amberes, en Colonia y Nuremberg, en Viena y en Budapest. Más hacia el noroeste quedaban Frankfurt-am-Main, famosa por sus ferias, y Colonia y Aquisgrán, que eran en sentido parecido centros del comercio y de la manufactura, destacando Aquisgrán por sus industrias metalúrgicas. De Frankfurt arrancaba una de las mayores carreteras de la Europa central, la *Hobe Landstrasse*, que iba hacia el este hasta Erfurt, luego seguía hasta Leipzig y de allí continuaban aún más hacia el este diversas ramas, hasta Polonia, por ejemplo, que, como Hungría, abastecía de productos alimenticios a muchas ciudades de la Europa central. Sin embargo, en primer lugar y por encima de todo, era en los metales y en los artículos de metal en lo que se fundaba el gran comercio de la zona. Ya muy temprano, en la segunda mitad del siglo xv, tuvo lugar una expansión de ese comercio basada en la producción de plata alemana. Su orientación fue del sur de Alemania al norte de Italia y los

Países Bajos, con dirección especialmente a Brabante. Esa expansión continuó en el siglo xvi, siendo entonces el cobre su impulsor. El mercado se enfocó cada vez más hacia Amberes, cuya prosperidad se basaba en la reunión del comercio de las especias portuguesas, la plata y el cobre alemanes y los metales preciosos del Nuevo Mundo. Tras de esos productos, diversos otros se vieron atraídos al mercado internacional: el paño, la lona, el lienzo, el lúpulo y el grano. El tráfico terrestre entre los Países Bajos e Italia se expansionó.

Lo que caracteriza el capitalismo comercial del siglo xvi centrado en Amberes es la combinación del comercio continental y la expansión marítima. Amberes era el lugar de reunión de las casas de comercio del sur de Alemania, de los agentes del rey portugués, de los *merchant adventurers* ingleses, de los de Italia y de los de la liga hanseática. Gradualmente, sin embargo, el elemento marítimo de la expansión fue tomando la delantera. El comercio continental perdió terreno, durante el segundo tercio del siglo el volumen de transacciones de las ferias de Brabante disminuyó, la economía alemana sufrió los efectos de las guerras religiosas y en el último cuarto del siglo la industria italiana empezó a sentir el peso de la invasión comercial directa del Mediterráneo por parte de holandeses e ingleses. Debilitada de ese modo por tierra, la suerte de Amberes quedó definitivamente decidida al ser tomada la ciudad por Parma en 1585 y ser establecido por Holanda el bloqueo del Scheldt. Así termina un breve pero febril capítulo de la historia del comercio internacional. Ha durado poco más de tres cuartos de siglo.

El Báltico

Se ha dicho del Báltico que es un Mediterráneo en miniatura. Muchas de las características geográficas respectivas dejan ver un parecido. Sin embargo, la zona del Báltico no disfruta del mismo grado de autosuficiencia; es parte de un más amplio grupo de zonas norteeuropeas que abarca el territorio que va desde la costa septentrional de los Países Bajos por el mar del Norte pasando por el Kattegat y los Belt hasta el mar Báltico. En esa zona podemos distinguir dos comercios, uno por mar y otro por tierra, ambos de productos pesados de uso cotidiano. El primero comprende el grano, la sal y el pescado en salazón, el paño de lana y las pieles, junto con elementos como la madera y otros productos forestales tales como la potasa, la pez y la brea, así como el lino, el cáñamo, el hierro y el cobre. La sal y el paño y, desde alrededor de mediados del siglo xvi, los arenques se trasladaban de oeste a este y los otros productos iban en dirección opuesta. El segundo tipo de comercio comprende un único producto, con la rara característica de que podía desplazarse por sí mismo: el ganado. Éste iba de norte a sur.

La propia zona del Báltico era el granero de la Europa septentrional. Era también a principios del siglo xvi la principal fuente de suministro, en el norte, de otro alimento de importancia vital: el arenque en salazón. Las principales pesquerías eran las de Skanör, en el extremo sur de Suecia, y las de frente a la isla de Rügen. La sal que se necesitaba procedía o bien de Lüneburg, en el norte de Alemania, obteniéndose a través de Hamburgo o Lübeck, o bien de la costa francesa del golfo de Vizcaya. En el curso de la primera mitad del siglo esas pesquerías decayeron, principalmente debido a la desaparición del arenque del Báltico, siendo sustituidas por pesquerías de arenque a gran escala que se desarrollaron en el banco Dogger y en otras partes del mar del Norte.

En el comercio marítimo de la Europa septentrional competían dos grupos de puertos, los de la Hansa del norte de Alemania y los de los Países Bajos. En la Edad Media en el comercio báltico y con Escandinavia e Islandia, así como en el mar del Norte, habían predominado los comerciantes hanseáticos, pero los cambios en las rutas y las relaciones comerciales tendieron a favorecer a los holandeses, a costa de los alemanes. Los primeros abrieron la ruta marítima que desde el mar del Norte, rodeando el Skagerrak y pasando el Sund, penetraba en el Báltico, y pronto ésta llegó a superar a la vieja ruta terrestre de Hamburgo a Lübeck. El registro de los derechos de paso del Sund llevado por Dinamarca, en lo que corresponde a los años noventa del siglo xv, muestra que ya entonces la mayoría de los barcos que pasaban el Sund eran holandeses. En el siguiente siglo y medio la proporción fue aumentando de modo sostenido. Amsterdam se convirtió de hecho en el principal mercado de granos de toda Europa. El comercio del grano y las pesquerías fueron piezas clave del imponente imperio comercial holandés del siglo xvii. En el transporte tanto de cargamentos pesados como de cargamentos mixtos los holandeses no tenían rival, y hacia finales del siglo xvii todo el transporte entre Francia y la Europa septentrional y la mayor parte del tráfico inglés correspondiente estaban en manos holandesas. Hasta el siglo xviii no pudieron los ingleses y otras naciones enfrentarse seriamente al liderazgo holandés en el comercio de la Europa septentrional.

Los holandeses, sin embargo, no eran los únicos competidores de los comerciantes hanseáticos. En el oeste también el comercio continental entre el sur de los Países Bajos e Italia redujo el volumen de actividad de las ciudades hanseáticas; allí su viejo centro comercial de Brujas se vio superado por Amberes. En el este lo que restringió sus actividades fue el transporte de cobre por los Fugger desde la Europa central hasta Amberes, pasando por Polonia y el Báltico. También las tierras escandinavas se esforzaron por hacerse con una parte del comercio hanseático, y lo mismo hicieron los comerciantes ingleses. Al final las nuevas rutas comerciales crearon tensión dentro de la misma liga hanseática. A los comerciantes de Danzig y de los otros puertos orientales de la Hansa les resultó más ventajoso coo-

perar con los holandeses. Las ciudades del Wends, encabezadas por Lübeck, quedaron aisladas. Hamburgo siguió su propio camino y se convirtió en una gran metrópoli. Es sintomático que en 1611 los comerciantes ingleses fijaran su cuartel de Alemania en Hamburgo, donde permanecieron hasta el siglo XIX. Así pues, es una exageración pensar que las ciudades hanseáticas estuvieran en decadencia. Perdieron terreno con respecto a la fuerza holandesa del oeste, pero algunas de ellas pudieron adaptarse y obtener beneficios de la nueva estructura comercial del norte de Europa.

El tráfico terrestre de ganado de la Europa septentrional bajaba desde el norte de Jutlandia, las islas danesas y Skåne por Schleswig-Holstein hasta el Elba, donde estaba situado el principal mercado de ganado y desde donde éste era distribuido a las ciudades del norte de Alemania (especialmente Lübeck y Hamburgo), a las del Rhin, hasta Colonia, y a las de los Países Bajos (especialmente Amsterdam). Como en el caso del grano, la clave de este comercio está en la demanda generada por la creciente población de la Europa occidental, especialmente de los Países Bajos. Entre 1500 y 1650 la población de los Países Bajos se dobló, y gran parte de ese aumento tuvo lugar en las ciudades, que en la propia provincia de Holanda contaban con no menos de la mitad de la población total. Con la excepción de la Italia septentrional, la mayor densidad de población de Europa se encontraba allí, en su extremo noroccidental. Durante la segunda mitad del siglo XVII las cifras de la población de la Europa occidental se estabilizaron. Al mismo tiempo la producción agraria aumentó (Inglaterra, por ejemplo, se convirtió en exportadora de grano), y ello dio por resultado que la demanda tanto de grano como de ganado empezara a descender. En la segunda mitad del siglo XVII fue disminuyendo incluso la demanda de grano de la Europa meridional. La disminución del tráfico, en particular del de grano, tuvo un efecto crítico sobre la vida económica de la república comercial holandesa, donde la recesión no fue compensada por la prosperidad de otras actividades. Hasta 1730 el comercio holandés jugó un papel importante en la actividad económica internacional. Luego se acabó. El capital comercial holandés se desplazó hacia títulos de deuda del estado y otros tipos de valores y el centro dinámico se desplazó al otro lado del Canal.

El Atlántico

La costa atlántica que se extiende del Estrecho hasta el Canal puede considerarse la cuarta zona comercial europea. Entre sus muchos puertos costeros y fluviales tenía lugar un comercio de cabotaje que en variedad, y posiblemente también en intensidad, igualaba al de los sectores mediterráneo o septentrional. Encontramos también que este comercio era sobre todo de tipo pesado, con productos de uso cotidiano, como lana, vino y

sal. Entre la zona atlántica y las zonas mediterránea y septentrional había activos contactos. El caso en el que quizás eran más notables era el de la sal, en el que el contacto entre la zona atlántica y la Europa septentrional era tan íntimo que casi carece de sentido hacer una diferencia entre ambas. Francia y Portugal eran, compitiendo entre sí, los dos suministradores de sal marina, y las tierras de orillas del mar del Norte y del Báltico eran las consumidoras. La creciente escasez de grano para el pan en Portugal y España hacía moverse al grano en dirección opuesta. Esos dos productos ocuparon realmente una posición clave en el tráfico marítimo internacional del siglo xvi. Durante mucho tiempo la capacidad de carga de un barco se midió simplemente diciendo el número de *lasts* de grano y sal que podía llevar. El volumen de sal que pasaba por el Sund de oeste a este era mayor que el de ningún otro producto. De hecho, los funcionarios fiscales del Sund clasificaban el tráfico naval que entraba en el Báltico en dos grupos principales: barcos en lastre y barcos de sal de Francia, Portugal y España. Los más activos en el intercambio de productos entre el Atlántico y las costas europeas septentrionales eran los comerciantes de la zona septentrional. Al principio los más importantes fueron los comerciantes de la Hansa y los holandeses, más tarde pasaron a dominar completamente el tráfico los cargueros holandeses y hasta finales del siglo xvii no dejaron éstos una parte a los armadores ingleses, escoceses y escandinavos. En el siglo xviii también Rusia apareció en escena como activa comerciante de sal. Al incrementarse el tráfico con el Mediterráneo, se estableció una ruta de transporte de sal desde allí hasta la Europa septentrional.

Es verdaderamente notable que el intercambio de productos entre, por ejemplo, Lisboa, que proporcionaba no sólo sal sino también las muy buscadas especias, y Danzig, el principal mercado de grano para el pan, también de elevado precio, pasara a ser especialidad holandesa. Con respecto a Portugal se ha afirmado que la expansión ultramarina requería tantos barcos, hombres y otros recursos que no quedaba nada para el tráfico con el norte. De mayor peso era, sin duda, la posición geográfica de los dos centros comerciales en relación con las fluctuaciones estacionales de los mercados. La nueva cosecha llegaba cada año al mercado de cereales de Danzig casi simultáneamente a la llegada a Lisboa de las "nuevas" especias de Oriente. Sin embargo, las especias llegaban demasiado tarde para la última flota que iba de Lisboa al Báltico. Los Países Bajos, en cambio, estaban en una situación excelente para conseguir el control intermediario de ese comercio. Tanto las especias de Lisboa como el grano polaco podían llegar a los Países Bajos antes del invierno. Su posición central era excelente para explotar los mercados de ambos destinos, mientras que los comerciantes de éstos quedaban demasiado apartados para tomar sus decisiones sobre la base de la información recibida del otro extremo. La posición central permitía también un más rápido giro del capital comercial.

tensificó la competencia. Los beneficios pronto surgieron a través de un mayor rendimiento con menores márgenes de beneficio y un transporte más rápido. De ese modo, el comercio europeo con Asia fue de dos tipos: uno tradicional, lento y de elevado coste, y frente a él otro comercio directo, rápido y barato. Quedó así minada la forma de organización de la actividad comercial en compañías.

El comercio del océano Atlántico difiere del comercio asiático en primer lugar por la colonización que tiene lugar en el Nuevo Mundo. Las formas de colonización van desde las puras colonias de población propia establecidas por los ingleses y franceses en Norteamérica, pasando por las colonias de tipo plantación de los estados meridionales de Norteamérica, las islas de las Indias occidentales y el Brasil portugués, hasta las formas de colonización mixtas que se encuentran en las colonias españolas de México y Perú. Sólo en las regiones sudamericanas menos hospitalarias, en las que las condiciones geográficas y demográficas hacen imposible una colonización a gran escala, encontramos un sistema de "factorías" que es reminiscencia del de Asia. La relación entre el Viejo y el Nuevo Mundo la caracteriza la adquisición de tierras y su explotación por medio de fuerza de trabajo local o importada. Lo más espectacular es, desde luego, la explotación de los yacimientos de metales preciosos del Nuevo Mundo, con el aluvión del tesoro americano de las minas de propiedad española de América central que llega a Sevilla y Cádiz y desde allí pasa al resto de Europa. Más tarde se añade a la corriente el oro brasileño, entrando en circulación por Lisboa. Artículos de más volumen que intervienen en el tráfico del Nuevo al Viejo Mundo, y que desde el punto de vista puramente comercial son igualmente vitales, son la madera, el azúcar, el tabaco y el algodón brasileños. El bacalao de las pesquerías de Terranova y las pieles norteamericanas se añaden también a la gama de artículos que son objeto del comercio internacional y presentan una gran demanda de espacio de carga. El siglo xvii ve cómo el azúcar y el tabaco, como el té a principios del siglo xviii, saltan del nivel de precios de los prohibitivos productos de lujo al de los de consumo de masas. Esos dos artículos son vitales para todo el comercio intermedio desarrollado por Holanda e Inglaterra en la segunda mitad del siglo xvii, en el cual la proporción del comercio exterior constituida por la reexportación de productos coloniales crece de modo sostenido.

En sentido inverso, las exportaciones de Europa a las dos Américas son muy variadas y reflejan las necesidades de las comunidades coloniales, que van desde el paño y el mobiliario y los utensilios domésticos hasta el vino y otros productos de consumo. Hacia el final del período particularmente, la demanda de productos manufacturados de todo tipo por parte de las colonias norteamericanas, en rápido crecimiento, fue de gran importancia para Inglaterra; con el abastecimiento de las colonias y la reexportación de los productos de éstas su comercio exterior, que durante siglos se había basado principalmente en la exportación de paños, había perdido hacia

1700 su unilateralidad y se había convertido en una actividad más diversificada.

Otro elemento era la exportación de gente al otro lado del Atlántico. Los esfuerzos por fomentar la emigración de mujeres de España y Portugal a las colonias fueron un asunto bastante específico, pero el envío de fuerza de trabajo manual rápidamente se sistematizó, convirtiéndose en característica dominante del tráfico. No quedaba implicado ningún problema de conciencia. De hecho, Portugal era país propietario de esclavos antes de convertirse en potencia colonial. La esclavitud negra se extendió de Portugal a las islas atlánticas y a Brasil y el Nuevo Mundo con el cultivo del azúcar. El comercio de esclavos desde África al Brasil y las Indias occidentales formaba parte de lo que entonces y ahora se llama el sistema comercial atlántico. El sistema tuvo su cenit en los siglos xvii y xviii y una de sus características fue la diversidad de formas de comercio triangular incluidas en él, con rutas, por ejemplo, entre Europa, África y las Indias occidentales, o entre las colonias norteamericanas, África y las Indias occidentales, o, sin esclavos, entre la Europa septentrional, Norteamérica y la Europa meridional (en este último caso se intercambiaban productos manufacturados por pescado, carne, madera y grano, que a su vez se cambiaban por vino y frutos meridionales). En la última mitad del período que nos ocupa el abastecimiento de mano de obra negra al Nuevo Mundo fue una actividad marcada por feroces rivalidades internacionales. En el siglo xvii ocho naciones europeas competían por la conquista de territorios en el África occidental. Una lucha particularmente enconada fue la que tuvo lugar por el "asiento", que así se llamaba el derecho exclusivo para abastecer de mano de obra las colonias españolas. Tras haber estado en manos portuguesas y francesas, con la paz de Utrecht fue cedido a los ingleses, quienes lo explotaron hasta tal punto que en el siglo xviii, en cuanto que colonia comercial, Hispanoamérica tenía más de inglesa que de española.

Entre los dos grandes comercios oceánicos más arriba descritos había unos pocos lazos. Los metales no conocían fronteras, se movían por todo el mundo, usando a veces puertas traseras, al ir, por ejemplo, de Acapulco, en la costa del Pacífico, a Manila, en las Filipinas, desde donde entraban en el mercado asiático. Entre los tejidos indios estaban los llamados *guinees*, baratos taparrabos para los esclavos negros, que habían tomado su nombre de Guinea, en África. Los caurís —moluscos que se pescaban en las aguas azules del océano Índico alrededor de las islas Malvinas— eran también objeto de demanda en el comercio de esclavos africanos, pues sus conchas eran utilizadas como moneda en ciertas partes de África. El principal mercado de caurís era Amsterdam, la principal proveedora, la Compañía Holandesa de las Indias Orientales, y las principales compradoras, las compañías de las Indias occidentales y otros que comerciaban con África. Para unir los comercios de las Indias orientales y occidentales tampoco es que faltaran proyectos; eran sobre todo los particulares que practicaban el co-

mercio sin autorización, con sus sueños de romper los monopolios de las grandes compañías, quienes sentían los atractivos de tales proyectos, que, no obstante, quedaron sobre el papel.

Por otra parte es evidente que el comercio ultramarino, aunque generalmente fragmentario, sí posee en ciertos sentidos una coherencia. Los datos disponibles muestran que en los principales mercados europeos había competencia entre los productos. Esta podía ser entre productos entre los que se pudiera optar, como los tejidos de las Indias orientales y los europeos; podía ser entre productos idénticos procedentes de zonas diferentes que disfrutaran de climas similares, como en el caso del azúcar de Java y Bengala, el de Madeira y São Tomé y el del Brasil y las Indias occidentales; podía ser también entre productos cultivados en zonas climáticas diferentes, como en el caso del tabaco, cultivado en climas tropicales, subtropicales y templados. Las sedas chinas, persas e italianas, el cobre japonés, húngaro, sueco y de las Indias occidentales, las especias de Asia, África y América y el café de Mocha, Java y las Indias occidentales, todos esos productos entraban en competencia. El estudio del volumen de comercio y del movimiento de precios en lugares determinados revela numerosos casos de tendencias evolutivas uniformes. Por ejemplo, el paso de buques por el Sund hacia y desde el Báltico, el tráfico hacia el Nuevo Mundo y en dirección contraria pasando por Sevilla y las estadísticas del comercio de Lisboa y de Manila (Filipinas), son todos ellos elementos que indican la situación del comercio internacional. El mejor barómetro, sin embargo, lo representan los precios de la lonja de productos de Amsterdam. Los precios anuales de los productos coloniales que rigen en ella, el más importante mercado de la Europa septentrional, son reflejo de la situación global del comercio. Visto en relación con el intercambio de productos que había caracterizado épocas anteriores, a lo largo de las costas y más esporádico, éste era un fenómeno insólito y de gran peso. Vemos entonces un flujo de tráfico regular que discurre por una inmensa red de rutas comerciales ligadas que forman un sistema de redistribución de ámbito europeo, siendo Amberes, Amsterdam, Londres y Hamburgo algunos de sus más importantes centros. Quedan así establecidos los inicios de una división internacional del trabajo, o, con palabras escritas por un economista inglés, Dudley North, en 1691: "Respecto al comercio, todo el mundo no es más que algo así como una nación o un pueblo, y dentro de él las naciones son como las personas".

Medios de transporte

Con ese trasfondo, poco puede sorprender hallar que el volumen total de la navegación europea aumentara durante el período constantemente, especialmente en las costas atlántica y del mar del Norte. En 200 años el

volumen de la flota holandesa se multiplicó casi por diez. En su momento culminante, en la segunda mitad del siglo xvii, el volumen de la flota de propiedad holandesa excedía considerablemente al de la española, la portuguesa, la francesa, la inglesa, la escocesa y la alemana reunidas. La preponderancia de los barcos de construcción holandesa era todavía mayor. Mientras que en la expansión ultramarina de Europa jugó un papel importante el barco armado de cañones, en la forma que se le dio en la Europa atlántica, a los holandeses se les debe el mérito de hacer una distinción entre las funciones del barco de guerra y las del carguero. Lo lograron con el desarrollo del *fluyt*, un barco mercante de construcción barata, diseño especial y sin armas, con una mayor capacidad de carga en relación con sus dimensiones y por ello con costes de explotación relativamente bajos. La introducción del *fluyt* se fija tradicionalmente en el año 1595, pero, claro está, fue el resultado de un largo proceso de experimentación y modificaciones. Sus raíces se remontaban a los tipos de buque utilizados por la liga hanseática. Las proporciones generales del *fluyt* se convirtieron de hecho en las proporciones regulares de los cargueros, hasta la introducción de los cascos de hierro. Esa especialización funcional no pudo llevarse a cabo en todas las rutas de comercio, pero por lo menos en la Europa septentrional y el Atlántico los holandeses utilizaron el *fluyt* como medio principal de transporte. En situaciones de guerra era necesario llevar escoltas, y en los casos en los que se hacía el viaje en flotillas, como ocurría para la ruta de Oriente, los *fluyts* iban intercalados. Esa especialización se llevó todavía más allá, y en los astilleros holandeses las proporciones del *fluyt* se cambiaban según el comercio en el que había de emplearse. Los barcos para el comercio de madera de Bergen podían aguantar dos o tres pies más de calado que los barcos de grano que iban por los ríos del Báltico. Con sus bovedillas redondeadas en la popa y sus fondos planos esas embarcaciones, que navegaban por el océano, podían igualmente maniobrar por un estuario o remontar un río o canal. Los barcos de guerra también experimentaron modificaciones. Ya en el siglo xvi el barco de mástil único dio paso al de tres mástiles, que permitió el uso de velas diversas para funciones especiales. Ese cambio iba acompañado por un alargamiento del barco en relación con su eslora. El barco de 1450 raramente tenía una quilla más de dos veces más larga que la manga, mientras que en 1600 en la Europa septentrional iba siendo corriente una proporción de tres a uno. El resultado general de esas mejoras era el de aumentar la maniobrabilidad y acortar la duración de las travesías. Desde el punto de vista comercial, sin embargo, la mejora más importante fue la reducción de las tripulaciones, pues en esa época el coste del transporte marítimo era básicamente el que representaba pagar y alimentar una tripulación, y en ese sentido los mejores resultados los daba el *fluyt*.

En el ámbito del transporte terrestre también esta época muestra mucha inventiva, particularmente en el diseño de carretas y carros. Hacia el

final del siglo xvi fueron inventados en Alemania la "quinta rueda", carruaje con una parte delantera que cambiaba de dirección, y el uso de llantas de hierro. El resultado fue un incremento de la capacidad de carga, y en muchas partes de Europa, para muchos productos, el transporte por tierra y el transporte por agua entraban en competencia. Ambos se expandían constantemente y el tráfico alternaba entre ellos. En ambos los costes venían determinados no sólo por factores técnicos y geográficos, sino también por factores políticos, entre los cuales pesaba particularmente la exacción de peajes, así como el estado de seguridad general y de guerra o paz. Una ruta de navegación costera o una vía fluvial podían verse obstruidas por tantos obstáculos que una ruta terrestre paralela podía convertirse en una opción más barata.

Queda claro, sin embargo, que para los productos muy pesados y voluminosos el transporte por agua era en todas circunstancias el más económico. Sólo en el transporte de ganado en vivo era más costoso el transporte marítimo que el terrestre. A la pregunta de qué ramas del comercio requirieron el mayor tonelaje y, por ello, contribuyeron más a la expansión de la industria naval, la respuesta es que el brillante e histórico comercio oceánico queda en segundo lugar respecto al tráfico a corta distancia de productos simples y cotidianos como la madera, el carbón, el grano, la sal, el pescado, el lino y el cáñamo. En los años de 1699-1701 el tonelaje de carga naval requerido por las importaciones inglesas totalizó 359 mil toneladas (media anual), de las cuales a la Europa septentrional le correspondieron 208 mil, y de estas últimas, a su vez, 178 mil al transporte de madera. Al comercio de las Indias orientales correspondían unas modestas cinco mil toneladas. Del lado de las exportaciones, la exportación de carbón de Inglaterra a la vecina Europa absorbía 108 mil toneladas de un total de 182 mil.

EL TRÁFICO DE MERCANCÍAS

Normalmente el comercio implica el traslado (geográfico y en el tiempo) de cierto número de productos. Se realiza por medios diversos, es organizado por una o más personas y va acompañado por una forma u otra de liquidación de cuentas. ¿Qué productos?, ¿qué distancias?, ¿qué pago?, ¿qué comercios?, ¿cómo se organiza eso? En lo que viene a continuación se intenta dar una idea, a vista de pájaro, de algunas de las más importantes corrientes de comercio, procurando tratar especialmente de los cambios de naturaleza, dirección y volumen del comercio de los productos seleccionados. Éstos constituyen en conjunto una parte sustancial del volumen total del comercio europeo. En el fondo el comercio es la expresión de una oferta y una demanda. Los cambios más profundos del carácter del comercio reflejan cambios en la estructura de la sociedad misma. Considerándolo

en ese sentido, el comercio se convierte en un espejo en el que pueden vislumbrarse las estructuras de producción y consumo que constituyen el medio en que vive la humanidad en una época, sus años buenos y malos, sus crisis y las tendencias de evolución de su economía.

El comercio de grano

Es difícil exagerar la importancia del grano en el desarrollo del comercio europeo. Ese producto es fundamental para el nivel de vida de la gente. El trigo y el centeno son los principales ingredientes del pan de cada día. En la Europa septentrional la cebada es un ingrediente básico para la fabricación de cerveza, y para la alimentación cotidiana ésta es en esa parte de Europa tan importante como el pan, en un sentido muy parecido a como lo es el vino en la Europa meridional. Finalmente, debe añadirse a la lista la avena, alimento tanto para la gente como para el ganado. En una época como ésta, en la que el caballo era indispensable como animal de tiro y monta tanto en la rutina cotidiana de tiempos de paz como en tiempo de guerra, el abastecimiento de avena tenía que ser cuestión tan vital como el de los otros tipos de grano.

El comercio de grano es un fenómeno antiguo. En todas partes hay un movimiento de grano del productor al consumidor, sea larga o corta la distancia (por lo menos para llevarlo y traerlo del molino). En el ámbito local el grano se traslada del campo a la ciudad en carretas y sacos y por la costa o por los ríos en quejes y barcazas. Su uniformidad lo hace adecuado al transporte por tierra, pero es un producto pesado; por ello, a grandes distancias, se transporta mejor por mar. Un secretario de estado veneciano, Marc Ottoborn, cuando en 1590-1591 estaba en Polonia intentando obtener el abastecimiento de grano de panificación para la "Reina del Adriático", estudió el precio del transporte de grano por tierra, y halló que, comprado en Cracovia y enviado a Venecia por rutas terrestres, el grano debía cuadruplicar su precio. Sólo la horrible necesidad y todo un tesoro podían justificar la realización del transporte por tales medios. El comercio del grano estaba sujeto a muy graves altibajos. Ello se refleja en sus precios, que, entre los de todos los productos, son los que más fluctúan. El comercio se caracteriza por lo que tiene de caprichoso, debido no sólo a las oscilaciones de las cosechas, que llegaban a convertir en importadoras regiones antes exportadoras de grano, sino también a la especulación y a las variaciones, a menudo arbitrarias, de las regulaciones y exacciones de los gobiernos. Puede también advertirse que a pesar del constante movimiento de grano de regiones con excedentes a regiones con escasez, nunca aparece un ajuste efectivo. No se evitan la escasez y los períodos de precios altos. Ello se ve claramente en la zona mediterránea en el siglo xvi, al deteriorarse la situación del abastecimiento; eso ocurrió especialmente en las ciudades, que eran los mayores clientes del comercio de grano.

En esa crisis, que empieza en el oeste, afectando primero a Portugal, luego a España y más tarde a Italia, podemos distinguir diversas fases. Portugal, país que en la Edad Media era exportador de grano (había abastecido a lugares tan alejados como Inglaterra), cambia el acento de su agricultura del grano a las aceitunas y el vino, e intenta compensarlo aprovechándose de su expansión ultramarina y estableciendo el cultivo de grano en Marruecos, Madeira y las Azores. Esas nuevas fuentes de abastecimiento, sin embargo, son insuficientes para satisfacer las necesidades del país. Portugal pasa a depender cada vez más de suministros de fuentes exteriores, de Andalucía, Castilla y Sicilia, y, desde el norte, de Flandes, donde el comercio con Brujas y más tarde con Amberes está bien establecido. Eso ocurre ya en la primera mitad del siglo. En la segunda mitad también España entra en una crisis de abastecimiento, que se hace particularmente aguda en los años sesenta y setenta. Andalucía, antes exportadora de grano, no puede entonces cubrir su consumo más que importando grano extranjero. Alrededor de mediados de siglo también a Italia la afecta una crisis de abastecimiento de grano, y aún más grave es la serie de malas cosechas que sufre de 1586 en adelante. En 1590-1591 la situación es desesperada. Caen las lluvias y la Italia septentrional se ve amenazada con la escasez de alimentos. El Gran Duque de Toscana establece contacto con Danzig (Gdansk), en el norte, y Venecia hace lo mismo; en 1592-1593 llegan los primeros grandes envíos. Liorno, a una semana de travesía desde Gibraltar, es el puerto escogido para recibir los grandes envíos de grano de los años siguientes (flotillas enteras procedentes de Danzig, Holanda e Inglaterra). Eso abre una nueva fase, pues desde entonces los envíos son grandes y regulares. Es difícil decir lo que dura la crisis en Italia. Después de 1608 las entregas desde el norte disminuyen, y Sicilia, el granero del Mediterráneo, vuelve a ocupar su lugar de principal proveedor.

Pasando más al norte, vemos que también allí son principalmente las ciudades, especialmente las de la provincia de Flandes, de gran densidad de población, las que generan la demanda que pone en marcha los transportes navales y determina su ritmo (por lo menos parcialmente). El crecimiento de la población daba lugar a una demanda mayor que la que podían satisfacer los mercados de alimentos locales. Toda una serie de años de precios altos y escasez de alimentos que caracteriza a los Países Bajos da testimonio de esto. Los elevados precios de 1491 en Amsterdam sostuvieron un comercio báltico a gran escala, haciendo que se introdujera en el comercio del grano un número creciente de comerciantes de Holanda, Zelanda y Brabante. En 1501 Amsterdam obtuvo de Felipe el Hermoso el derecho de libre comercio del grano, y a Amberes le fue concedido un privilegio similar por un decreto de 1521, pero por lo menos hasta los primeros años treinta siguió sin quedar claro si el mercado más ventajoso para la entrega de los envíos de grano del Báltico era Amberes o era Amsterdam. Más tarde, sin embargo, el mercado de granos de Amsterdam obtuvo el

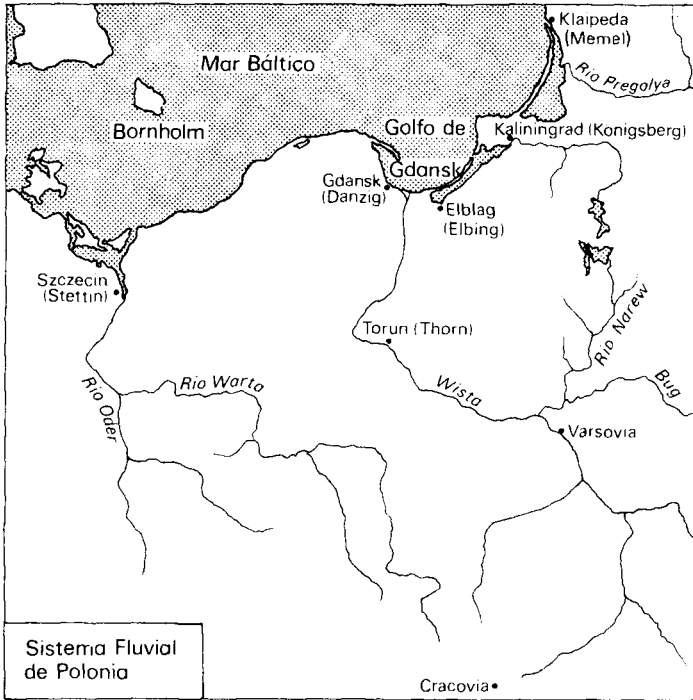
predominio sobre toda la zona de los Países Bajos; no es realmente ninguna exageración decir que en los siglos xvii y xviii fue la famosa lonja de granos de la metrópoli holandesa la que fijó los precios del grano en Europa. Los altibajos del comercio de granos del Báltico se ajustaban a la línea de fluctuaciones económicas generales de los Países Bajos. Los propios habitantes de los Países Bajos lo tenían muy claro. Llamaban al comercio báltico la "madre de los comercios", o incluso el "alma de los comercios"; el comercio de grano, en particular, era caracterizado como "la fuente y raíz de todo el comercio de este país". El eje de ese vital tráfico quedaba entre las ciudades de Amsterdam y Danzig.

Parece que un elemento esencial para el predominio de Amsterdam como mercado de productos de la Europa occidental fue la línea proteccionista que siguió la ciudad en su política marítima durante la segunda mitad del siglo xv. De acuerdo con ella, todos los patrones de embarcaciones procedentes del Báltico que fueran ciudadanos de Amsterdam estaban obligados a hacer escala en la ciudad. Lo mismo ocurría cuando los ciudadanos de Amsterdam eran copropietarios de buques con patrones que no fueran de la ciudad. La regla, que es una ley de navegación en embrión, iba dirigida contra Lübeck y contra el tráfico directo desde el Báltico a Flandes, especialmente a Brujas. Frente a ella estaba la norma de la liga hanseática que obligaba a sus miembros a utilizar como puerto de monopolio Brujas. Pero esa ley de navegación intensificó la lucha por el control de los productos monopolizados de la zona del Báltico. Ya en fase temprana puede advertirse que los fletes de salida (muchos de ellos en lastre) son de volumen inferior a los cargamentos de vuelta. El tráfico con el Báltico va o bien de Amsterdam al Báltico y vuelta o bien de Amsterdam a uno de los centros comerciales occidentales (por ejemplo, a Brouage a cargar sal) y luego directo al Báltico y finalmente de vuelta a Amsterdam. A este último se le denomina *door-gaende reyse* (viaje directo). La sal era el único producto pesado que se enviaba al Báltico. Los cargamentos de vuelta de grano y madera, en cambio, eran ambos de tipo pesado.

En el otro extremo del eje oeste-este del comercio del grano, es decir, en Danzig, encontramos varias analogías con Amsterdam. También Danzig ofrecía un lugar bien abrigado del mar abierto, estando como estaba la ciudad detrás de la península de Hela. También Danzig funcionaba como centro económico de un hinterland considerable, y el comercio exterior había tenido ya importancia en los principios de la historia de la ciudad. En los siglos xvi y xvii el comercio por el Vístula era apreciablemente mayor que el comercio exterior por tierra de Polonia. El sistema fluvial parece que llevaba un mayor volumen de agua que en nuestro tiempo, pues el nivel de las aguas freáticas, gracias a los extensos bosques, era más alto. Las tierras bajas polacas interponían pocos obstáculos al tráfico fluvial, que discurría por toda una red de ríos, con el Vístula como arteria principal. Esto significa que el Vístula llevaba grano y madera pertenecientes geográficamente

a otras zonas. Así, por ejemplo, en Augustow, por el río Narew, se establecía contacto con las vastas zonas forestales que se extendían a lo largo del Niemen. De modo similar, con los bosques de Pripet había contacto a través del río Bug. El grano de la zona de Warta se enviaba al Vístula por el Ner y el Bzura, y en el siglo xvii por Wloclawek (Leslau) todavía se establecía contacto desde el Vístula con la rica región de tierra negra de Kujaw, pasando por sus afluentes y cruzando el lago Goplo. Las zonas abastecedoras ligadas al comercio del Vístula eran, pues, en los siglos xvi y xvii, sustancialmente mayores que el 'hinterland' cuyas aguas recogía únicamente aquel río, de por sí mayor que el del Rhin. Otro factor más que ayudó a que el comercio por el Vístula y las exportaciones por Danzig alcanzaran sus altos niveles de los siglos xvi y xvii fue el de que el comercio por el río Oder (el rival más próximo al Vístula) estuviera sujeto a interrupciones. Los conflictos entre Stettin y Frankfurt por el comercio de Warthe llevaron al cierre del Oder por la primera en 1562; en 1573 el cierre se hizo permanente, y hasta finales del siglo xvii no se restableció la navegación regular por el Oder.

Mientras que el comercio fluvial del siglo xv había estado todavía predominantemente en manos de campesinos y comerciantes urbanos, al incrementarse las exportaciones de Danzig la nobleza polaca empezó a interesarse por la venta de grano. Los comerciantes se convirtieron en agentes de los terratenientes, y la nobleza situó en Polonia a comerciantes extranjeros. En la misma Danzig, que en muchos sentidos era una "ciudad occidental", en 1565 les fue prohibido a los comerciantes polacos hacer operaciones con el extranjero. Hay que admitir que era una prohibición difícil de hacer cumplir, pero lo que sí demuestra es la intención de la nobleza polaca. Lo que llevó consigo consecuencias de carácter social todavía mayores fue el modo como la nobleza obligó al campesinado a aceptar un sistema de grandes propiedades que implicaba la abolición de las tenencias campesinas y la consiguiente introducción de servicios de trabajo obligatorios. Ese proceso empezó muy temprano, ya en 1496. Así, para el siglo xvi la nobleza se aseguró económicamente un lugar de primera línea, y hacia el final del siglo muchos campesinos quedaron tan empobrecidos que la contracción de su demanda se hizo sentir en las ciudades polacas, cuya vitalidad empezó a languidecer. El desproporcionado desarrollo de la agricultura y la explotación forestal bajo la enorme presión de la demanda occidental tuvo así lugar en Polonia a costa de las industrias y oficios artesanos allí existentes, que además tuvieron que competir con importaciones no despreciables de productos manufacturados del oeste. La introducción del villanaje, la abolición de las tenencias campesinas y su consolidación en propiedades llevaron tras de sí un empobrecimiento general. Aunque la balanza comercial era favorable, del enorme tráfico entre este y oeste sólo se beneficiaban la nobleza y los comerciantes de Danzig. Algunos de los grandes comerciantes de Danzig adquirieron además tierras para ellos mismos.



obteniendo así un doble beneficio del floreciente comercio de granos.

En Holanda las cosas fueron muy diferentes. Allí los efectos del comercio del grano se extendieron como las ondas de una piedra en un estanque. El comercio con la Europa occidental y meridional dependía del grano del este, del cual se reexportaban algo así como las tres cuartas partes. En la demanda originada por la importación y exportación de grano se fundaba en gran medida la industria de construcción naval, así como también ciertas industrias que proporcionaban mercancías de lastre, como losas, tejas y ladrillos, para el tráfico hacia el Báltico. La magnitud del comercio del grano era tal que daba lugar a un gran volumen de empleo directo e indirecto, no sólo para la carga y descarga, sino también para la construcción de almacenes (parece que las tres cuartas partes de los almacenes de Amsterdam eran para el grano) y para el cuidado del grano durante el almacenamiento, sobre todo para removerlo regularmente con objeto de impedir la germinación y la combustión espontánea. Entre otras industrias secundarias estaban la de construcción de barcazas y la de cosido de sacos.

El registro de los derechos de paso del Sund permite elaborar cuadros del tráfico entre el oeste y el este. Éstos muestran durante los años de

1497-1660 más de 400 mil entradas y salidas por el Sund, y en los años que comprenden aproximadamente la segunda mitad del período que nos ocupa, es decir, de 1661 a 1783, más de 520 mil. Casi el 60 % de las entradas de la primera mitad del período fueron de barcos de las siete Provincias Unidas de los Países Bajos, mientras que el porcentaje holandés de la segunda mitad fue sólo del 35,5. En cuanto al grano, durante el primer medio período, el transporte total de centeno y trigo alcanzó 4,6 millones de *lasts*, con casi 4 millones de *lasts* de centeno y 0,6 millones de trigo. En la segunda mitad, más larga, pasaron el Sund 4,7 millones de *lasts*, con 3,3 millones de centeno y 1,4 millones de trigo. Así pues, los envíos de centeno disminuyeron en valor absoluto y relativo, mientras que los de trigo aumentaron. En el primer medio período, los holandeses transportaron el 76,5 por ciento del centeno y el 77,5 por ciento del trigo; en el segundo esas cifras fueron del 71 por ciento y del 70 por ciento respectivamente. Hasta 1720 los holandeses consiguieron mantener su posición en el comercio de grano del Báltico. Las cifras de los cuadros de datos de los derechos del paso del Sund revelan además que Danzig fue con mucho el más importante de los puertos exportadores. En el primer medio período el 70 por ciento del centeno y el 63,5 por ciento del trigo fueron de Danzig. Siguen de lejos a Danzig y a Stettin, como suministradoras, respectivamente, de centeno y trigo, Königsberg, Riga y Latvia-Estonia. En el segundo medio período Danzig perdió mucho terreno como suministradora de centeno —su parte se redujo al 47,2 por ciento—, pero mantuvo y hasta mejoró su posición como suministradora de trigo, llegando justo al 70 por ciento. Königsberg mejoró su participación en ambos productos. En el curso del siglo xviii parece que tuvo lugar un desplazamiento hacia el Báltico oriental.

Las características de período largo del comercio báltico holandés fueron su gran estabilidad y firmeza y la canalización del grano por Amsterdam. En períodos cortos, en cambio, se observan violentas fluctuaciones anuales. Normalmente éstas son consecuencia inmediata de la interacción entre los rendimientos de las cosechas del este y de las del oeste, enormemente fluctuantes, pero en ciertos años son provocadas por guerras y otros factores políticos. Las exportaciones particularmente elevadas expedidas desde Danzig coinciden con malas cosechas en la Europa occidental, como ocurre, por ejemplo, en los años 1562, 1565, 1586 y todos los años noventa; en todos esos años la escasez particularmente aguda registrada en los países mediterráneos dio lugar a grandes exportaciones. En sentido opuesto, el peor año para Danzig es 1577, en el que el rey de Polonia pone sitio a la ciudad, y la honda depresión de los años veinte del siglo xvii está ligada a la guerra entre Suecia y Polonia y el bloqueo sueco de Danzig en 1626-1629.

En los años veinte del siglo xvii los suecos consiguieron el control de más amplios territorios del Báltico y de su hinterland productor de grano.

Danzig no llegó de hecho a ser conquistada, pero al trasladar Gustavo Adolfo su ejército a la Prusia occidental el comercio de la ciudad quedó sujeto a control sueco, en formas tales como la de imposición de cargas fiscales. Fue en ese clima en el que surgió la idea de establecer un monopolio de estado sueco. Axel Oxenstierna lo propuso ya en 1623. Un monopolio de ese tipo también tenía que comprender las exportaciones de grano ruso que pasaban por Arcángel, siguiendo una ruta abierta en fecha reciente. En 1627 Gustavo Adolfo sondeó al zar sobre la posibilidad de obtener grano de Rusia, y de hecho obtuvo autorización para realizar limitadas adquisiciones. En 1629 se reanudaron las negociaciones, y se ve claro que Königsberg y Danzig estaban también interesadas por los planes suecos, cuya finalidad era en parte la de mantener el nivel de los precios de Amsterdam mediante la restricción de la oferta. A pesar de la introducción de tal restricción, después de 1630 los precios de la metrópoli holandesa empezaron a descender, lo que indica que el plan monopolístico debía ser inefectivo.

Ese episodio plantea el problema de saber en qué medida los precios de Amsterdam eran determinados por las entregas del este. ¿Cuál era el factor decisivo, la oferta del este o la demanda del oeste? ¿los rendimientos de la cosecha de otoño de Polonia o la situación económica de Holanda y la Europa occidental? Los análisis de precios muestran que no siempre eran los rendimientos de la cosecha de otoño del hinterland de Danzig lo que determinaba los precios del grano de Amsterdam. Si en España o Francia era mala la cosecha, la elevación de los precios podía desplazarse de oeste a este. El incremento de la demanda se hacía sentir primero en los Países Bajos y luego se transmitía hacia el este. Debe insistirse también en que no era sólo el grano del Báltico el que determinaba el abastecimiento de la lonja de cereales de Amsterdam. En la Europa occidental se producían todavía grandes cantidades de grano. No se sabe con tanta precisión como en el caso del Báltico lo grande que era el excedente que quedaba para la exportación, pero el que hubiera iba en su mayor parte a Amsterdam. Así, por ejemplo, desde los años treinta del siglo xvii Francia exportó grano a Holanda de modo regular, pues sus provincias productoras de grano estaban más cerca del mercado holandés que de las zonas de Francia que en el mismo momento sufrían escasez de él. También desde Hamburgo se exportaba grano a Amsterdam. Durante la segunda mitad del siglo xvii Inglaterra volvió a convertirse de nuevo en nación exportadora de grano, y una proporción sustancial de las exportaciones inglesas se dirigió a las grandes lonjas de cereales del otro lado del Canal. Algunas gentes de la época afirmaban que de hecho el grano del Báltico no era indispensable para la Europa occidental, aunque para ir a por él en épocas de escasez se recorrieran grandes distancias, llegándose hasta Arcángel, en el mar Blanco. En ese sentido, Johann Köstner, un comerciante de Danzig, señalaba en 1660 que cuando la guerra de 1655-1660 había cortado las exportaciones de Danzig durante no menos de cinco años, Holanda había

conseguido grano de otros lugares. Creía que en situaciones de paz los envíos del este perderían importancia. Sólo una mala cosecha en el oeste o unos precios muy bajos en el este harían de la exportación un negocio provechoso. Esta interpretación, unida al fracaso de la política monopolística sueca de los años veinte del siglo xvii, podría llevar a concluir que lo que determinaba en qué medida y a qué precio podía exportarse grano de Danzig eran los precios de Amsterdam, y debe añadirse que los precios de Amsterdam venían determinados a su vez por el rendimiento de la cosecha y la situación del mercado en Europa en su conjunto.

Hay además otros indicios de que alrededor de 1650 hay un punto de inflexión en el gran comercio de granos este-oeste. La gran fase de expansión está próxima a su fin. El análisis del volumen del comercio y de los precios de Amsterdam muestra que las fluctuaciones cíclicas del comercio por el Sund después de mitad de siglo difieren de las de antes. Después de 1650 hay más fluctuaciones que antes, y las curvas muestran mayor turbulencia. Mientras que antes de 1650 las contracciones cíclicas de la demanda occidental no podían llevar consigo una reducción duradera del volumen del grano importado y los grandes incrementos de las importaciones del Báltico en determinados años no podían romper los niveles de precios de Amsterdam, después de 1650 la situación cambia.

La Europa meridional y occidental parece haber pasado a ser más autosuficiente en lo referente al grano. El maíz, introducido en Portugal en el siglo xvi y en España a principios del xvii, en la segunda mitad de este último siglo empieza a aparecer como elemento ordinario de la composición de la dieta de la gente. Durante el siglo xvii aumenta la producción de arroz en Italia, y también allí se puede observar un incremento del cultivo del maíz tras la peste y el período de escasez de los años treinta. La aparición de esos nuevos productos alimenticios, en conjunción con el estancamiento de la economía y la población en la mayor parte de zonas anteriormente importadoras de grano, sin duda contribuyó a una contracción de la demanda en la Europa meridional. Pero además hay abundantes datos de un incremento de la producción de alimentos en Europa occidental en la segunda mitad del siglo xvii, coincidente con un estancamiento general de la población. Respecto a la Europa occidental y central, hay referencias a un incremento del cultivo del alforfón, y sabemos de una expansión de la producción de grano en general en diversas zonas de la Europa occidental. Como ya se ha mencionado, la legislación agraria proteccionista existente en Inglaterra después de 1660, que se manifiesta en elementos tales como subvenciones a la exportación, fomenta un comercio de exportación de grano que continúa hasta mediados del siglo xviii. Así pues, hubo factores tanto demográficos como de mercado presentes en la Europa occidental y meridional que debieron tender a reducir la demanda de grano del Báltico. En tal contexto las interrupciones del comercio del Vístula que llevaron consigo las guerras de mediados de siglo fueron especialmente perjudiciales

para Danzig y Polonia. La segunda guerra suecopolaca, de 1655-1660, señaló para Danzig el punto de inflexión. Fue para el comercio del río Vístula un golpe de efectos duraderos. En el medio siglo siguiente las exportaciones no consiguieron más que raramente alcanzar los 50 mil o 60 mil *lasts* anuales, que habían sido la exportación normal en los años del período anterior. La campaña de Carlos X siguió adelante, con sus estragos y requisiciones. La devastación infligida tanto a las ciudades como al campo es comparable a la sufrida por las zonas de Alemania maltrechas en la guerra de los Treinta Años.

¿Qué significó, de hecho, cuantitativamente, el comercio de grano este-oeste en relación con la demanda y la oferta globales de grano? Es imposible hacer cálculos exactos, pero si se transforman y correlacionan las cifras anuales de tráfico comercial, que en la primera mitad del siglo xvii eran de alrededor de 68.500 *lasts*, con la estimación del consumo medio de grano de la Europa occidental se halla que los suministros de grano del Báltico equivalían al consumo anual de alrededor de tres cuartos de millón de personas. Con respecto a la población global de la Europa occidental y meridional y a su volumen de demanda, esa cifra no es demasiado importante. Puede objetarse que esa actividad internacial debería considerarse no en relación con las poblaciones totales sino sólo con las zonas que quedaban dentro de la órbita del comercio internacional, lo que significaba esencialmente las zonas urbanizadas; pero cada zona tenía un hinterland y un comercio local en el que intervenía el grano. La misma Amsterdam tenía junto a su lonja de cereales internacional una lonja de cereales local ("de korenbeurs op het water") y un comercio local de grano con "het binnenland", el hinterland, es decir, el Rhin, Flandes, Francia septentrional e Inglaterra; la línea de separación, el momento en el que el tráfico pasa de tener un carácter local a ser un tráfico internacional es difícil de señalar; el tráfico local y el tráfico internacional de grano están inextricablemente entrelazados. Sería una equivocación respecto a un producto determinado, como es el grano, pensar en términos de economía dual, como si hubiera dos sectores diferenciados. Si esa afirmación es válida, entonces la conclusión es que los suministros del Báltico, en relación con la demanda y la oferta totales, eran marginales. De ello se deduce que cambios relativamente ligeros en las cantidades totales objeto de oferta y/o demanda podían dar lugar a cambios relativamente grandes en el sector marginal en el que podía encontrarse el grano del Báltico. La depresión sufrida por el comercio del grano en la segunda mitad del siglo xvii, que a la larga llegó a afectar a toda la economía de los Países Bajos, puede por lo tanto considerarse provocada por una disminución relativamente ligera de la demanda (total) y un ligero aumento simultáneo de la producción de grano en la Europa meridional y occidental. Esa concepción marginal puede quizás aplicarse aún mejor al caso del grano del Báltico y a la demanda de la Europa meridional. Esa demanda fue de trigo, y sólo de trigo. Como ya se ha indi-

cado, la proporción de trigo dentro del tráfico total de grano que pasó por el Sund no fue grande. En el período anterior a 1660 alcanzó en conjunto el 13 por ciento de los envíos totales de grano. Esos envíos fluctuaron, y fueron más importantes unos años que otros. Queda claro también que la demanda de la Europa meridional fue un factor clave del establecimiento del tráfico holandés con el Mediterráneo, y que ese comercio especulativo de grano tuvo otros efectos importantes, por ejemplo, sobre la organización del comercio. Pero en relación con el número de bocas que había que alimentar las cantidades de que se trataba eran infinitésimamente pequeñas; sin duda en años de escasez de alimentos daban alivio a zonas particulares y limitadas —y especialmente a las clases altas—, pero a la larga difícilmente podían constituir la base de un flujo de productos continuado. Con otras palabras, hacia el final del siglo xvi la demanda de grano de la Europa meridional abrió una ruta comercial, pero el mantenimiento y ampliación de ésta pasó a ser función de otros productos y otras formas de comercio.

El comercio de ganado

El comercio de ganado ha sido hasta ahora un capítulo descuidado de la historia del comercio europeo. Es un comercio de carácter decididamente rural, pero a menudo cubre grandes distancias y cruza fronteras. Desde tempranos siglos sabemos de la existencia de rebaños, y continúan hasta nuestro tiempo, pero su apogeo está en el período que va del siglo xv a principios del xvii. Comparando el valor de las exportaciones de grano del Báltico del período de 1601-1620 con el de las exportaciones de ganado de Dinamarca (incluidos Schleswig-Holstein y Skåne) del mismo período se ve que al grano le corresponde un valor medio anual equivalente a 55 mil kilogramos de plata, mientras que la cantidad correspondiente al ganado es de 30 mil kilogramos de plata. Tratamos aquí, pues, de un producto que, incluso desde el punto de vista del valor, se sitúa entre los artículos más importantes del comercio internacional. En otro aspecto, ocurría con el ganado lo mismo que con el grano: la mercancía se desplazaba a los mercados en los que los precios eran altos, es decir, desde el este y el norte hacia el oeste.

Detrás de este importante comercio de carne está el alto nivel de consumo observable ya en el siglo xv y que se mantiene hasta el xvi. Mientras que la demanda de grano es muy inelástica, y fluctúa *pro tanto* con las cifras de población, la de carne es elástica. Varía con las rentas, y hay indicios de que el incremento de los salarios reales de los últimos tiempos medievales se reflejó en un mayor consumo de carne. Se consumieron además de carne cantidades considerables de vino y cerveza, quizá como consecuencia de la falta de equilibrio dietético. Una dieta dominada por las proteínas requiere

que se coman grandes cantidades. Del siglo xv tenemos muchas pruebas no sólo de lo que se consumía en la mesa del rico sino también de las enormes raciones de carne con que solían atracarse los trabajadores del campo, los empleados, los criados y otros. Eso es lo que está probado respecto al norte de Europa; en el sur, en cambio, parece que el consumo de carne fue a escala mucho más modesta. El almirantazgo inglés reconocía tiempo después que a los marinos españoles e italianos era más fácil darles de comer porque se contentaban con pan y aceitunas.

Durante todo el siglo xvi la gente también comió y bebió a placer, aunque, en promedio, no tanto como antes, pues estaban disminuyendo los salarios reales. Puede ser muy bien, en cambio, que el proceso de urbanización que en el siglo xvi se estaba extendiendo por toda la Europa occidental compensara cualquier disminución que pudiera producirse en el tipo de consumo del individuo. En los momentos culminantes del comercio de ganado fueron especialmente importantes los grandes centros consumidores, ya fueran ciudades, zonas mineras o grandes casas de los príncipes o ejércitos. También el comercio ultramarino presentaba una demanda de grandes cantidades de carne de vaca. La carne que se daba en las travesías largas era principalmente carne de vaca salada. Los mejores resultados tanto con respecto a las cualidades de conservación como al gusto se obtenían salando carne de fibra fina. Ésa era una de las razones por las que tenían demanda en las ciudades holandesas los bueyes daneses, y especialmente los de Jutlandia. Sólo para el aprovisionamiento de la flota de las Indias orientales en la primera mitad del siglo xvii se sacrificaban anualmente más de dos mil cabezas de ganado. Las necesidades de las grandes flotas de guerra eran de parecido orden de magnitud. Vondel, el famoso poeta de Holanda, escribió alabanzas de los bueyes daneses, y los maestros holandeses los retrataron en sus naturalezas muertas. Gran parte del comercio de Europa de los siglos xvi y xvii se centró, por decirlo así, en llenar la panza y saciar la sed de las gentes.

El comercio de ganado cubría largas distancias. La verdadera cría se realizaba lejos de las ciudades. Durante su migración (el *drove*) los animales perdían peso, y por tanto tenían que ser engordados en algún lugar de las proximidades del lugar de consumo. Había por ello una clara diferenciación geográfica entre las zonas de cría de ganado, por un lado, y las zonas de engorde, por el otro. Las típicas zonas de cría quedaban más allá de las llamadas "zonas de cultivo de cereal". Empezando por el norte, las zonas de cría se extendían desde Jutlandia por las islas danesas hasta Skåne, y desde allí hacia Polonia, Bohemia y Hungría, uniéndose partes colindantes de Rusia y Rumania. La zona septentrional enviaba el ganado a las ciudades de la Europa noroccidental, es decir, a los Países Bajos, Hamburgo y Lübeck. Parte de ese ganado se dirigía hacia el sur, a Colonia. Frankfurt, en cambio, quedaba más allá del límite y era abastecida por las zonas europeas sudorientales.

El ámbito polaco abarcaba la región de alrededor de Lwow (Lemberg), desde donde partían los rebaños hacia el oeste por Cracovia y Breslau, pero la misma Lwow era también punto de reunión de rebaños del ducado de Moldau. Sin embargo, con la expansión de los dominios turcos, la importancia de Moldau como zona de suministro de ganado a la Europa central disminuyó, pues para el aprovisionamiento de las tropas turcas y en dirección a Constantinopla eran enviadas grandes cantidades tanto de grano como de ganado. La mayor de las zonas europeas de cría de ganado era Hungría. Aunque es bastante seguro que parte del ganado que llegaba desde Hungría a la Europa central era ganado en tránsito de Wallachia y Moldau, la mayor parte de él era criado en la misma Hungría, y en los siglos xv a xvi el ganado fue con mucho el artículo más importante de sus exportaciones. Sus lugares de destino eran Alemania, Austria y la Italia septentrional, especialmente Venecia. En el siglo xvi las exportaciones húngaras se encontraron con algunas graves dificultades, derivadas en parte de las guerras turcas y en parte de la peste del ganado, especialmente de las grandes epidemias de 1518 y del período de 1549-1559. En Nuremberg la epidemia de 1518 fue considerada como una especie de catástrofe para Alemania, pues se creía que quedaba cortado así todo el aprovisionamiento de carne del país. No obstante, la interrupción de la llegada de ganado de Hungría no fue larga; en el siglo xviii la alta Alemania y la Italia septentrional todavía eran abastecidas desde Hungría. Pero en el caso de la Europa central las dificultades del siglo xvi llevaron a que se obtuvieran más suministros de Galitzia y Polonia.

Las zonas de engorde quedaban en las proximidades inmediatas de los centros de consumo, en "zonas de pastoreo" interiores consistentes en llanos pantanosos y extensiones de prados. Las marismas del mar del Norte y Frisia son ejemplo de ese tipo de zonas de engorde, y ellas fueron importantes para las ciudades del norte de Alemania y los Países Bajos.

Las líneas de comunicación entre los dos tipos de zonas (de cría y de engorde) consistían en las llamadas cañadas, por las cuales discurrían los rebaños. Seguían itinerarios especiales, a menudo por zonas poco pobladas, de modo que los animales, que se desplazaban lentamente, no bloquearan el tráfico de las rutas comerciales ordinarias; aquéllos solían recorrer alrededor de dos a cuatro millas diarias, y por cada dos días de marcha tenían que descansar un tercero. No tenía sentido forzar el ritmo, pues si se hacía el ganado perdía demasiada carne y grasa. A lo largo de esas cañadas, que eran a menudo muy largas (podían tener más de mil kilómetros), el ganado pasaba por una serie de lugares de parada, a intervalos frecuentes. En muchos casos las paradas intermedias coincidían con los puestos aduaneros, en los que se registraban los rebaños y se pagaban los derechos. A los animales los acompañaba una cantidad de gente considerable. Lo normal era un pastor por cada veinte cabezas de ganado, junto con un aposentador, que era a menudo hijo del comerciante. La función de este último era la de en-

contrar hosterías y acomodo para los animales, que pasaban la noche al aire libre. Para satisfacer las necesidades de animales y hombres surgieron muchas posadas a lo largo de las cañadas.

Los animales se vendían en algún mercado próximo a las zonas de engorde, como por ejemplo el famoso mercado de ganado de la pequeña ciudad de Buttstädt, en Turingia (norte de Weimar), donde había feria tres veces al año, en las fiestas de San Juan (24 de junio), San Miguel (29 de septiembre) y Todos los Santos (1.º de noviembre). El ganado que allí se vendía procedía de Polonia, Brandeburgo y Pomerania. Los compradores llegaban a Buttstädt de toda la Alemania central y occidental. Otro famoso mercado era el de Wedel, al oeste de Hamburgo. Allí eran exportadores daneses quienes encontraban compradores de Alemania y los Países Bajos, en la gran feria de primavera, que duraba de mediados de marzo a mediados de abril. La mayor parte del ganado con que se trataba en esa feria procedía de Jutlandia. Empezaba a trasladarse en febrero. El viaje desde Vendsyssel hasta el Elba llevaba alrededor de treinta días. Cuando llegaban a Wedel, los animales no eran mucho más que piel y huesos, y con motivo se llamaba a ése el "mercado flaco". En embargo, el pasto de verano en los prados holandeses o alemanes era suficiente para prepararlos para la matanza. En Wedel había además una feria de otoño, para ganado del ducado de Schleswig. Ése era ganado listo para ser sacrificado.

La producción ganadera no dependía, ni mucho menos, en igual medida que el grano de las irregularidades del clima, y consiguientemente los precios eran mucho más estables. En la mayor parte de lugares los príncipes y propietarios de la nobleza imponían un privilegio exclusivo de cría de ganado para la exportación. Exigían el derecho de compra preferente de todos los terneros jóvenes de los campesinos, manteniendo así bajos los precios, con el correspondiente aumento de su propio beneficio. Las operaciones comerciales propiamente dichas, en cambio, estaban frecuentemente en manos de comerciantes o mayoristas de clase media. Antes de llegar a la olla el ganado cambiaba de propiedad varias veces: del campesino que emprendía la verdadera cría (proceso de tres o cuatro años de duración, en explotaciones con capacidad a menudo limitada a 2-4 cabezas de ganado) al señor, con monopolio de estabulación para la exportación (duración: un invierno; capacidad: varios centenares de cabezas de ganado), al comerciante, que organizaba el traslado, en un mes o más, de manadas con veinte, cuarenta o hasta varios cientos de cabezas de ganado, y al mayorista o encargado de la matanza, que se ocupaba del engorde antes de la entrega al matadero en el otoño.

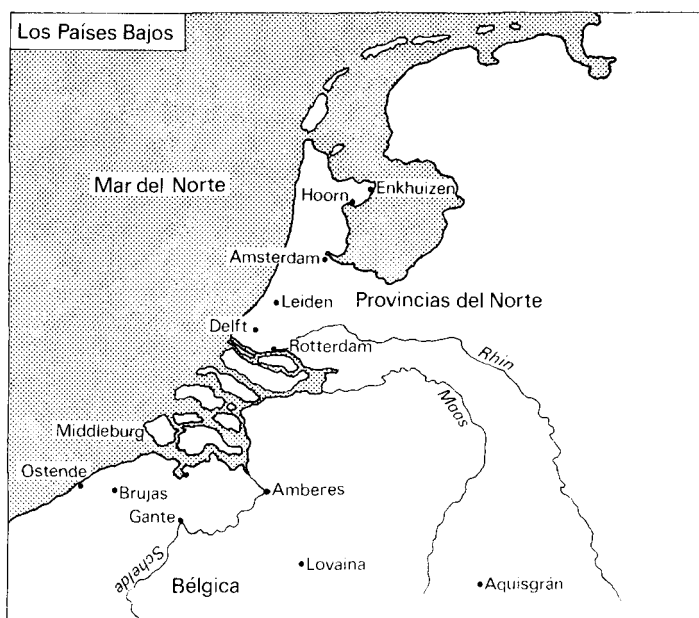
Sobre el comercio de ganado de la zona costera noroccidental estamos bien informados, gracias a copiosos datos de aduanas que se han conservado, en series muy largas. El ganado que iba por tierra desde el reino de Dinamarca pasaba en el ducado de Schleswig no menos de cinco barreras aduaneras; de ellas las más importantes eran las dos últimas, es decir, las de

Gottorp (en la ciudad de Schleswig) y Rendsborg, pues en ellas los derechos se pagaban por cabeza de ganado.

El examen de las fluctuaciones seculares del transporte de ganado que aparecen en esos registros muestra de 1483 a 1560 una tendencia de alza. Las cifras aumentan de un nivel de poco más de 13 mil cabezas de ganado anuales en tránsito a más de 40 mil. En las dos décadas siguientes la tendencia es más o menos estacionaria, pero después de los años setenta del siglo xvi las cifras de exportación descienden a cotas muy bajas, de 26 mil cabezas en 1579 y sólo 19 mil en 1583. La explicación puede muy bien encontrarse en la situación de depresión política y económica de los Países Bajos. En 1596 el contratiempo queda superado, y empieza entonces el apogeo del comercio de ganado norteeuropeo. Hasta 1625 prácticamente cada año los registros aduaneros muestran la exacción de derechos sobre más de 30 mil cabezas; algunos años pasaban 40 mil animales, y hubo un año (1612) en que fueron no menos de 52.350. Fragmentos de un libro mayor de aduanas de 1618 dan pie para creer que en ese año las exportaciones fueron aún mayores.

Ese elevado nivel se mantiene hasta los años cuarenta del siglo xvii, en que, con las secuelas de la guerra de los Treinta Años, se deteriora la situación del mercado. En el mercado del Elba caen los precios, y los comerciantes abandonan uno tras otro la exportación de ganado. Con la caída de los precios la cría de ganado deja de ser remuneradora, especialmente en las propiedades menores. No obstante, la exportación continúa, y en la segunda mitad del siglo xvii, por tierra, alcanza normalmente alrededor de las 20 mil cabezas anuales, aunque con numerosas interrupciones y depresiones transitorias debidas a la guerra. Así, por ejemplo, de 1658 a 1660, durante la guerra entre Dinamarca y Suecia, las exportaciones quedaron completamente interrumpidas; de modo similar, la guerra angloholandesa de 1665-1667 y la guerra de agresión de Luis XIV dejaron su huella en forma de decepcionantes adquisiciones de los Países Bajos en el mercado del Elba. A principios del siglo xviii creó dificultades la Gran Guerra del Norte, y las crearon también las epidemias de peste del ganado de 1713 y 1745.

El momento culminante del comercio de ganado coincidió con la edad de oro de la nobleza. Lo prueban los muchos ejemplos que se encuentran en Hungría, Polonia y Dinamarca del pródigo gasto de los grandes ingresos obtenidos del ganado en la construcción de magníficas casas y el mantenimiento de grandes servidumbres y de altos niveles de vida; el comercio era un sólido componente de la base en que se apoyaba el dominio de la aristocracia. Pero los rebaños también daban a los campesinos de qué vivir, y los derechos aduaneros sobre el comercio llenaban las arcas de los soberanos. En el caso de Dinamarca, el rápido crecimiento de las exportaciones de ganado proporcionó al país moneda extranjera en tales cantidades que la estructura monetaria se recuperó rápidamente de la guerra civil



de 1533-1536 y se pudo financiar a continuación, en 1563-1570, la guerra de los Siete Años, en el norte. Por último, y no porque sea eso lo menos importante, había también comerciantes que obtenían beneficios de este comercio a larga distancia. Los nobles daneses casi nunca actuaban ellos mismos como exportadores de ganado. El verdadero comercio lo realizaban los comerciantes. Algunos de los más importantes eran de Flensburg; antes de 1630 sólo pueden hallarse huellas de unos pocos exportadores alemanes u holandeses, pero después aparecen en escena mayoristas extranjeros en número creciente. Lo que, como si dijéramos, llevó a los mayoristas holandeses a las puertas de los establos daneses, la fuerte y constante demanda holandesa, es probablemente lo que explica por qué se mantuvieron las exportaciones, aunque fuera a más bajo nivel debido a la menor demanda alemana.

El comercio de la pimienta

Entre los tipos de productos alimenticios que intervienen en el comercio internacional están muchos productos coloniales, que van desde la enorme variedad de especias y productos medicinales a otros tales como el té, el café, el tabaco y el azúcar. El comercio de los cuatro últimos artículos mencionados aumentó efectivamente durante el siglo XVII, pero corresponde en su mayor parte al período siguiente. Las especias, en cambio, tu-

vieron su momento culminante en los siglos XVI y XVII. Entre las especias, la primera —tanto en volumen como en valor— era la pimienta, el producto objeto de más notable especulación en la época mercantil, que atraía la atención de los mayores comerciantes y capitalistas de la época.

Es importante comprender claramente que la pimienta era un producto cuyo comercio era de gran volumen y requería recursos de transporte a gran escala tanto por tierra como por mar, aunque, al igual que otras especias, permitiera ser dividida en cantidades mínimas, como normalmente se hacía al venderla al detall.

La mayor importadora de pimienta del siglo XVII, la Compañía Holandesa de las Indias Orientales, consideraba la pimienta muy adecuada como lastre y útil para equilibrar las cargas restantes, pues podía echarse en las bodegas de los barcos al mismo tiempo que éstos se cargaban. La compañía holandesa encargaba su pimienta en pacas (de más de 200 kg) pero la vendía por libras. Esta divisibilidad de la pimienta, así como su durabilidad (especialmente en comparación con otros productos alimenticios), la convertían en un excelente objeto de especulación. Podía conservarse durante mucho tiempo, y se conocen casos de pimienta almacenada durante más de treinta años; eso, claro está, afectaba a la calidad, pero ésta podía mejorarse mezclando pimienta fresca. El producto era fácil de distribuir, y en el comercio al por menor se vendía en cantidades tan pequeñas que puede suponerse que llegaba hasta los niveles más pobres de la población. Con otras palabras, tenía el carácter de artículo de consumo de masas. Un factor que contribuyó a eso fue el esfuerzo por parte de los importadores de dar un producto uniforme, por mezcla de las diversas calidades.

La primera pimienta que llegó a Europa procedía de la costa occidental de la India, donde el arbusto de *piper nigrum* crecía en las zonas de bosque de Malabar y Travancore. Pasando por intermediarios indios y árabes, y siguiendo las rutas de las caravanas, esa pimienta llegaba al próximo Oriente, donde los comerciantes italianos compraban el producto. Podemos distinguir dos rutas principales: una por tierra, del golfo Pérsico a Aleppo y Trípoli, y otra por mar, por el mar Rojo hasta El Cairo y Alejandría. Otra zona de cultivo de pimienta era la del archipiélago indonesio. Desde allí —y especialmente desde Bantam, en Java occidental— se hacían importantes exportaciones de pimienta que iban tanto a la China como hacia el oeste, pasando por Malaca, hasta Bengala, la costa de Coromandel y otras partes de la India. Con los años, la pimienta indonesia se aseguró una posición cada vez más fuerte, incluso en aquellos mercados, no sólo europeos sino también asiáticos, que se habían abastecido tradicionalmente de pimienta india. Es cierto que la pimienta de Malabar, cuando era de la mejor, era considerada de mejor calidad que la indonesia, pero su calidad era muy variable. Además, durante la segunda mitad del siglo XVII el deterioro de la situación política del sur de la India limitó la producción, y también la actividad de los europeos tuvo sus efectos. Tan pronto como

llegaron los portugueses intentaron conseguir el control de la costa de Malabar, la clásica zona de la pimienta, y restringir su envío a Europa a las rutas marítimas. Desde luego, no consiguieron en ningún momento tener en sus manos toda la pimienta de Malabar, pero sus maniobras sí que dieron lugar a alteraciones transitorias en el comercio asiático de la pimienta. Los comerciantes árabes e indios buscaban suministros por los que poder optar en vez de aquél, es decir, suministros como el de la pimienta indonesia. Cuando, más tarde, hicieron su aparición en las zonas productoras los holandeses, ingleses, franceses y daneses, los portugueses los excluyeron de Malabar, y les hicieron así concentrar sus adquisiciones en Java y Sumatra, contribuyendo con ello a la difusión de la pimienta indonesia.

Las oportunidades de opción en la adquisición excluían toda posibilidad de monopolizar la pimienta en aquella fase. Las posibilidades de opción entre las rutas por las que el producto podía llegar a Europa tenían el mismo efecto. En cambio, la gran longitud de las rutas de transporte —algunas son de las más largas que se encuentran en la historia del comercio de esta época— implicaba muchos riesgos de interrupción de los suministros, tanto naturales como políticos. Por ello era difícil calcular cuánta pimienta podía llegar cada año al mercado europeo y por qué canales. Esa inseguridad fundamental con respecto al volumen de las entregas y a su momento de llegada constituía un terreno muy fértil para la especulación. En el siglo xvi tuvieron lugar numerosas interrupciones, reducciones y reorganizaciones del suministro como consecuencia de guerras terrestres y navales. Los portugueses estaban en un estado de guerra más o menos permanente con los turcos, quienes a principios de siglo habían conquistado Siria y Egipto y en los años treinta, cuarenta y cincuenta llevaron a cabo una serie de campañas contra las plazas fuertes portuguesas que había a lo largo de la costa árabe y en torno al golfo Pérsico. También la guerra entre Portugal y Turquía de 1560-1563 llevó consigo reorganizaciones de los suministros. Había además pérdidas por naufragio. Es bien sabido que en la segunda mitad del siglo xvi la navegación portuguesa sufrió muchas desgracias; en el período de 1586-1591, por ejemplo, sólo llegaron a Lisboa alrededor del 62 por ciento de los navíos salidos de Goa. Las guerras entre Venecia y Turquía de 1499-1503, 1537-1540 y 1570-1573 tuvieron efectos similares, y contribuyeron también a introducir en escena a otros competidores.

El siglo xvii también presentó casos de interrupción de los suministros por causas bélicas, pero entre los siglos xvi y xvii hubo una diferencia crucial, por el hecho de que pasaron a dominar totalmente la escena las rutas marítimas de abastecimiento a Europa. Mientras que durante todo el siglo xvi la pimienta "mediterránea" (es decir, la pimienta llegada por el próximo Oriente) y la pimienta "atlántica" (es decir, la pimienta importada por mar que llegaba a Lisboa) compitieron por la supremacía y se completaron mutuamente, en el siglo xvii los suministros "atlánticos" tu-

vieron un predominio total, con Holanda e Inglaterra como principales importadoras. Tan rotunda fue la victoria de la pimienta "atlántica" que incluso se reexportó al próximo Oriente. Las causas del cese de las llegadas de pimienta por las rutas de las caravanas no estaban sólo en las circunstancias políticas. Comparativamente, los costes de transporte favorecían a la pimienta "atlántica", en particular debido a que el gran incremento de las adquisiciones por parte de los europeos había hecho subir rápidamente los precios de producción, al mismo tiempo que bajaban los precios de venta en Europa; la mayor estrechez de los márgenes de beneficio ponía el futuro en manos de aquel método de transporte que fuera capaz de efectuar de una vez, sin costosos pasos intermedios, el traslado de grandes cantidades del producto.

Respecto a la pimienta se puede con seguridad hablar de un mercado *européo*. Los movimientos de precios muestran palpables rasgos comunes. En cambio, es difícil de determinar lo grande que era la demanda global de la zona. Una estimación podría situarla en las proximidades de los 3-4 millones de libras por año en el siglo xvi y hasta el doble de esa cantidad en el xvii, pero sin pasar probablemente en ningún momento de los 10-12 millones de libras. La demanda estaba aumentando a ojos vista, y los nuevos importadores de pimienta del siglo xvii, las compañías de las Indias orientales del noroeste de Europa, en la primera mitad del siglo se concentraron particularmente en esa importación. Los holandeses, por ejemplo, invertían en pimienta más de la mitad de su capacidad de carga en el viaje de vuelta. En la segunda mitad del siglo, a pesar del aumento cuantitativo de las importaciones, la proporción del valor de los envíos representada por la pimienta disminuyó fuertemente, y hacia 1698-1700 era sólo de alrededor del 11 por ciento. El análisis geográfico de la demanda descubre que el consumo de pimienta de los países importadores absorbía sólo una modesta parte de las importaciones. Tanto para Venecia y Portugal como para Holanda e Inglaterra la pimienta era decididamente un artículo de reexportación. Uno de los más importantes destinos de las reexportaciones puede suponerse que lo constituía la Europa central y oriental, que carecía de acceso directo a las importaciones. Probablemente también era mayor la demanda en la zona septentrional de Europa que en la zona meridional, donde desde antiguo había pimenteros y otras especias locales frescas formaban parte de la dieta.

Mientras la mayor parte de las importaciones procedentes de ultramar se pagaban con la exportación de metal precioso y moneda —el comercio de las Indias orientales era claramente un comercio de importación cuyo principal objeto era, más que el de encontrar mercados para los productos europeos, satisfacer una demanda europea—, las importaciones a través del próximo Oriente presentaban un aspecto bastante diferente. En los mundos de Arabia y las Indias eran codiciados ciertos artículos de los países del Mediterráneo. El cobre era un metal con una particular demanda, y era en-

viado hacia el este desde la Europa central pasando por Venecia. Hacia el este se exportaba coral de las pesquerías de frente a la costa tunecina; parte de él lo exportó la *Compagnie du Corail*, francesa, que operó desde Marsella en la segunda mitad del siglo xvi. También los tejidos, el mercurio y el azafrán, junto con el opio de Egipto, intervenían en la corriente de productos intercambiados entre los países del Mediterráneo, el próximo Oriente y las Indias. Esa circunstancia explica sin duda por qué no se paralizó el comercio de las caravanas, cuando los portugueses encontraron la ruta marítima hasta las Indias e intentaron cambiar la dirección del transporte de la pimienta. Las condiciones del comercio en el próximo Oriente facilitaban una reciprocidad en el intercambio de los productos mayor que la que era posible en el comercio marítimo por la ruta que rodeaba el cabo de Buena Esperanza.

Un estudio más detallado muestra el comercio de la pimienta como un comercio muy fluctuante y, en muchos de sus aspectos, rico, en el que aparecen intentos de monopolización y de acuerdos cartelísticos y períodos de enconada competencia.

Sus comienzos fueron muy agitados. El éxito de Portugal al encontrar la ruta marítima de las Indias dio lugar a una crisis de Venecia, el principal emporio del viejo comercio mediterráneo de la pimienta, desde el cual se había abastecido de pimienta y especias a grandes zonas del resto de Europa, por tierra o por la ruta marítima, en la que Brujas y Amberes eran centros importantes. En 1501 descargó pimienta en Amberes el primer barco portugués. Desde 1503 en adelante los envíos llegaron regularmente. En 1508 se estableció como departamento de la *Casa da India* la *Feitoria de Flandres*. Los grandes envíos de pimienta de ultramar dieron lugar a una fuerte caída de los precios que debilitó las ventas italianas de pimienta de Malabar, más apreciada y mejor. Al mismo tiempo Venecia se vio afectada por el fallo de los suministros del próximo Oriente. Los portugueses triunfaron también en el norte de los Países Bajos. Vendían también pimienta en Inglaterra y, sobre todo, las grandes casas de comercio alemanas, incluidos los Fugger, empezaron a hacer sus pedidos a los portugueses en Amberes. En 1507 la *Magna Societas* de Ravensburg decidió desplazar sus adquisiciones de especias a los Países Bajos. En 1512-1513 la comunidad mercantil de Viena se quejó al emperador de la insuficiencia de los suministros de Venecia, y pidió que se encargaran a Amberes, Frankfurt y Nuremberg las cantidades de especias que fueran necesarias. También en Francia y España progresó la pimienta atlántica, penetrando incluso en el propio Mediterráneo.

La ofensiva portuguesa alcanzó un punto culminante entre 1510 y 1515. Tras la batalla naval de frente a Diu, en 1509, la flota egipcia perdió el control de la ruta marítima de las Indias; al año siguiente fue tomada Goa, y al siguiente el vital centro estratégico, comercial y de comunicaciones de Malaca. También cayó en manos portuguesas Socotra,

frente al cabo Guardafui, base que pudo utilizarse para impedir los envíos de especias a Jeddah y El Cairo-Alejandro. Más decisiva aún fue la conquista, en 1515, de Hormuz, a la entrada del golfo Pérsico. Con Socotra y Hormuz en sus manos los portugueses controlaban el extremo occidental de la red comercial marítima de Arabia, y con Goa como base principal y posiciones menores a lo largo de la costa de Malabar dominaban el sector de la red comercial correspondiente a la India. En esos años, los precios de la pimienta alcanzaron en Amberes su punto más bajo. Al mismo tiempo, los envíos de cobre de los Fugger a Amberes alcanzaron un máximo, mientras que los correspondientes a Venecia disminuyeron fuertemente. La pimienta portuguesa se distribuía desde Amberes a grandes zonas de Europa. Entre los nuevos centros estaba Lyon; con él se estableció un activo comercio de pimienta por el Saône.

Sin embargo, Venecia no abandonó. A pesar de interrupciones momentáneas de las entregas de las rutas de las caravanas, el tráfico por el próximo Oriente continuó, aunque a modesta escala. Tras una ausencia de algunos años, en 1518 las galeras venecianas volvieron a aparecer en el Scheldt, y también en el tráfico terrestre empezó Venecia a recuperarse algo, como en el caso de la ruta de Francia por los Alpes, por la que en 1525-1527 las especias del próximo Oriente se habían hecho con más de la mitad del mercado de Lyon.

En los años treinta del siglo XVI era claro que Venecia se estaba tomando el desquite. Los envíos de cobre de los Fugger a Venecia se reactivaron. En el mercado de Amberes la pimienta del próximo Oriente volvió a ser un factor con que contar. En 1538, por ejemplo, a raíz de las dificultades ligadas a la guerra contra los turcos, los precios de la pimienta en el mercado de Amberes experimentaron una reacción. La guerra dio además una oportunidad a otros intermediarios. Marsella, antes importante centro del sistema veneciano de reexportaciones, obtuvo por trato directo entre el sultán y el rey de Francia el derecho a la navegación directa hasta el próximo Oriente. Las importaciones directas de Francia contribuyeron a fortalecer la posición de la pimienta mediterránea en el mercado francés, donde ésta competía con la pimienta atlántica de Portugal incluso en ciudades tales como Burdeos, La Rochelle y Rouen. Otro centro intermediario al que dio su oportunidad la guerra entre Venecia y Turquía de 1537-1540 fue Ragusa, desde donde más tarde las casas alemanas enviaron a sus propios agentes a Alejandro. Con base en Ragusa, por ejemplo, los Fugger establecieron un tráfico de importación desde Alejandro hasta Fiume. Alrededor de mediados de siglo, medido con el patrón europeo, el mercado de Amberes se redujo sustancialmente. Se convirtió entonces predominantemente en un mercado de zona, que abasteció a la Alemania central y a las zonas del mar del Norte y del Báltico. En ese mercado la pimienta portuguesa tuvo todavía la supremacía (incluso después del cierre de la factoría portuguesa de Amberes), pero su predominio no fue sin rivales.

Los éxitos de las rutas de las caravanas provocaron alarma en Lisboa. Al principio de los años sesenta del siglo xvi, especialmente durante las nuevas hostilidades entre Turquía y Portugal, en que los turcos consiguieron confiscar la pimienta portuguesa destinada a Lisboa y dirigirla hacia Egipto, se registró en Portugal escasez de pimienta, mientras que al mismo tiempo las entregas por el próximo Oriente alcanzaban un nivel probablemente superior al de antes del descubrimiento de la ruta marítima. Es señal del cambio de los tiempos que el embajador portugués, durante las negociaciones de paz de 1563, intentara conseguir permiso de la Porte para hacer subir la pimienta india de Portugal por el mar Rojo y pasarla de allí por tierra a El Cairo-Aleandría para venderla. A eso, sin embargo, no se llegó. Más tarde, durante la guerra veneciana contra los turcos de 1570-1573, le tocó encontrarse en dificultades a la "Reina del Adriático". No sólo obtuvieron provecho de ello Ragusa, Ancona y Marsella, sus rivales más cercanas, sino también Lisboa, cuya pimienta volvió a ganar terreno.

Así fluctuó la lucha entre las dos arterias de suministro del mercado europeo, con períodos de retroceso, crisis y éxito para ambas. A final de siglo, Portugal estaba a la defensiva, en parte debido a muy fuertes pérdidas por naufragio que se añadieron a las causadas por la piratería y por el bloqueo de Lisboa de 1597-1598. Eso dio mayor impulso a las crecientes actividades de intrusismo de las provincias del norte de los Países Bajos y de Inglaterra características del conflicto con España. Portugal estaba ligado desde 1580 a España por una unión de las coronas, y se encontró así enfrentado a los mismos adversarios que la dinastía de los Habsburgo. También la toma de Amberes en 1585 provocó una interrupción que movió a otros a pescar en río revuelto. Además, los que intervinieron en la lucha por traer pimienta a Europa operaron en ambos frentes, tanto en el atlántico como en el mediterráneo; fueron en busca de pimienta tanto por el cabo de Buena Esperanza como haciendo incursiones comerciales en el próximo Oriente.

Los años de alrededor del cambio de siglo se vieron señalados por muchas alteraciones. La irregularidad y el carácter esporádico de los suministros, a causa particularmente de las actividades de los nuevos competidores, provocaron violentas fluctuaciones del precio de la pimienta. Al apresar Raleigh la carraca portuguesa *Madre de Dios*, en los primeros años noventa del siglo xvi, llegó al mercado inglés tal cantidad de pimienta que durante tres años fueron prohibidas las importaciones, para poder vender la pimienta de la reina. En 1603, año en que cuatro barcos de la recién constituida Compañía de las Indias Orientales llevaron más de un millón de libras de pimienta, el mercado inglés volvió a quedar completamente desequilibrado. La demanda del mercado interior —hasta entonces determinante de las importaciones de Inglaterra— no podía absorber tan grandes cantidades. En 1609 fueron prohibidas todas las importaciones de pimienta a Inglaterra aparte de las de la Compañía de las Indias Orientales.

Pronto llegaron las reexportaciones, y con ello fue el estado del mercado europeo, no el del mercado interior, el que se convirtió en factor decisivo del negocio de la pimienta de la Compañía de las Indias Orientales. Alrededor de 1620, además, estaba ya claro que la aparición en escena de los holandeses e ingleses implicaba una transformación del comercio internacional de la pimienta, en lo referente tanto a la calidad como al precio. El próximo Oriente llegó a verse vencido por el abastecimiento marítimo. Amsterdam pasó a ser la nueva metrópoli, por cuyo barómetro pudo leerse el estado del comercio europeo. El segundo lugar lo ocupó Londres, mientras que las restantes importaciones de Europa correspondían a los portugueses, apoyados de vez en cuando por los franceses y los daneses.

El comercio de la pimienta del siglo xvii se caracterizó por una encarnizada competencia, especialmente entre las compañías holandesa e inglesa. Así fue durante los años de 1610 a 1617, de extraordinaria expansión de las ventas, en los cuales el mercado creció constantemente. Eso se manifiesta también en los precios, por su aumento. En la carrera por asegurarse los envíos a Europa, los representantes de las dos compañías en Asia hicieron subir los precios tanto que finalmente se intentó llegar a un acuerdo de reparto del suministro que podía adquirirse en Bantam. Por lo que se vio, sin embargo, no hubo éxito. Tras la extraordinaria expansión giró la rueda de la fortuna y se pusieron a la orden del día los excedentes. La compañía inglesa, especialmente, todo a lo largo de los años veinte y primeros años treinta del siglo xvii sufrió el efecto de la competencia holandesa cada vez más intensamente. Los mismos holandeses intentaban mantener el timón entre Escila y Caribdis. Por una parte estaba su deseo de impedir a sus oponentes hacer adquisiciones en Oriente, asegurándose previamente el mercado ellos, y por la otra su preocupación por que los crecientes stocks de los Países Bajos pudieran amenazar los precios europeos.

Alrededor de mediados los años treinta del siglo xvii, sin embargo, los suministros a Europa empezaron a disminuir. Las causas de ello fueron numerosas. El comercio de pimienta de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales no estaba condicionado únicamente por el mercado europeo, sino también por el comercio de la compañía en sus muchas factorías del Asia marítima, desde el Japón, en el este, hasta el Yemen, en el oeste. En los años treinta del siglo xvii lo que se tenía en perspectiva era el importante comercio con Persia, que era la fuente de suministro de seda en bruto, aunque también los mercados chino y japonés compraban cantidades importantes de pimienta. En sus afanes por realizar ella el suministro de la pimienta, la compañía holandesa puso su atención en la costa de Malabar, todavía controlada por los portugueses. Si la compañía podía conseguir la pimienta de Malabar para su comercio de Persia, entonces los suministros de pimienta indonesia podrían ser distribuidos en China, Japón y Europa. En 1636 se inició el bloqueo de Goa; de hecho, la campaña tenía por objetivo la conquista de Malaca, que se logró en 1641; ello tuvo muy gran-

des repercusiones políticas en la parte occidental del archipiélago indonesio. De modo inmediato, sin embargo, la campaña afectó a los suministros de pimienta a Europa. Durante nueve años el bloqueo holandés de Goa provocó perturbaciones de las entregas portuguesas. También los suministros de los ingleses a Europa se vieron afectados, y éstos tuvieron la desgracia de que en el Támesis naufragara un barco con todo un cargamento de pimienta. En los Países Bajos los directivos de la compañía holandesa empezaron a inquietarse. En diciembre de 1637 declararon que el abastecimiento de pimienta era escaso por toda la Cristiandad, lo que era tanto más grave cuanto que el consumo estaba aumentando. Los precios aumentaban, y había temor a la especulación. Ni en 1638 ni en 1639 llegó ninguna carraca a Portugal desde la India, y ese subabastecimiento, unido a un rumor de que los almacenes de la compañía holandesa estaban vacíos, hizo subir los precios vertiginosamente. En marzo de 1639 una inspección de los stocks mostró que en los almacenes de la compañía no había más que una cantidad insignificante de pimienta, dañada por el agua de mar. Como medida contra la especulación la compañía holandesa decidió ofrecer a un precio fijo la pimienta que llegara durante el verano. Los compradores tenían que enviar sus pedidos a Amsterdam en sobres sellados. El período para presentar los pedidos, era de los días uno al diez de septiembre. Cuando se sumaron los pedidos se vio que los compradores habían solicitado 380 millones de libras holandesas de pimienta, en tanto que la cantidad ofrecida a la venta era sólo de alrededor de 2,4 millones de libras holandesas. En esa situación era imposible mantener el precio fijado. En la bolsa de Amsterdam el precio de la pimienta llegó rapidísimamente a 175 florines holandeses las 100 libras; antes de empezar la especulación el nivel estaba alrededor de 60 florines las 100 libras.

Los excepcionales precios de 1639-1640 hicieron que las importaciones de pimienta llegadas a los Países Bajos casi se doblaran. En los siguientes dieciséis años el promedio fue de 4,6 millones de libras holandesas al año. Las importaciones correspondientes a Inglaterra eran probablemente de alrededor de 1,4 millones de libras holandesas anuales. A pesar de la caída de precios que tuvo lugar en los años cuarenta, la compañía holandesa no redujo sus pedidos. Esos grandes suministros redujeron los precios de la pimienta en Europa a un nivel distinto del de antes. Mientras que antes de los años cuarenta del siglo xvii los precios de la pimienta en Amsterdam, aunque tuvieran amplias fluctuaciones, siempre habían estado por encima del nivel de 60 florines las 100 libras holandesas, en el largo período siguiente de 1648 a 1732 sólo hubo diez años en los que el precio de la pimienta estuviera por encima de ese nivel de los 60 florines. Durante algún tiempo, sin embargo, el incremento de las cantidades importadas compensó la caída de los precios y el comercio de la pimienta fue probablemente un negocio beneficioso para la compañía. A principios de los años cincuenta, en cambio, era evidente que los directivos de la compañía holan-

desa estaban agotados. Todavía querían adquirir grandes cantidades para debilitar a sus adversarios, y sostenían tenazmente que no se entregarían, pero al mismo tiempo instaban a su cuartel general de Batavia para que no dejara que la pimienta ocupara espacio de carga que pudiera dedicarse a productos más importantes en el tráfico de vuelta. En 1652, al quedar reducido el precio de la pimienta a alrededor de 38 florines las 100 libras holandesas, se dieron órdenes de dejarlo. Europa estaba repleta de pimienta. La compañía holandesa pudo arreglarse con sus existencias durante tres años sin más suministro. El mismo año se detuvo el comercio de Batavia con la costa de Malabar. La pimienta de Malabar era demasiado cara y los almacenes de Batavia estaban llenos a reventar de pimienta indonesia. Las nuevas plantaciones de gran tamaño que se habían hecho en el archipiélago habían dado lugar a una sobreproducción. La compañía inglesa también redujo sus importaciones.

Sin embargo, durante los años sesenta y setenta del siglo xvii la competencia continuó. En 1670 la compañía holandesa importó de Batavia y Ceilán no menos de 9,2 millones de libras holandesas de pimienta negra, un récord. En los años setenta, aunque el mercado se contrajo y en conjunto los precios estuvieron deprimidos —en 1677-1678 alcanzaron su nivel más bajo de todo el siglo xvii—, tanto la compañía holandesa como la inglesa continuaron importando grandes cantidades de pimienta; en esa década las importaciones de la Compañía Inglesa de las Indias Orientales fueron de casi cuatro millones de libras holandesas anuales. Se trataba de hecho de una guerra comercial, y sin duda en algunos cargamentos los importadores sufrían pérdidas. En la costa de Malabar los holandeses habían logrado desplazar a los portugueses, siendo conquistada Cochin en 1663, e intentaron también impedir la entrada de otras naciones, pero en el antiguo centro de compra de pimienta de Bantam el sultán había mantenido su soberanía. Se había esforzado por formar una barrera contra los holandeses a base de atraer el comercio de tantas naciones extranjeras como le había sido posible. Los que sacaban provecho de la situación eran especialmente los portugueses, ingleses y daneses, y desde allí eran enviadas a Europa grandes cantidades de pimienta. En 1680 la compañía holandesa atacó. Bantam fue conquistada y la lucha por la pimienta llegó así a una provisional conclusión. La exclusión de los ingleses de Java occidental representó el punto culminante de los esfuerzos holandeses por tomar en sus manos toda la exportación indonesia de pimienta.

Apenas hay terreno en el que el espíritu del capitalismo temprano se deje ver más claramente que en los tratos de que era objeto la pimienta una vez llegada al país al que iba destinada. Desde el principio mismo, se trataba de la pimienta atlántica o de la del próximo Oriente, las ricas casas de comercio intentaban comprar grandes cantidades y formar consorcios; con ello pretendían llevar al máximo los beneficios de la reventa y distribución de la pimienta por Europa. Las combinaciones de partes interesadas cam-

biaban constantemente y la pimienta no paraba nunca de pasar de mano en mano. El estado de la cuestión a finales del siglo xvi puede observarse con particular claridad gracias a la breve pero bien documentada participación de los hermanos Philipp Eduard y Octavian Fugger en el comercio internacional de la pimienta.

En Portugal, en 1505-1506, la corona empezó por monopolizar el comercio con las Indias. El monopolio real significaba que las importaciones se vendían por cuenta del rey en bloque o en grandes cantidades, bien en Lisboa o bien a través de la factoría de los Países Bajos. En las primeras décadas del siglo xvi el lugar más importante en las compras de importaciones portuguesas a través de los Países Bajos lo ocuparon las casas italianas de Gualterotti y Affaitadi; las casas de comercio alemanas, y todavía más los *marranos* portugueses, empezaron a intervenir más tarde. En el siglo xvi la unión de las ventas portuguesas y venecianas bajo un único control fue un sueño que se intentó hacer realidad pero nunca se consiguió. En 1527 el senado veneciano propuso al rey Juan III que Venecia se hiciera cargo de toda la pimienta que llegara a Lisboa, salvo la que se consumía en el mismo Portugal, y en 1585 Felipe II de España y Portugal ofreció a Venecia un contrato que ponía en manos venecianas la venta de las importaciones portuguesas.

En 1577 el monopolio portugués se reorganizó. Bajo control de la corona, se permitió participar a entidades privadas en la importación de especias de las Indias. Desde entonces casas de comercio o consorcios de casas de comercio podían suscribir contratos con la corona por períodos largos o cortos. Los *contractadores* privados tenían que ocuparse de proporcionar barcos, comprar cargamentos de vuelta en las Indias y enviarlos a Lisboa por su propia cuenta, para entregarlos a la *Casa da India* a un precio convenido más una cantidad para cubrir los costes de la expedición. Eso era el llamado contrato de Asia. De modo similar, la venta de las especias entregadas era regulada por el llamado contrato de Europa, según el cual una firma o consorcio se ocupaba de comprar las importaciones a un precio convenido por un período de uno o dos años y de venderlas por su propia cuenta. Dado que el contratista no tenía control sobre la venta de los productos, el contrato de Asia correspondía al tipo de acuerdo de financiación. Los verdaderos tratos con la pimienta importada los llevaba a cabo el segundo contratista. En cierta medida había un conflicto de intereses entre ambos. El contratista de Asia debía estar interesado por conseguir un contingente de importación tan grande como fuera posible, mientras que el contratista de Europa debía evitar un abastecimiento de pimienta demasiado abundante.

No había nada que impidiera a los dos contratistas unirse en el mismo consorcio, pero eso requería grandes recursos monetarios. A finales del siglo xvi el contrato de Asia importaba del orden de los 200 mil *guilders* renanos, y el de Europa 800 mil. En 1578 llevó a cabo el intento Konrad

Rot, un comerciante de Augsburgo, teniendo como asociadas firmas italianas y portuguesas. Dividió el mercado europeo de la pimienta en "provincias" y estableció acuerdos de precios. El cártel de Rot tenía como cuartel general una compañía de comercio de Leipzig abierta con tal objeto por Augusto I, elector de Sajonia. Esta había de ocuparse de las ventas en los Países Bajos, el imperio alemán, Bohemia, Hungría y Polonia. Los otros territorios de Europa les fueron dejados a los socios portugueses e italianos del consorcio. Un cuñado del elector, Federico II de Dinamarca y Noruega, tenía que proporcionar los barcos para el transporte de la pimienta. El plan, sin embargo, no llegó a dar resultado. Las partes se separaron. Intervinieron Hamburgo y Magdeburgo. La inseguridad con respecto a la determinación del volumen de las importaciones del próximo Oriente hacía difícil establecer los precios y, por último, aunque no fuera lo menos importante, Rot no pudo satisfacer un anticipo de 400 mil *guilders* renanos.

En 1585 empezaron a interesarse por los contratos portugueses los Fugger. Tras pesadas deliberaciones decidieron participar en un contrato de Asia, asociados a la casa de Welser y a la casa comercial italiana de Rovalasca. A partir del contrato de Asia los hermanos Fugger se vieron más o menos obligados a participar en un contrato de Europa; el tesoro español, que sufría una crónica escasez de numerario y estaba a menudo al borde de la insolvencia, amenazó a los Fugger con la confiscación de sus recursos monetarios de España-Portugal, pidiendo al mismo tiempo que las cantidades de dinero a ellos adeudadas según el contrato de Asia se saldaran en forma de un crédito contra un contrato de Europa. De ese modo en 1591 los Fugger se unieron a un consorcio internacional que se hacía cargo del contrato de Europa. Estaba compuesto por Fugger y Welser de Alemania, Rovalasca y Giraldo Paris de Italia, Francisco y Pedro Malvenda de España y Andrea y Tomás Ximenes de Portugal. El consorcio tenía representaciones en numerosos centros europeos, pero estaba orientado particularmente hacia Hamburgo, adonde iban destinados envíos en los barcos hanseáticos que transportaban cereales a España e Italia y llevaban en el viaje de vuelta pimienta de Lisboa. De los envíos de 1591, el 48 por ciento fueron a Hamburgo, el 23 por ciento a Lübeck (por el Elba, con objeto de evitar el pago de los derechos de paso del Sund) y el 28 por ciento a Amsterdam. Así pues, por un breve espacio de tiempo, Hamburgo heredó la posición de Amberes en el mercado europeo de las especias, hasta que Amsterdam y Londres se pusieron a la cabeza. La participación de los Fugger en el contrato de Europa fue breve; ya en 1592 traspasaron su parte a Ruy López d'Evora, pariente político de Tomás Ximenes. Un factor que contribuyó a que eso ocurriera fue el de que las partes contratantes no respetaran los acuerdos sobre precios. Ximenes, perro viejo en el comercio portugués de la pimienta, urdió la venta a bajo precio de una pimienta que tenía todavía en existencia de uno de sus anteriores contratos.

Tampoco las nuevas compañías de las Indias orientales reexportaban por cuenta propia la pimienta importada; la vendían a casas de comercio y contratistas privados. También ahí encontramos consorcios que compran envíos de volumen comparable a los de los contratos del siglo xvi. Así, por ejemplo, en 1620, la compañía holandesa cedió toda su pimienta a un consorcio compuesto por Elias Tripp, Gerriet van Schoonhoven, Jeronimus de Haze y Philippe Calandrini. En 1622 compraron todas las importaciones (alrededor de 10.000 pacas) Gert Direksz: Raedt, Cornelis van Campen, Hans Broers & Co. En aquella ocasión la empresa se propuso no ofrecer a la venta pimienta durante todo un año. La pimienta del año siguiente se la quedó el mismo consorcio. Ese contrato importaba 4 millones de florines. El capital en acciones de la compañía era en aquel momento de 6 millones de florines, de modo que el contrato era una prueba del calibre del capitalismo holandés, y tanto más cuanto que esa gente también trataba con otros productos. El sistema de contrato ofrecía grandes posibilidades de especulación, que en 1639-1640 se dejaron ver claramente. Los acontecimientos de ese año de pánico hicieron que en 1642 la compañía abandonara la venta por contrato. Como mejor salvaguarda contra la especulación fueron introducidas las ventas por subasta. De ese modo los productos se distribuían entre gran número de compradores. También la Compañía Inglesa de las Indias Orientales, aparte de un temprano período en el que la pimienta fue distribuida como dividendo entre los accionistas, vendió en esos años sus importaciones de pimienta por contrato. Un ejemplo de esa forma de venta fue, en 1627, el de la cesión de un gran envío de pimienta al famoso contratista de guerra del gobierno y financiero de la City Philip Burlamachi & Co. En 1633 la mayor parte de la pimienta de la Compañía de las Indias Orientales fue vendida a un único contratista, Daniel Harvey, y el resto a Sir James Campbell y otros que comerciaban con las zonas de orillas del Báltico, para su exportación allí.

El comercio del cobre

Por diversas razones, el cobre es un producto cuya consideración en el mercado internacional resulta interesante. En la época a la que nos referimos tenía una posición intermedia única, entre los verdaderos metales de acuñación —los llamados metales preciosos, el oro y la plata— y los metales más baratos. Por privilegio real, un soberano podía adquirir oro y plata al precio que él mismo determinara; ese derecho iba ligado al propio derecho de acuñación. En tiempos medievales el cobre no era un verdadero metal de acuñación, y por esa razón el soberano podía abstenerse de hacer uso de ese derecho de tanteo, que él en principio insistía en que le estaba inmutablemente reservado, incluso en el caso del cobre. En el siglo xvi, sin embargo, el ejercicio del derecho real de tanteo se extendió a los metales más

baratos, incluido el cobre. Entonces este último empezó a emplearse como metal de acuñación, al mismo tiempo que iba adquiriendo gran importancia estratégica por su utilización en la fundición de cañones. Además, los soberanos, se aprovecharan o no del derecho de tanteo, recibían ingresos en cobre por impuestos en especie como los diezmos y peajes, y a menudo también explotaban ellos mismos minas de dicho metal. Si no podían o no tenían intención de usar ellos el cobre entonces tenían que desprenderse de él o bien vendiéndolo ellos mismos o bien confiando su venta a los comerciantes. El interés del poder soberano por el cobre pronto fue reforzado por el de los comerciantes, y pronto también entró en pugna con éste. En ciertas ocasiones —a menudo en momentos críticos en los que la necesidad de dinero era especialmente aguda— el derecho a recaudar futuros ingresos de metal en forma de peajes, diezmos, compras preferentes o producción propia, era cedido a financieros capitalistas a cambio de grandes créditos o de anticipos de dinero en efectivo. De hecho, el cobre se convirtió de ese modo en clave de gran parte de la política de grandes potencias de Europa. En el siglo xvi el emperador Maximiliano y sus sucesores financiaron su política de gran potencia por medio de la plata y el cobre centroeuropeos. En el siglo xvii el rey de Suecia hizo lo mismo. A través de intermediarios de Amsterdam, Gustavo Adolfo, el campeón del protestantismo, vendió cobre a la católica España, y no fue ése, en modo alguno, el único caso en el que el comercio rompió las barreras religiosas, tan estrictamente trazadas en aquella época. Así, por ejemplo, a pesar de innumerables prohibiciones, una parte sustancial de la producción de cobre húngara llegó a Turquía, el principal enemigo de la Cristiandad. La “compra del cobre”, como se la llamaba, podía implicar que una considerable proporción de la producción de una zona fuera a parar a relativamente pocas manos. Normalmente lo que más interesaba a los comerciantes respecto al cobre era su comercio; de ocuparse de la producción propiamente dicha tenían menos deseos. A veces, sin embargo, se veían obligados a hacerlo, como por ejemplo cuando un soberano no podía devolver sus préstamos y en consecuencia los acreedores tenían que retirarle el derecho de redención de su deuda. Así les ocurrió a los Fugger. Una vez que se intervenía en la producción, además, podía ser difícil dejarla. Los Fugger, por ejemplo, en la situación de depresión del comercio de la última mitad del siglo xvi, no pudieron encontrar a nadie que quisiera comprar sus talleres y minas de cobre del Tírol. El monopolio total no se llegó a lograr, pero de vez en cuando el comercio se caracterizó por un alto grado de regulación de la comercialización. También aparecen casos en los que se hicieron esfuerzos por poner bajo control estatal la comercialización del producto. La política monopolística era algo corriente en el terreno comercial; los intentos de mantener altos los precios mediante la restricción de la producción, en cambio, fueron relativamente escasos.

En los siglos xv y xvi se producía cobre en diversas partes de Europa,

pero destacaban tres zonas de producción, por ser las que suministraban todo el cobre objeto del comercio internacional: la zona este de los Alpes (el Tirol), la zona norte de Hungría (Neusohl, la actual Banska Bystrica, en Eslovaquia) y la zona de alrededor de Mansfeld, en Turingia. En la primera mitad del siglo xvi la producción conjunta de esas zonas alcanzó un elevado nivel, situándose entre las 4.500 y las 5.000 t anuales. En el resto del siglo xvi hubo una fuerte disminución. Alrededor de 1620 las minas centroeuropeas producían en conjunto alrededor de dos mil toneladas anuales. En el siglo xvii, sin embargo, surgió otro productor a gran escala, que fue Suecia. En las primeras dos décadas del siglo la producción sueca se multiplicó por cinco, y con la guerra de los Treinta Años Suecia se convirtió en el mayor proveedor de cobre de Europa. El máximo de su producción, tres mil toneladas anuales, se alcanzó en 1650. Hasta 1690 el nivel de producción siguió generalmente alto, pero después de esa fecha hubo una fuerte caída. Así pues, la producción del cobre se caracterizó por amplias fluctuaciones, consecuencia habitualmente de causas técnicas o naturales, y por grandes desplazamientos geográficos de la oferta. Sin embargo, la producción total europea tuvo un techo global, que apenas excedió en ningún momento las seis mil toneladas anuales.

El cobre era necesario para muchas cosas: para la acuñación y la fundición de cañones de bronce, para innumerables artículos de uso industrial, artesano y doméstico, para las cubas utilizadas en la fabricación de cerveza y la destilación de licores, para las ollas de guisar y cocer alimentos, para los tejados, para la construcción naval, para la fabricación de diversos instrumentos, de cazuelas y de pucheros y para distintas finalidades decorativas (campanas, puertas de iglesias, estatuas de bronce, muebles, etc.). También se utilizaba en la fabricación de joyas y bisutería, en particular del tipo que satisfacía las necesidades de los menos pudientes. El cobre era el oro de los pobres.

La demanda de cobre no permaneció constante. La función de cañones de bronce floreció desde mediados del siglo xv hasta principios del xvii, la época de los nuevos estados nacionales, con sus grandes ejércitos, sus armadas y sus guerras; esos factores, junto con la expansión geográfica, contribuían a incrementar la demanda de cañones, cobre y estaño. Alcanzó un alto grado de perfección la artillería de fundición de bronce, especialmente las piezas alemanas y flamencas, de las que había un amplio comercio, mientras que en cambio la producción italiana y francesa era para uso local. A pesar de todo, en el curso del siglo xvii la artillería de bronce perdió terreno, en provecho de las nuevas piezas de fundición de hierro más baratas (aunque más pesadas y menos perfectas), en las que fueron especialistas Inglaterra y Suecia. El estadista sueco Louis de Geer declaró en 1644 que para la flota de guerra podían obtenerse cañones de hierro a un tercio del precio de los de cobre, y el estudio de armamento de la armada sueca en 1658 muestra que había tantos cañones de hierro como de cobre.

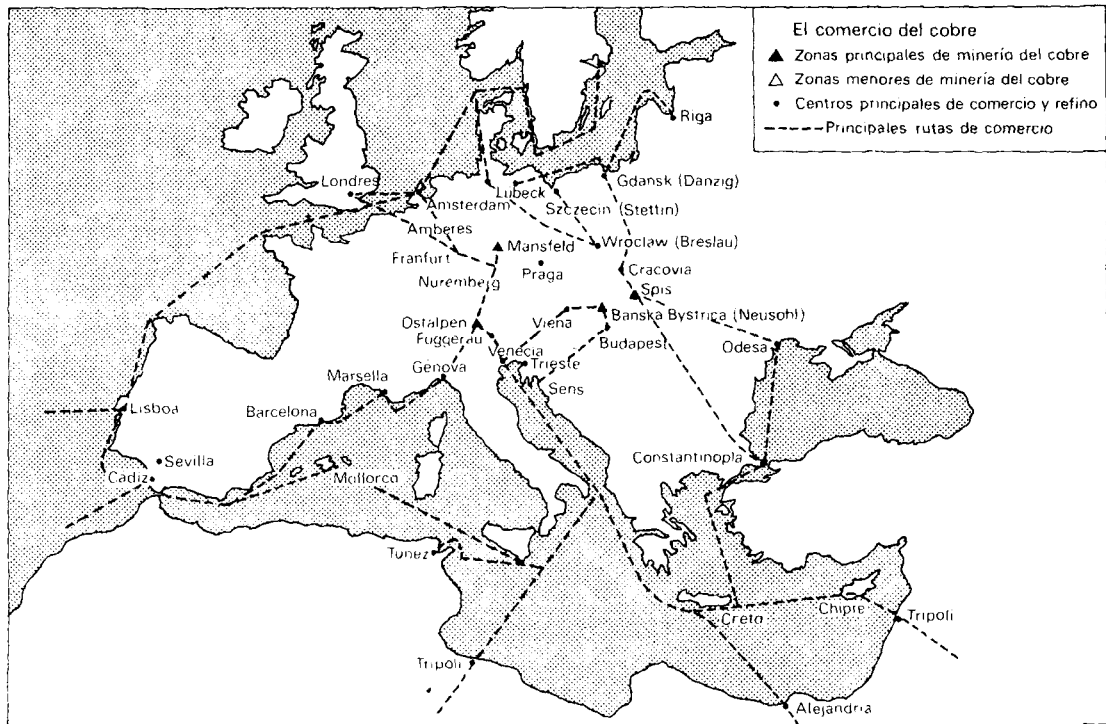
En las décadas siguientes la artillería de hierro, perfeccionada entonces hasta el punto de ser comparable incluso desde el punto de vista técnico con la antigua artillería, ganó terreno en todas partes. Naturalmente, ese proceso tenía que afectar a la demanda de cobre. Pero además también en otros terrenos hacía progresos el hierro a costa del cobre, especialmente en el de los artículos de uso doméstico; las cacerolas y los pucheros de hierro eran más baratos y más limpios y, a diferencia de los de cobre, no dejaban ningún sabor en la comida. El incremento del uso del latón compensaba algo esos cambios, pero la producción de latón no era de proporciones que pudieran contrarrestar lo perdido en los demás terrenos frente al hierro. La utilización del cobre para la acuñación nos da un excelente ejemplo del tipo de demanda que surgía en una ocasión única y quedaba sin continuidad. Una vez plenamente satisfechas las necesidades de la circulación con moneda de cobre, dicha circulación sólo podía absorber más cobre para cubrir el desgaste o rotura o alguna necesidad de moneda adicional, generada por la expansión comercial. Sobrepassar esos límites era hacer la corte a la inflación. Eso fue precisamente lo que hicieron ciertos países, y especialmente España. Varios países compraron importantes cantidades de cobre exclusivamente para la acuñación, pero la demanda no correspondía a ellas, y realmente eso constituyó probablemente, del lado de la demanda, el principal factor causante de los altibajos del ciclo comercial. Otras fluctuaciones a corto plazo de la demanda eran inducidas por la situación de la actividad de industrias como la refinación de azúcar, la fabricación de cerveza, la obtención de salitre y, claro está, por los programas de armamento ligados a las guerras.

El cobre buscaba la salida hacia el mar más próxima. Venecia era así una salida de principal importancia para las ventas de la producción centroeuropea de las partes del Tirol y Hungría. A pesar de los altibajos, hasta principios del siglo xvii la ciudad conservó esa posición. Desde Venecia, el comercio del cobre se dirigía, hacia el este, al próximo Oriente y de allí a la India (pues era uno de los pocos productos con los cuales Europa podía pagar sus importaciones de especias), y, hacia el oeste, a Mallorca y Málaga, centros de redistribución para España y Portugal, desde donde el cobre se introducía en el comercio con África y el Nuevo Mundo. Algo de la producción centroeuropea, no obstante, se dirigía también hacia el norte y el oeste. Mientras respecto a la producción tirolesa Venecia siguió siendo el mercado principal y Alemania el secundario, ya en las primeras décadas del siglo xvi el cobre húngaro se abrió camino por Danzig hacia Amberes o por el río Oder hacia Stettin y de allí por Hamburgo y Lübeck hasta los Países Bajos. En 1508 fue fundada, como sucursal de la *Casa da Índia*, la factoría portuguesa de Amberes, y cada año el rey portugués compraba a través de sus agentes considerables cantidades de cobre. Hasta los años setenta del siglo xvi el mercado de Amberes tuvo gran importancia como salida para la producción húngara. Posteriormente el centro que pasó a al-

canzar una situación prominente fue Hamburgo. Alemania constituía en su conjunto un importante mercado para el cobre, en especial para el proporcionado por Mansfeld, siendo sus centros principales ciudades como Nuremberg, Aquisgrán (sede de la mayor industria del latón de Europa) y Frankfurt. Los mayores compradores de cobre sueco estaban en el siglo xvi en Lübeck. Más tarde estuvieron en Hamburgo y Amsterdam. La demanda holandesa era estimulada no sólo por la actividad económica general sino también por el desarrollo, después de 1600, de una considerable industria de trabajo del cobre en las ciudades de los Países Bajos.

Muchos fueron los esfuerzos que a lo largo de los años se hicieron por monopolizar el comercio del cobre. Uno de los más notables de entre los primeros se atribuye a Jakob Fugger, quien en 1490 contrató con el emperador Maximiliano la compra de toda la producción del Tirol, y luego, en 1494, se introdujo en el campo húngaro. En 1498 se formó un consorcio entre Fugger y sus más próximos rivales en el comercio del cobre, que eran tres casas de comercio de Augsburgo. Sin embargo, Fugger rompió el acuerdo, llevando al mercado veneciano cobre húngaro a precios inferiores a los de mercado, y aunque al hacerlo sufrió pérdidas por su participación de un tercio en el consorcio de Augsburgo, el golpe tuvo éxito. Sus competidores se retiraron, y quedó establecido el primer monopolio europeo del cobre. A partir de entonces la fracción húngara de la producción se canalizó hacia los Países Bajos y la tirolesa hacia Venecia. Aunque las condiciones de la actividad económica en su conjunto en la primera mitad del siglo xvi fueron buenas, el monopolio fue efímero. A intervalos, sin embargo, el mercado mostró señales de saturación. Eso fue particularmente evidente durante la segunda mitad del siglo xvi. En 1546 los Fugger dejaron de tener interés por las explotaciones húngaras de Neusohl y tras algunos años de explotación estatal dichas minas fueron cedidas a otras casas de Augsburgo. En los años setenta del siglo xvi la producción húngara fue drásticamente restringida, y también disminuyó la producción de otras fuentes de suministro de principal importancia. En los años noventa, sin embargo, el clima de la actividad económica volvió a dar un giro favorable. La energía comercial holandesa dio un nuevo elemento de pujanza al mercado internacional. Otro elemento fue, en los períodos de 1599-1606, 1617-1619 y 1621-1626, la acuñación por la corona española de moneda de cobre, el llamado "vellón". El cobre necesario lo proporcionaron el Tirol y Hungría, especialmente en el primero de los tres períodos, en el que actuaron los Fugger y las entidades bancarias genovesas, así como también la casa Paller, de Augsburgo, que tenía la concesión del cobre húngaro. En ese momento de gran expansión surgió Suecia como fuente de suministro de principal importancia en el mercado europeo.

La producción sueca de cobre tenía hondas raíces desde tiempo atrás. Estaba muy concentrada, y ligada a la zona de Falun, en Mälaren (Dalarna), donde el lugar más importante era Stora Kopparberg. El rey de



Suecia obtenía sustanciales ingresos en especie en forma de cobre. Particularmente en los años setenta del siglo xvi, en los que nuevos descubrimientos de mineral estaban haciendo aumentar la producción, mostró una creciente voluntad de controlar el comercio del cobre y manipular el mercado en provecho de sus propias finanzas. En ocasiones la corona también intentó establecer un monopolio de la oferta. Utilizó el cobre como instrumento de la política comercial general de Suecia, uno de cuyos objetivos era el de establecer una relación directa con los países Bajos y la Europa occidental, dejando a un lado las ciudades de la Hansa del norte de Alemania, y otro el de controlar el intercambio de productos entre Rusia y la Europa occidental. En 1595 Suecia todavía vendía en Lübeck la mayor parte de su producción, pero en el período siguiente el papel de Amsterdam como mercado del cobre sueco fue aumentando de importancia constantemente. Desde 1600 en adelante el cobre se transportó directamente de Suecia a Holanda.

Otro estímulo para la producción sueca de cobre provino de la indemnización de un millón de *riksdaler* de plata —cantidad enorme en aquella época— que Gustavo Adolfo tuvo que disponerse a pagar tras la guerra con Dinamarca de 1611-1613. En 1614 el rey de Suecia puso en marcha la producción y ejerció su derecho de compra preferente. El ejercicio de ese derecho tuvo el efecto de fomentar la producción. Algunas ventas se realizaban en Lübeck y Hamburgo, otras en los Países Bajos. En 1619 estaba ya pagada la indemnización, pero los gastos del estado sueco aumentaban pronunciadamente, y Gustavo Adolfo buscaba modos de financiarlos. Encontró su oportunidad con los Estados Generales, que por diversas razones creyeron ventajoso apoyar a Suecia, con objeto de mantener el equilibrio entre Dinamarca-Noruega y Suecia en la cuestión de los accesos al Báltico. El préstamo holandés se basó en el cobre sueco, que en las décadas siguientes se convirtió en el producto vencedor de guerras por excelencia de la nación sueca. En los años 1616-1619 se enviaron a los Países Bajos grandes cantidades de cobre sueco. Diversas combinaciones de grandes comerciantes holandeses, en las que intervinieron Hugo Muys van Holy, Elias Tripp y Louis de Geer, intentaron controlar la venta de esos y otros envíos posteriores. Los suecos, sin embargo, no estaban dispuestos de ningún modo a dejar en manos de ningún grupo único un monopolio de suministro, y se esforzaron por enfrentarse a las facciones holandesas y alemanas enfrentándolas entre sí. En los años veinte del siglo xvii, en que los precios del mercado internacional estaban volviendo a bajar, se hicieron intentos de restringir la oferta, con medidas tales como la introducción, en 1624, de una moneda de cobre, para que circulara junto a la moneda de plata preexistente. Del lado holandés destacó por su actividad en el comercio del cobre la familia Tripp. Alrededor de 1632 la corona sueca tenía deudas con Elias Tripp del orden de alrededor de un millón de *guilders*. Con la amenaza de liquidar las existencias de cobre suecas de Amsterdam y provocar

así la bancarrota de Suecia, Tripp intentó repetidamente obtener para sí un verdadero monopolio, como hizo por ejemplo en 1634, al unirse comerciantes del cobre holandeses y alemanes para formar una compañía en la que predominaba la influencia de los Tripp. El gobierno sueco, no obstante, se negó a entrar en trato alguno con ellos. En el siguiente año se formaron, para dividir el mercado, dos compañías del cobre, una de ellas holandesa-hanseática y la otra sueca. En la empresa holandesa-hanseática el capital principal era de la familia Tripp, que también se situaba en aquella época entre los primeros comerciantes de armas de Europa. Esa colaboración duró hasta 1639. Esos repetidos intentos de lograr el control de la comercialización de la totalidad de la producción sueca de cobre (que, tras el estallido de la guerra de los Treinta Años, al quedar afectada la producción centroeuropea por grandes alteraciones, pasó a dominar el mercado) muestran que también en el siglo xvii el comercio del cobre era un bocado demasiado grande para que pudieran tragárselo una casa de comercio o un grupo únicos.

En la primavera de 1629 Louis de Geer informó a sus socios suecos que el cobre japonés estaba empezando a introducirse en el mercado de Amsterdam, donde estaba haciendo bajar los precios, claro indicio de que el mercado europeo había alcanzado de nuevo el punto de saturación. En la segunda mitad del siglo xvii esas importaciones, debidas a la Compañía Holandesa de las Indias Orientales, empezaron a llegar al mercado europeo en cantidades importantes. Desde antiguo el cobre había sido uno de los productos de exportación más importantes del Japón, pero en el siglo xvii su exportación alcanzó una clara supremacía sobre las restantes de aquel país. Alrededor de mediados de siglo Japón abastecía a gran parte del Asia marítima de cobre tanto para la fundición de cañones como para la acuñación. Incluso China pasó a depender del cobre japonés, sobre todo en la primera parte del período Manchú, y más en especial en el primer cuarto del siglo xviii, en el que las acuñaciones de los Manchú se hicieron únicamente con importaciones del Japón. La Compañía Holandesa de las Indias Orientales, que desde 1623 disfrutó los derechos exclusivos del comercio europeo con el Japón, ganó cantidad de dinero negociando la exportación de cobre del Japón a diversas partes del Asia marítima. Los directivos de la compañía consideraban el cobre del Japón mercancía reservada principalmente a sus delegaciones asiáticas, especialmente de las Indias. Los envíos a Europa eran algo secundario. En la segunda mitad del siglo xvii, sin embargo, alcanzaron una regularidad. No hay duda de que esa nueva demanda europea estimuló las exportaciones de la compañía desde el Japón, en particular en los años sesenta. La demanda reflejaba bastante exactamente la evolución de los precios de Amsterdam. Cuando estuvieron bajos los precios, en los últimos años setenta y los primeros ochenta, no se requirió cobre japonés; cuando los precios volvieron a subir, en los años noventa, la demanda europea aumentó y volvió a haber de

nuevo envíos. El cobre japonés hizo su aparición en las listas de precios de Amsterdam en 1669, el mismo año en que hizo su primera aparición otro país productor de cobre, Noruega. En su momento máximo, las importaciones holandesas de Asia alcanzaron entre un tercio y la mitad de las probables exportaciones suecas de cobre y latón.

El comercio textil

Casi en todas partes de Europa había una manufactura de tejidos local, pero ésta era en general insuficiente, con respecto tanto a la calidad como a la cantidad. Se obtenían suministros adicionales de los antiguos y avanzados centros de manufactura textil de Italia, Flandes, Brabante, los Países Bajos, el sur de Alemania e Inglaterra. Los tejidos más finos eran artículos de lujo, pero es importante apreciar hasta qué punto, entonces como ahora, la estructura social de la comunidad se definía por la diversidad de formas de "consumo suntuario", y ver también que para definir una posición social el valor de una vestimenta impresionante era quizá políticamente mayor que el de la palabra dicha o escrita. El vestir con exquisita elegancia aumentaba el prestigio de una familia real e influía en las oportunidades que se abrían a la carrera de un noble. Las pesadas vestimentas "de ceremonia" de brocado o terciopelo y seda incrustados de oro, plata y piedras preciosas que llevaban en el siglo xvi príncipes y potentados no podían obtenerse en la mayoría de países ni en la mayor parte de las cortes europeas más que importándolas.

En el conjunto del comercio europeo de paño, sin embargo, los paños de calidad superior nunca constituyeron la proporción mayor del valor total. La mayor parte del paño vendido era paño ordinario o velarte, que constituía una fracción importante del valor total de las importaciones de los países sin manufactura textil. Por ejemplo, en el siglo xvi la categoría general de "paño" constituyó más de un tercio de las importaciones de Suecia. En la mayor parte de países el paño ordinario importado tenía la ventaja, sobre el producido en el país, no sólo de ser más duradero y elegante, sino también de tener una relativa uniformidad de calidad. No era raro que los salarios se pagaran, por lo menos en parte, con paño. Los mercenarios, en particular, tenían una tradicional aspiración a que se les abasteciera de paño ordinario. En los uniformes de las tropas estaban implicadas importantes consideraciones de distinción. Según se dice que lo formuló Gustav Vasa, era imposible escapar a la necesidad de mantenerse a la altura de los "otros potentados, césares, reyes y príncipes, para no ser nosotros los suecos más cerdos y cabras que ellos". Las capas bajas de la sociedad requerían igualmente tejidos que no podía proporcionar la manufactura local. En Rusia sólo los boyardos y los comerciantes ricos podían vestirse con tejidos flamencos e ingleses, pero a la clase media le podían ir bien

otros productos importados más baratos, de Bohemia, por ejemplo. Más tarde, en el siglo XVIII, cuando se hicieron intentos de desarrollar la manufactura en Rusia, fue con vistas a sustituir las importaciones de Bohemia. Incluso los del más bajo escalón social podían vestirse en ciertos casos con materiales procedentes del exterior. La industria del lino de Silesia, que producía un artículo basto que al principio sólo podía venderse en la zona, gracias a su baratura, encontró un mercado en las plantaciones europeas de Norteamérica y Sudamérica, para vestir a los esclavos indios y negros. Lo mismo ocurrió con la industria textil india, cuyos baratos tejidos de algodón se enviaban a través de Europa a África y América.

La evolución de los tejidos era en el sentido de hacerse éstos más ligeros. La lana pura se mezclaba con algodón y otros materiales. En algunos casos eso hacía también más barato el producto. La manufactura con esos materiales más baratos llevaba consigo que la moda y el cambio de los diseños que ella dictaba tomaran una importancia mayor que la que tenían antes. Pasaron a ser objeto del comercio artículos nuevos y más íntimos. Mientras que la manufactura de tejidos de lana era especialidad de las ciudades, la producción de artículos de lino y de lona era predominantemente una labor rural. Pronto encontramos junto al comercio de artículos de lana un importante comercio de productos de lino, sobre todo desde el sur de Alemania a los países mediterráneos, donde incluso las ciudades italianas compraban lienzo. En los siglos XVI el lienzo del norte de Alemania penetró también en España, y desde allí en el Nuevo Mundo. En el siglo XVII y XVIII el mercado español siguió siendo una de las principales salidas para la industria europea del lino, y sus favores eran solicitados por los lienzos de Silesia, Sajonia y Bohemia, así como por los de Irlanda. También el lino se mezclaba con otros materiales, y lo que resultaba era el llamado fustán, tejido con urdimbre de lino y trama de algodón. En Weissenhorn los Fugger tenían grandes tejedurías de fustanes.

Probablemente en los siglos XV, XVI y principios del XVII ningún país dependió tanto del comercio textil como Inglaterra. Podría decirse que la principal función de su comercio exterior fue la de vender paño inglés y exportar lana inglesa. La tendencia general, sin embargo, era a desviar de la exportación la lana sin elaborar para utilizarla como materia prima en la industria pañera de exportación. La exportación de lana estaba gravada con mayores impuestos que la de paño. En esa época la lana inglesa era indiscutiblemente la mejor de Europa, y era por tanto objeto de demanda en el Continente, especialmente en las industrias textiles de los Países Bajos, que utilizaban casi exclusivamente esa materia prima. Bajo amenazas de cortar las exportaciones, en 1470 se había obligado a que se sometiera a permitir la venta de paño inglés en Brujas incluso Flandes, la zona de manufacturas textiles de los Países Bajos. Desde principios del siglo XVI en adelante en el antiguo mercado principal del comercio textil del noroeste de Europa los tejidos ingleses no tuvieron rival. Amberes era mercado más particular-

mente de paño que de lana, y fue allí donde se congregaron los comerciantes de paño ingleses, y en primer lugar los *Merchant Adventurers* de Londres. La elección de Amberes como "emporio" del paño inglés fue motivo de atracción de comerciantes de toda Europa, y sólo lo dejó atrás en importancia en ese sentido el establecimiento allí del centro del comercio de las especias. A través de Amberes el tejido inglés llegaba a los consumidores, no sólo de los Países Bajos, sino también de Alemania, Italia y el próximo Oriente. Los comerciantes ingleses, sin embargo, se abstuvieron de comprometerse a usar una única ciudad, sobre todo al darse cuenta de que el mercado del paño inglés se expansionaba hacia el norte de Alemania. Establecieron centros de comercio en lugares más próximos al mercado alemán, como por ejemplo, en 1564, en Emden, ciudad que no era de la Hansa. Desde allí llegaron a las ferias de Frankfurt, que eran el principal mercado del paño alemán. Incluso se aventuraron a llegar hasta Nuremberg. Las ciudades de la Hansa capitularon. En 1567 Hamburgo concedió condiciones tan favorables a los *Merchant Adventurers* que éstos trasladaron su centro de comercio a dicha ciudad, bien situada geográficamente para la exportación al mercado central alemán, por Frankfurt, y a Italia, por la ruta terrestre. En 1578, seguro que, bajo la presión de las otras ciudades de la Hansa, Hamburgo se vio obligada a negar la renovación de los privilegios de los comerciantes ingleses. Los lugares escogidos pasaron a ser entonces Emden y Stade. En 1611, sin embargo, Hamburgo tomó su opción definitiva: los *Merchant Adventurers* volvieron a la ciudad y en adelante permanecieron allí.

En el continente, y especialmente en Alemania, donde se hablaba del orgullo y la petulancia de los ingleses, ese éxito de éstos provocó enojos. El modo habitual de los comerciantes ingleses de tratar con sus clientes provocaba resentimientos. Para vender sus productos no tenían que desplazarse de ciudad en ciudad; podían hacer que los clientes tuvieran que acudir necesariamente a los pocos lugares que escogían como centros de comercio, y restringían el número de éstos, precisamente con el objeto de poder ejercer el control. Incluso así no ponían a la venta sus productos en todo momento, sino, en lo posible, sólo ciertos días de la semana, los llamados "días de exposición" (en holandés "toeneeltage"), que solían ser los lunes, miércoles y viernes de cada semana. Los demás días los únicos tratos que podían hacerse eran con artículos que hubieran sido examinados en un "día de exposición".

La exportación se basaba primordialmente en las "viejas pañerías", es decir, en el paño inacabado y sin teñir, que, gracias al fácil acceso a la materia prima, la lana inglesa, era barato y competitivo. En ese tipo de paño tanto la trama como la urdimbre eran de hilo de carda. El acabado del paño se llevaba a cabo en el continente, especialmente en los Países Bajos, donde Flandes y Brabante eran desde tiempos inmemoriales las depositarias de las mejores técnicas de acabado y tinte. En los años treinta del siglo

xvi eso pasó a Hamburgo, donde artesanos llevados desde Amberes iniciaron el tinte y el acabado del paño inglés, aunque también los Países Bajos terminaran y tiñeran importantes cantidades de tejidos de esa misma procedencia.

Con el paso de los siglos xvi y xvii las condiciones de la producción y comercialización de tejidos en Europa cambiaron decisivamente. En la primera mitad del siglo xvi las exportaciones de lana inglesa aumentaron en dos tercios, siendo particularmente pronunciado el incremento desde principios de los años treinta hasta principios de los años cincuenta; la exportación de paño desde Londres quedaba muy por encima de la media nacional. La competencia inglesa provocó la desgracia de la tradicional manufactura pañera de Flandes y otras zonas de los Países Bajos, de modo que, sobre todo en los años cuarenta, la actividad cesó en muchos lugares. En cambio, paralelamente a la decadencia de la vieja industria surgió el ascenso de otra nueva. Utilizando materias primas locales y siguiendo diseños y métodos de tradición local se fabricaron nuevos tejidos que sustituyeron en el comercio internacional a los más viejos y pesados productos de lana. Progresivamente fueron introduciéndose esos nuevos productos, las "nuevas pañerías"; se trataba de diversos tipos de tejidos ligeros, como sayales, bayetas y fustanes. En Hondschoote prosperó la industria de las sayas, Leiden organizó la producción de *bays* y Brujas utilizó a los tejedores para introducir el nuevo paño ligero. La renovación industrial tuvo también un aspecto rural, en el que el elemento principal fue el tisaje del lino. El lienzo flamenco, blanqueado en Holanda, donde Haarlem era el principal centro de blanqueo, era exportado bajo la denominación de "lienzo de Holanda", tanto desde Amberes como desde Amsterdam.

El hundimiento del mercado de Amberes en los años cincuenta del siglo xvi y la decadencia de ese centro de distribución señaló un giro en el comercio de exportación de Londres de paño tradicional. El tercer cuarto del siglo xvi fue testigo de una grave contracción, y como por Londres se canalizaba una parte creciente de la exportación de paño inglés, las dificultades adquirieron magnitud nacional. Resurgió la política de restricción de exportaciones, estalló la rivalidad entre los *Merchant Adventurers* y la Hansa y se intentó por todos los medios concebibles encontrar nuevos mercados. Fue el impulso por vender los tejidos ingleses en el exterior lo que inspiró buen número de las famosas aventuras comerciales de la época de Elizabeth, desde la búsqueda de los pasos a China por el nordeste y el noroeste hasta la fundación, en 1600, de la Compañía de las Indias Orientales. Con los inicios del siglo xvii tuvo lugar una nueva caída de la exportación de paño tradicional desde Londres. En los primeros años veinte hubo en ese particular comercio una verdadera depresión. Los agentes de los comerciantes londinenses referían que una de las causas de la débil demanda de tejidos ingleses era la fabricación de paño en Hungría y Silesia. La extendida inseguridad y el colapso económico que siguieron a las gue-

rras de principios del siglo xvii tanto en la zona del Báltico como en la Europa central favorecieron a las industrias locales, más baratas. Había un creciente suministro de lana local no costosa. Además, a los principales centros manufactureros de Europa estaban llegando crecientes cantidades de lana española. Tras haber tenido durante mucho tiempo una demanda en Flandes (donde iba principalmente a Brujas), la lana española se envió entonces a Italia, Francia, los Países Bajos y Alemania, e incluso encontró un mercado en Inglaterra. Al mismo tiempo, en la lana que proporcionaba Inglaterra tenía lugar un cambio de calidad, consecuencia posiblemente de los cercados, pues lo que influye principalmente en la naturaleza de la lana es el propio pasto. La nueva lana era más apropiada para la elaboración de tipos de tejido más ligeros y finos.

Aunque respecto al de Londres, a la larga, todos los demás puertos ingleses perdieron terreno, su importancia no disminuyó de modo continuado, sino con fluctuaciones. En los años cincuenta del siglo xvi las exportaciones por dichos puertos tendieron a ser más estables que las deprimidas exportaciones londinenses. La caída de las exportaciones de paño también significó transitoriamente una relativa recuperación de las exportaciones de lana, lo que en algunos casos fue en provecho de los demás puertos. A principios del siglo xvii tenemos casos parecidos de breves intervalos en los que a los demás puertos les fue mejor que al de la metrópoli. Del cese de hostilidades con España en 1604 se beneficiaron muchos de los puertos sudoccidentales, que exportaban paño a Francia, España y las islas atlánticas. En los años de 1620-1624, de depresión en Londres, a algunos de los puertos de los condados sudoccidentales de Inglaterra, así como a Hull y Newcastle, les fue bastante bien, y para ellos la gran crisis fue en los últimos años veinte. En los años treinta el lugar de destino del comercio de paños de Hull pasó del Báltico a los Países Bajos, y así ese puerto occidental se abrió camino hasta un mercado anteriormente dominado por los comerciantes de Londres.

La vía de recuperación de la depresión resultó ser para Inglaterra la misma que en el continente, es decir, la de la conversión de su manufactura de las viejas a las nuevas pañerías. A este respecto las devastaciones de Flandes de los años setenta del siglo xvi tuvieron importantes consecuencias para todo el mundo de la industria y el comercio del paño en Europa. Las persecuciones religiosas, en particular, motivaron una nueva emigración de los trabajadores textiles de los viejos centros de producción. Una vez más se trasladaron hacia el norte y hacia el oeste, a Inglaterra y los Países Bajos. En el más profundo sentido, esos dos países debieron sus nuevas industrias a la pericia de los trabajadores que en esos años iban en busca de nuevas y mejores condiciones de trabajo. En Inglaterra, East Anglia se convirtió en núcleo de la nueva manufactura de *stuffs* y mezclas. Los *stuffs* eran tejidos de estambre en los que tanto la urdimbre como la trama eran de lana peinada. Las mezclas eran tejidos en los que la trama era o de

hilo de carda o de algodón o seda, mientras que la urdimbre era de hilo de carda. En ambos tipos la estructura del tejido podía todavía verse en el producto terminado.

La industria textil holandesa estaba dispersa entre diversas ciudades, pero donde más concentrada estaba era en Leiden, que en el siglo xvii constituía la mayor concentración industrial de Europa, con una producción equivalente a mediados del siglo a la mitad de las exportaciones inglesas de paño. En ese viejo centro textil también pueden observarse la conversión y la competencia exterior. A finales del siglo xvi y principios del xvii la gama de productos de Leiden era similar en general a la de Inglaterra, pero gradualmente las trayectorias de los dos países se separaron, bajo influencias tales como la competencia por los mercados. Echando un vistazo al período de 1620-1700 se ve que mientras en Inglaterra los productos de lana estuvieron en decadencia y prosperaron los de estambre, en Leiden ocurrió lo contrario. Los productos de lana de Leiden, conocidos por la denominación de *lakens*, tenían mucho éxito en competencia con el producto inglés, y en cambio Inglaterra dominaba en el grupo de los estambres. Gran parte de ello era debido a la oposición de los poderosos intereses mercantiles de los Países Bajos a todo tipo de protección de la manufactura de paños de Leiden. En el comercio textil de Amsterdam tenían un lugar particular las importaciones de paño de Exeter y Topsham, así como las de lencería alemana blanqueada en Haarlem. En el siglo xvii se reforzaron las restricciones legales a la exportación de lana inglesa y escocesa, y también eso fue una grave dificultad para Amsterdam. Gradualmente los holandeses se fueron viendo obligados a trabajar principalmente con lana española. En la segunda mitad del siglo xvii alrededor de cuatro quintas partes de la materia prima procedían de España. Los *lakens* de Leiden se convirtieron en un importante producto de exportación, que se vendió en el Mediterráneo y en el próximo Oriente, e incluso en África y las Indias occidentales. Sólo el mercado inglés quedó cerrado. Hubo también un producto dentro del grupo de los estambres con el cual Leiden tuvo también éxito, el llamado *greinen* o camelote. La manufactura de ese producto empezó alrededor de 1630. Un grupo de fabricantes de paños descubrió el modo de mezclar pelo de camello (o hilo turco), o, si se deseaba, pelo de cabra, con la lana, y más tarde el pelo de camello se mezcló también con la seda. El resultado fue un material relativamente ligero que se utilizó sobre todo para prendas masculinas y se vendió en Francia, en el próximo Oriente y en muchos otros lugares. Se llegó así a lo que podríamos llamar una división internacional del trabajo entre los dos países con producción textil. Inglaterra y los Países Bajos, y en ese proceso puede suponerse que jugaron un papel los costes de producción y el acceso a las materias primas. Una razón de que los costes ingleses fueran más bajos que los holandeses era que la mayor parte de la manufactura inglesa se realizaba en zonas rurales, mientras que la holandesa se localizaba en las ciudades. En

los Países Bajos durante los siglos xvii y xviii los niveles de precios y salarios fueron aumentando constantemente, y no fue en ello lo menos importante la imposición de contribuciones cada vez más gravosas sobre los productos alimenticios. En lo que los ingleses eran mejores era en la comercialización de tejidos más baratos en los que los márgenes de beneficio eran pequeños. A los holandeses les iba bien con artículos cuyas materias primas se obtenían fácilmente (como en el caso del pelo de camello) y en los que el tejido terminado era costoso, debido, por ejemplo, al gran número de fases del proceso de manufactura. Como ya se ha señalado, en lo que habían heredado una técnica superior era en el acabado y el tinte.

En el siglo xvii ambas naciones hicieron progresos en la zona mediterránea, a costa de los tejidos italianos y en cierta medida de los franceses. A lo largo del siglo las grandes ciudades italianas productoras de tejidos—Milán, Florencia, Como— fueron perdiendo terreno. Incluso la industria sedera italiana se vio afectada por la crisis, aunque las ciudades productoras conservaran el mercado de productos de lujo tales como brocados de oro, sedas, satines y terciopelos. Venecia fue la que más persistió en la lucha contra ese proceso, y en los años cuarenta todavía mantenía una producción de tejidos relativamente importante, pero después se inició su decadencia. La competencia extranjera del norte era demasiado dura. Los mercados del próximo Oriente querían tejidos ligeros y baratos. La ciudad se encontraba con los obstáculos del nivel de costes y de la rigidez del sistema de producción. La industria pañera veneciana, una de las más antiguas y brillantes de Europa, se basaba principalmente en la lana española; el suministro de esta última estaba monopolizado, y ello hacía subir el precio del producto terminado. Al norte, la industria textil francesa, con centro en Rouen, llevó a cabo con éxito intentos de comercializar en el próximo Oriente tejidos más ligeros; las guerras de religión, sin embargo, minaron el éxito francés. Francia no volvió a dicho mercado hasta el último cuarto del siglo xvii, y lo hizo entonces con los excelentes tejidos de las ciudades textiles del sur de Francia.

En 1593, bajo el poder de los grandes duques de Toscana, Liorno, puerto de Pisa, fue convertido en puerto franco. Se convirtió en puerto favorito de los ingleses y holandeses y centro del comercio mediterráneo. También pasó a ser la puerta de entrada al mercado italiano, pues los tejidos del norte no sólo desplazaron a los italianos en el próximo Oriente, sino que realmente también compitieron con éxito con ellos en su país. Liorno pronto se convirtió en una floreciente ciudad de carácter cosmopolita; en ella vivían italianos, holandeses, ingleses, armenios, persas y hasta indios, así como una importante comunidad judía, numerosa y rica, sobre todo de origen español y portugués. Se ha dicho que fueron sobre todo Liorno y el mercado mediterráneo lo principal que ayudó a salvar a la economía inglesa de las desastrosas consecuencias de la decadencia de la vieja industria.

Las “nuevas pañerías” continuaron su triunfal progreso, pero la época de los cambios no había acabado. La segunda mitad del siglo xvii y los primeros años del xviii vieron la aparición de la moda india, sobre todo en las grandes ciudades de Europa. “Pocos, tanto hombres como mujeres, se consideran ahora bien vestidos —escribía en 1699 John Cary—, hasta que lleven ropas confeccionadas con calicó; los hombres quieren camisas, corbatas, puños y pañuelos de ese tejido, y las mujeres tocas, trajes de noche, capuchas, mangas, mandiles, trajes y enaguas y de todo, y ambos sexos, por añadidura, medias indias.” Europa acogía bien los tejidos indios principalmente por su baratura y perfección técnica, y no tanto por el tipo de diseño. La tradición decorativa hindú tenía poco atractivo para los europeos, y el éxito de las compañías de las Indias orientales dependía de que consiguieran tejidos encargados especialmente según las necesidades europeas. Ese era un comercio particularmente muy especializado, en el que rivalizaban con particular encono las compañías holandesa e inglesa. Las compañías se llevaban artesanos y tejedores para enseñar a los indios cómo hacer tejidos que se vendieran en Europa. Otro procedimiento era el de importar productos semielaborados y terminarlos en Europa. El estampado de calicós fue un caso destacado de ese tipo de proceso, y en él intervino mucha gente. También los lenceros se beneficiaron de la importación de tejidos indios. Con la difusión de la moda de vestir de seda y muselina fina la demanda de tejidos de Bengala aumentó rápidamente, alcanzando su máximo en los años noventa del siglo xvii. En 1697 la Compañía Holandesa de las Indias Orientales importó de Asia productos por un valor de adquisición de 5,4 millones de *guilders*, todos obtenidos de la impresionante línea de factorías de la compañía, que iba desde el Japón hasta Mocha, en el Yemen. De esa cantidad total, a Bengala le correspondía no menos de un tercio, y la mitad eran sedas de Bengala y productos de algodón.

En Europa, Amsterdam y Londres eran los principales centros a través de los cuales se redistribuía ese considerable volumen de importaciones. Sir Josiah Child, al informar en 1681 a la *Court of Directors*, estimaba que de las importaciones de la Compañía de las Indias Orientales se reexportaban cuatro quintas partes. Esas reexportaciones se esparcían a lo largo y a lo ancho del continente, y grandes cantidades llegaban al Mediterráneo, al próximo Oriente y al Nuevo Mundo. Aunque los nuevos tejidos generaran mucho comercio y nuevos puestos de trabajo, las industrias de la lana y de la seda, especialmente en Inglaterra, se vieron gravemente afectadas en sus intereses. La industria lanera sintió la competencia en las exportaciones con particular agudeza. La aprobación, en 1700, de la ley que prohibió los calicós fue precedida por agitadas escenas; las mujeres de los tejedores invadieron la Cámara de los Comunes, amenazando a los diputados que habían votado en contra de la ley. Poco después se concentró una turba de tres mil tejedores para asaltar la mansión de Child, y fue también atacada la Casa de las Indias Orientales y casi fueron arrebatados los caudales de la Com-

pañía. Viéndolo desde el más amplio punto de vista de Europa, sin embargo, las industrias europeas que se vieron particularmente perjudicadas por la competencia de los productos orientales fueron las del lino y el algodón.

DINERO Y CRÉDITO

El progreso del comercio estaba en dependencia con respecto a la situación monetaria y a las condiciones del crédito. Una de las características del sistema monetario europeo era el bimetalismo. La situación monetaria y el movimiento de metal precioso dependían de diversas circunstancias: de las balanzas comerciales, de los niveles de los precios internacionales, de los tipos de cambio, de los aranceles y de las disposiciones de los tratados, así como de la manipulación con finalidades fiscales. Con la circulación de moneda tanto de oro como de plata, al valorarse cada tipo en términos de la moneda de cuenta había al mismo tiempo relaciones de acuñación oficiales y relaciones de mercado determinadas por la interacción de demanda y oferta. Por ello metal precioso y dinero en metálico, desafiando toda prohibición, se desplazaban sin observar fronteras para aprovecharse de las diferencias entre los tipos de cambio. A la larga la relación entre la producción de oro y la de plata era también un factor importante. Siendo ello así, el descubrimiento de la plata americana y su llegada a Europa llevó consigo después de mediados del siglo xvi un alza de la relación de mercado. Las diversas naciones europeas, sin embargo, no fueron capaces de actuar concertadamente para modificar los precios oficiales del oro y de la plata. Debido a ello hubo fuertes fluctuaciones, y de vez en cuando acaloradas controversias respecto a los valores reales de las monedas nacionales. Eso no podía dejar de tener su repercusión en el comercio, en el que, a falta de otro mecanismo de liquidación de cuentas más flexible, había que acudir al pago en efectivo. De ese modo, la inestabilidad monetaria de la primera mitad del siglo xvii, ligada, entre otras cosas, a las depreciaciones de la moneda en Alemania durante la guerra de los Treinta Años, tuvo, por ejemplo, desastrosos efectos sobre la prosperidad económica de Inglaterra.

En el siglo xvii Amsterdam se convirtió en centro del comercio europeo de metales preciosos. Allí se dirigían la plata española y, más tarde, el oro portugués, en pago por los productos que llegaban de la Europa septentrional a los países respectivos. Tan segura quedó la posición de la metrópoli que los holandeses permitieron incluso la libre exportación de ciertas monedas, así como la de metal precioso. Por así decirlo, Amsterdam tenía la clave del sistema de pagos internacionales de Europa. En ese sistema de comercio y pagos multilaterales las transferencias de metal precioso eran necesarias constantemente, tanto para finalidades comerciales como para la liquidación de la balanza internacional de endeudamiento. En el comercio

con zonas en las que la falta de disposición de la población local para adquirir productos impedía que las relaciones comerciales fueran recíprocas, los metales preciosos tenían un papel particularmente importante, y llegaban realmente a ser casi lo único que podía exportarse con destino a dichas zonas. Éstas existían tanto en Europa como en otros sitios. Además eran necesarios los metales preciosos siempre que el comercio se realizara en circunstancias extraordinarias o en épocas de crisis y guerra. Tales situaciones, al igual que las interrupciones de los servicios postales y de la correspondencia comercial, hacían variar la modalidad de pago. Finalmente, no pocos gobiernos y soberanos hacían pagar los arbitrios de aduanas en moneda fuerte, es decir, en efectivo. En ese sentido el Sund se convirtió en punto de destino de parte del contenido de las flotas de plata españolas. Por ello es comprensible que los teóricos de la época dieran tanta importancia a los metales preciosos que había en un país. Tanto los holandeses como los ingleses, para su comercio con lugares tales como Danzig, Königsberg, Rusia y Noruega, tenían necesidad de moneda y metal precioso. En la segunda mitad del siglo xvii Amsterdam financió la mayor parte del comercio de la Europa septentrional y noroccidental, incluido el comercio inglés con el Báltico. El sistema de pagos bilateral pasó a ser entonces multilateral, con una creciente utilización de letras de cambio y efectuando las liquidaciones por medio de un constante movimiento de metal precioso entre Inglaterra y los Países Bajos. Para su comercio con Asia todas las naciones europeas necesitaban metales preciosos. La corriente fluía allí desde el Nuevo Mundo pasando por Europa, complementada con una corriente subsidiaria que cruzaba el Pacífico de Acapulco a Manila. A veces el efecto monetario de esas transferencias podía ser grande. Las demandas de plata (y en ciertas situaciones de oro) de las compañías de las Indias orientales hacían subir los precios. Así lo señaló en 1717 Isaac Newton, *Master of the Mint*. El mismo fenómeno se observaba en Copenhague, donde la Compañía Asiática pesaba tanto en comparación con las otras actividades económicas de la nación que el tipo de cambio danés fluctuaba según las adquisiciones de plata de la Compañía.

La aparición de un sistema de pagos internacional ligado a transferencias de dinero en efectivo no explica por sí sola el crecimiento del comercio europeo. Ocurren ciertos cambios que desde un punto de vista puramente técnico son también importantes. En ese terreno el siglo xvi no se caracteriza, desde luego, por ninguna revolución, sino por la asimilación por parte del noroeste de Europa de lo logrado en Italia. Fue principalmente Amberes el centro que llevó la delantera en la adopción de nuevas formas y técnicas, en las que había más de cambio cuantitativo que de cambio cualitativo. En el siglo xvii esas mejoras técnicas se extendieron al resto de Europa. Una característica destacada fue la vigorosa expansión del sistema de lonja de productos y de moneda. Se establecieron las conocidas bolsas de Amsterdam, Londres, París, Hamburgo y Frankfurt. Las cotizaciones

de precios de la bolsa de Amsterdam, en los siglos xvii y xviii, daban la pauta respecto a muchos productos para toda Europa. Hizo su aparición el comercio especulativo. En los años de mediados del siglo xvi ya había habido en Amsterdam un comercio especulativo de grano; en el siglo xvii la bolsa de Amsterdam fue escenario de una animada actividad en torno a valores-mercancía, en la que se incluían transacciones de opciones de compra y operaciones a término. "Inventan nuevos modos de comercio", escribía en 1695 John Cary, "cada año se venden grandes cantidades de brandy que no se tiene intención de entregar, sino que únicamente el comprador y el vendedor ganan o pierden según los precios que rigen en el momento que se acuerda cerrar los tratos".

Una importante innovación del siglo xvii fue la expansión de la banca. El Banco de Cambio de Amsterdam, fundado en 1609 y administrado bajo control municipal, fue el primer banco público de la Europa septentrional, y durante mucho tiempo siguió siendo el mayor. Hasta 1683 sus actividades se limitaron a las de cambio y depósito. Todos los grandes comerciantes eran impositores suyos. El número de cuentas extranjeras era también considerable. El banco no prestaba dinero a particulares pero hacía anticipos a la Compañía de las Indias Orientales en forma de préstamos a corto plazo. La efectividad del banco en las operaciones de cambio contribuyó a convertir Amsterdam en centro principal de los cambios europeos, y las letras de cambio pagaderas en el banco jugaron un papel cada vez más importante en las relaciones comerciales internacionales. En cuanto a los otros bancos con un papel importante en el comercio europeo del siglo xvii, el banco de Hamburgo fue fundado en 1618. Por otra parte, el mercado europeo se caracterizó en todas partes por las actividades bancarias de las casas de comercio privadas. En eso fue instrumento importante la letra de cambio. Amsterdam vuelve a llamar la atención por su abundancia de capital y bajos tipos de interés. El principal empleo de los recursos de capital de la ciudad era sin duda en el comercio y las actividades con él relacionadas. Al vender, los comerciantes holandeses concedían generoso crédito. Más tarde Hamburgo pasó a destacar por razones similares. La disposición de los comerciantes de Hamburgo a conceder largo crédito a sus clientes consiguió mantener su actividad frente a la de sus competidores, particularmente en los comercios septentrionales.

LA ORGANIZACIÓN DEL COMERCIO

Entre los motivos básicos de la amplia variedad de formas que tomó la organización del comercio estaban los afanes de proteger e incrementar el capital comercial, de facilitar y conseguir contactos a larga distancia y de distribuir el riesgo.

La forma más simple y antigua de comercio era aquella en la que el

propio comerciante acompañaba sus productos y llevaba a cabo personalmente la compra y la venta. El radio de acción podía ser mayor si cooperaban dos o más individuos, yendo uno con los productos y quedándose el otro en el centro de operaciones. El representante del comerciante en el exterior podía ser un agente que recibiera por su trabajo un salario. En cambio, cuando el propio representante participaba en el negocio según los beneficios y pérdidas que se obtuvieran quedaba constituida una compañía o sociedad comercial. Si no, las operaciones en el exterior podían realizarse por encargo, y también en reciprocidad; de ese modo se reducían los costes y entraba en juego un mayor conocimiento local del mercado. La gran ventaja de la sociedad era que distribuía el riesgo; en los siglos XVI y XVII tuvo particular aceptación en los mercados de fletes del noroeste de Europa. Alrededor de 1500 los patrones de embarcaciones empleados en las actividades de transportes holandeses ya dejaron de ser propietarios de sus navíos. La propiedad se dividió entonces en acciones, de las cuales un número creciente pasó a manos de comerciantes y armadores. Amsterdam estaba llena de capitanes de barco, pero los comerciantes eran sus amos y su situación quedaba reducida a la de empleados de los armadores. Era característico que los intereses navieros, el comercio marítimo y los fletes estuvieran a menudo unidos en los mismos grupos de personas y las mismas sociedades. La división de la propiedad en acciones está ligada no sólo a cuestiones tales como el creciente tamaño de los barcos y las crecientes necesidades de capital de ello derivadas sino también a la herencia, puesto que los navieros se dividían en dos grupos, uno activamente interesado en la explotación del barco y quizá también en su flete y otro, pasivo, que consideraba su participación como una inversión que podía comprarse y venderse, heredarse y dividirse. Hasta los últimos años del siglo XVII, en que el seguro naval se convirtió en algo cada vez más corriente, no disminuyó la importancia de la división de la propiedad en acciones. La asociación entre comerciantes también podía llevar la finalidad de intentar monopolizar la oferta. Esa forma de organización fue muy característica del mercado monopolístico holandés del siglo XVII.

Los servicios de los agentes no sólo los utilizaban los comerciantes, sino también los reyes y soberanos, tanto en sus operaciones personales como para atender a los intereses del estado. Así, por ejemplo, los reyes portugueses utilizaban a agentes tanto para las compras y las ventas, enviándoles a donde fuera, como en función de encargados de una factoría. El sistema de factorías, pieza clave de la organización comercial portuguesa, que se desarrolló primero en Flandes y luego en África, Asia y Brasil, se basaba en una mezcla de intereses públicos y privados. Los españoles, los holandeses, los ingleses y los franceses adoptaron todos dicho sistema en su expansión ultramarina. Las factorías tenían sus propios locales. Combinaban las funciones de almacén, mercado, base militar y puesto aduanero. En zonas nuevas la compra y la venta podían ser asunto muy

complejo, viéndose afectado por circunstancias tales como las monedas especiales, las tradiciones locales, las variaciones de las posibilidades ofrecidas por la banca y las temporadas de comercio determinadas por los monzones. Los privilegios de los que se disfrutaba variaban de un sitio a otro, según las condiciones concedidas por el país anfitrión. Así, por ejemplo, las factorías europeas situadas en Japón y China tenían un radio de acción muy limitado, enteramente impuesto por las autoridades locales, mientras que en otras partes del Asia marítima y en el Nuevo Mundo encontramos factorías cuyas actividades llegan tierra adentro hasta las diversas zonas de producción. También en Europa variaban los privilegios de las factorías. La extracción de productos de lugares distantes también implicaba un incesante juego diplomático en las relaciones con autoridades de diversos niveles, y ello era así tanto en el continente europeo como fuera de él. Sólo en casos excepcionales se convenía por tratado a las potencias tanto europeas como no europeas para que cedieran parte de su soberanía. Las concesiones otorgadas a comerciantes extranjeros eran normalmente consideradas revocables a placer del gobierno anfitrión. Consistían en ciertos privilegios como la jurisdicción interior y normas especiales referentes al pago de derechos aduaneros. El servicio consular, que tuvo su origen en las ciudades-estado del Mediterráneo, jugó también un papel con respecto tanto a la protección como a la jurisdicción. En el comercio del siglo xvii con el próximo Oriente la organización francesa se vio afectada por un conflicto entre la comunidad comercial francesa y el cónsul, que tendía a dedicar demasiada atención a sus propios intereses financieros. Los holandeses estuvieron en mejor situación, y sus actividades comerciales se vieron señaladas siempre por un estrecho acuerdo entre los comerciantes y los Estados Generales. Los ingleses también se salvaron de ese tipo de dificultades.

En los costes comerciales totales siempre intervenían los costes de protección; eran particularmente importantes en el comercio ultramarino pero en aguas europeas también podían intervenir, como por ejemplo en relación con el sistema de flotas seguido en tiempo de guerra. En Portugal y España la expansión fue organizada por el estado. Fueron sus respectivos gobiernos los que tomaron la iniciativa, y el comercio se llevó a cabo a través de instituciones gubernamentales como la *Casa da India* de Lisboa y la Casa de Contratación de Sevilla (fundada esta última en 1503 y trasladada a Cádiz en 1717). Los gobiernos siempre se reservaban un sector del comercio, el de los metales preciosos, dejando el resto, junto con la organización del establecimiento en las colonias, a los empresarios particulares. En Holanda, Inglaterra y Francia, en cambio, lo que predominó fue la iniciativa privada. El apoyo oficial fue secundario, aunque no se hubiera podido prescindir de él. La forma de organización preferida fue la de la compañía de privilegio. Las compañías de privilegio se autogobernaban, y el estado les concedía, como si dijéramos, parte de su soberanía, al concederles el monopolio del comercio con alguna gran zona geográfica. Esas com-

pañías se dividían en dos grupos, las reglamentadas y las sociedades por acciones (aunque había tipos intermedios). En las primeras se trataba de un grupo de comerciantes que actuaban individualmente por su propio riesgo, pero dentro del marco de condiciones comunes de actividad, y sujetos a una disciplina colectiva. Un famoso caso de este tipo de organización era el de la compañía de los *Merchant Adventurers*, cuyo origen se remonta por lo menos al siglo xv. Por su privilegio de 1564 a esa compañía se le concedió el monopolio del comercio de paño inglés con los Países Bajos y Hamburgo. A mediados del siglo xvii tenía 7.200 miembros. Otro caso era el de la *Eastland Company*, constituida en 1579, que comerciaba con el Báltico. El segundo grupo estaba constituido por empresas comerciales permanentes con un capital común en el que podía participar cualquiera, fuera o no comerciante. La importantísima innovación introducida por las sociedades por acciones fue la permanencia del capital. En la Compañía Holandesa de las Indias Orientales (fundada en 1602) la distribución originaria de las acciones de la inversión total de capital estaba condicionada a un acuerdo colectivo según el cual la perpetuación de la existencia de la compañía dependía de que se volviera a suscribir el capital. En 1612, sin embargo, la dirección de la compañía se negó a atender una solicitud en ese sentido y aconsejó a los accionistas descontentos que vendieran sus acciones en la bolsa, donde eran negociables. Otras compañías hacían distinción entre el capital fijo y el capital circulante, constituyendo el primero una especie de fondo de reserva mientras el segundo fluctuaba con la actividad comercial. Las sociedades por acciones tenían un gran número de accionistas pasivos que consideraban sus acciones como una inversión de capital pero que, aparte de ello, ni se interesaban ni intervenían en el comercio. También la Compañía Holandesa de las Indias Occidentales (fundada en 1621) era una sociedad por acciones, al igual que la Compañía Inglesa de las Indias Orientales (fundada en 1600) y que las compañías francesas fundadas por Colbert. Las compañías francesas tomaron por modelo la Compañía Holandesa de las Indias Orientales, sin duda la mayor compañía comercial del mundo del siglo xvii. La *English Levant Company* fue fundada en 1581 como sociedad por acciones, pero en 1605 pasó a ser sociedad reglamentada.

Las grandes sociedades por acciones fueron los instrumentos del comercio ultramarino. También, claro está, se hicieron en ocasiones intentos de regular el comercio de dentro de Europa, y así se constituyó, por ejemplo, hacia finales del siglo xvii en Holanda la Dirección del Comercio Báltico Holandés, como se la llamó. Su vida, no obstante, fue breve y no muy brillante. El importante comercio báltico holandés siguió de hecho sin ninguna organización unificadora. De modo similar, en las rutas holandesas hacia Noruega, Inglaterra, Francia y la península Ibérica y todos los territorios que quedaban dentro de esos límites lo que hubo fue un tráfico naval y un comercio particulares. Teniendo presente la amplia formación de las

compañías reglamentadas y su escasa rigidez de organización, seguramente la situación existente en los otros países europeos no fue en la práctica muy diferente.

Aunque encontremos grupos de comerciantes que se especializaban en determinados productos y en el comercio con determinadas zonas, no era raro que algunos de los comerciantes de la época más fuertes extendieran sus actividades a terrenos diversos, operando, no sólo en el comercio y el tráfico naval, sino también con inversiones en el sector industrial y en la agricultura. Así, por ejemplo, en Inglaterra algunos de los individuos que constituyeron la Compañía de las Indias Orientales eran ya miembros de la *Levant Company*, y algunos eran de los *Merchant Adventurers*, aunque estos últimos no comerciaban normalmente fuera de Europa. Sir Edward Osborne, primero director de la *Levant Company*, fue uno de los principales impulsores de la fundación de la *Eastland Company*. En Holanda la Compañía holandesa de las Indias Occidentales acogía con gusto a miembros de la Compañía de las Indias Orientales, y en Francia miembros de la Compañía de Indias constituyeron otras sociedades, por ejemplo, para el comercio africano. Puede, pues, concluirse que, aunque fuera miembro de una sociedad, el comerciante particular seguía siendo importante y que, a fin de cuentas, la principal unidad de empresa era la familia. Los lazos familiares, especialmente si los reforzaba la religión, bastaban a veces para mantener el comercio a largas distancias; así lo hacían los judíos que comerciaban por mar entre la península Ibérica y Hamburgo y entre España y el próximo Oriente. Era realmente posible por canales familiares realizar operaciones comerciales o saldar cuentas en lugares tan alejados como las Indias o el Nuevo Mundo. Lo mismo de los judíos vale para los calvinistas franceses, holandeses y escandinavos.

Si se examina en su conjunto la clase de los comerciantes, entre los comerciantes ordinarios o medianos puede verse que destaca una aristocracia comercial. El siglo xvi ha sido denominado siglo de los Fugger. La denominación es válida en el sentido de que las grandes casas alemanas concentraban un capital cuya influencia en el comercio internacional tendía cada vez más a la creación de monopolios; ése era el caso de los consorcios del cobre, los contratos de las especias, el monopolio del alumbre y los intentos de reunir en unas pocas manos el comercio internacional del vino y el de la sal. Esa concentración del capital también impulsó el desarrollo del crédito estatal y de la actividad bancaria sobre depósitos. Además, dio lugar a innovaciones técnicas, en especial en la minería alemana. Un ejemplo del siglo xvii de empresa familiar de escala gigantesca lo da la empresa de la familia Tripp en los Países Bajos. Los Tripp intervenían en diversas ramas del comercio —hierro, cobre, armamento (especialmente cañones)— y tenían además intereses navieros y bursátiles. Geográficamente su ámbito de actividad era casi omnicompreensivo, pues no sólo se extendía desde la propia Holanda y el comercio fluvial local con Alemania hasta Escandinavia y

Rusia, sino que abarcaba también el comercio con el próximo Oriente y parte de las operaciones de las grandes compañías de las Indias orientales y occidentales. Éste y otros esfuerzos del mismo tipo realizados por empresarios familiares para establecer monopolios fueron práctica característica en el mercado holandés. Los monopolios fueron en general efímeros y de diverso carácter. Se extendieron tanto horizontal como verticalmente y comprendieron concesiones tanto interiores como exteriores. La brevedad de su existencia tiende a indicar que eran bastante vulnerables: era difícil mantener fuera del mercado a los competidores. Sin duda también esas prácticas constituían en las ramas más arriesgadas del comercio algo así como unos amortiguadores. En cualquier caso, los hechos revelan que los beneficios de esas manipulaciones eran utilizados para nuevas inversiones. De ese modo las orientaciones monopolísticas sí que fomentaban el crecimiento de la economía holandesa. Además eran también las grandes casas de comercio las que dominaban las sociedades anónimas. Tenían puestos de dirección y jugaban también un papel importante como compradoras y vendedoras de productos del comercio de las compañías. El análisis de la Compañía Asiática Danesa (fundada en 1732), por ejemplo, muestra que la mayoría de los productos de las subastas eran comprados únicamente por una pequeñísima clientela. Los mismos individuos que la componían proporcionaban a la compañía la plata para sus cargamentos de exportación. Una propuesta que se hizo de prohibir a los directivos intervenir privadamente en el mismo comercio que la compañía fue rechazada de plano: "¿Dónde, dentro de las murallas de Copenhague, van a encontrarse los grandes capitalistas y prósperos comerciantes que quieran servir a la Compañía sin ser proveedores o comisionistas o sin comerciar con productos asiáticos?".

Los pequeños y medianos comerciantes, sin embargo, no quedaban en modo alguno excluidos. Por ejemplo, en la expansión del comercio norteeuropeo del siglo xvi en torno a Amberes puede percibirse, por el contrario, una cierta tendencia democratizante. La participación en el comercio a larga distancia ya no era exclusivo derecho de los que podían costear el viajar a los mercados o eran miembros de los gremios cerrados (el "comercio corporativo"). En la liga hanseática el pequeño comerciante había conservado su lugar, y en las compañías reglamentadas tenía también su sitio. Si volvemos a observar la expansión comercial holandesa del siglo xvii encontramos ciertos comercios en los que los comerciantes ordinarios participaron a gran escala. Los principales son el comercio de cereales y los de la sal, el arenque, la madera y los ladrillos. Pero no era raro, claro está, que los pequeños comerciantes sintieran amenazada su existencia por los grandes; las disensiones entre los demás puertos de Inglaterra y el de Londres y entre las ciudades españolas y Sevilla dan testimonio de ello.

En su famoso tratado titulado *England's Treasure by Foreign Trade* (escrito a finales de los años veinte del siglo xvii y publicado en 1664)

Thomas Mun enumera las cualidades que requería el perfecto comerciante. Tenía que ser buen calígrafo, aritmético y contable, debía conocer bien las medidas, pesos y monedas de los países extranjeros, las aduanas, peajes, impuestos, tipos de cambio y fletes y debía saber de construcción y reparación de barcos y de navegación. Debía también dominar idiomas extranjeros, incluido el latín. Mun, que era él mismo comerciante, declaraba que no había ninguna otra profesión que llevara a conocer mejor el mundo. Como ejemplo de ello citaba las ciudades-estado italianas y los Países Bajos. Incluso en los estados en que los comerciantes eran tenidos en menos estimación, su pericia y capacidad eran a menudo utilizadas por sus gobiernos. Mun deploraba el hecho de que los comerciantes ingleses recibieran menos apoyo a su profesión que en otros países, y veía en ello la explicación de lo rápido que ricas familias comerciantes abandonaban su actividad. Los hijos compraban tierras y el prestigio y la seguridad que iban ligados a ellas. Pero la situación social de los comerciantes variaba de un país a otro. En Inglaterra hay algunos casos de financieros que llegaron a las filas de la nobleza, pero pocos comerciantes puros y simples subieron tanto (Lionel Cranfield, conde de Middlesex, fue uno de esos pocos). Donde el lugar del comerciante en la escala social era más bajo era, sin duda, en los países del sur de Europa (exceptuadas las ciudades-estado italianas). Donde fue más elevado fue, con seguridad, en Holanda, donde la vocación de comerciante fue tenida en gran consideración y los intereses mercantiles lograron dominar la orientación económica general. La manufactura y la agricultura tuvieron que jugar un papel secundario. Los comerciantes eran objeto de muestras de respeto, y podían unirse por matrimonio a las familias de la aristocracia a las que estaban reservados los cargos más elevados de la república; en muchos casos éstos podían hacer educar a sus hijos para ejercer la profesión de comerciantes. Todo eso contrastaba con las provincias del sur de los Países Bajos, donde dominaba la concepción católica y española de una aristocracia cerrada y falta de movilidad social. En cuanto al resto, el continente estaba dominado por el absolutismo, sistema que entre 1500 y 1750 tuvo su época cumbre. La monarquía nacional implicaba un creciente control nacional de las finanzas, el comercio y la industria. A lo largo de ese proceso muchos soberanos promovieron al rango de nobleza a ciudadanos de clase media, incluidos los comerciantes; lo hicieron en parte como contrapeso respecto a la vieja nobleza, cuyos privilegios estaban siendo restringidos, y en parte por razones fiscales. Los soberanos enfrentados a situaciones críticas pedían ayuda a los grandes comerciantes, quienes les prestaban dinero o suministraban a crédito material para equipar sus ejércitos o armadas. Así, por ejemplo, en la introducción del absolutismo en Dinamarca-Noruega en 1660 los acreedores del estado jugaron un importante papel. Aceptaron como garantía tierras de la corona y quedaron situados en los más altos cargos del estado. Si la nueva clase alta realizaba servicios para el estado y obtenía un buen pago por ello, el

estado no salía en modo alguno con las manos vacías de esas nuevas condiciones. Sólo excepcionalmente lograron los acreedores del estado un lugar para sus descendientes en los altos escalones de la sociedad, y muchos de ellos acabaron sus días en la penuria.

La concepción de la función económica del estado variaba de un lugar a otro. También en esto destaca Holanda entre los demás. Allí la idea era que la prosperidad de la actividad económica procedía de la comunidad mercantil y desde ella llegaba hasta un gobierno con poderes mínimos. En los estados absolutos del continente tendía a encontrarse, por el contrario, una orientación impuesta por los gobiernos en favor de los intereses del estado. Esos intereses coincidían con los intereses del poder dinástico y la preocupación por los ingresos fiscales, lo que no significaba, sin embargo, que el soberano no empleara nunca todo su poder para fomentar el comercio, haciéndolo a menudo tanto invirtiendo sus propios recursos en él como obligando a participar a los funcionarios estatales, nobles, eclesiásticos y burgueses. Eso ocurrió particularmente para constituir el capital de las compañías de comercio. Quizá más en Inglaterra que en ningún otro sitio se llegó a un equilibrio entre gobierno y gobernados. A ese sistema de nacionalismo económico se lo llama a menudo mercantilismo. El sistema se representa a menudo como cristalizado en un todo homogéneo, pero en realidad tenía muchas facetas que luchaban todas entre sí por la supremacía y variaban con el lugar y el momento. Sobre el tema del comercio en particular, los teóricos de aquellos días estaban especialmente interesados por la balanza comercial y sugerían muchos procedimientos para hacerla favorable, como fuertes derechos sobre exportaciones de materias primas e importaciones de productos manufacturados, subvenciones a las exportaciones de productos manufacturados y a las importaciones de materias primas, medidas para restringir el uso de productos de lujo extranjeros y legislación destinada a incrementar las flotas nacionales con objeto de obtener los beneficios de la actividad de transporte.

Son quizá las Leyes de Navegación lo que más definitivamente revela la multiplicidad de los motivos y ambiciones subyacentes a ese nexo de ideas y orientación de la actividad. Esas leyes se elaboraron simultáneamente al aumento de importancia de los nuevos territorios coloniales. En ello puede detectarse la actuación de intereses tanto privados como públicos. Para los comerciantes el estado era sin duda un medio, no un fin. Sus apelaciones al estado estaban influidas por consideraciones prácticas. Gran parte de lo escrito en la época en inglés es obra de comerciantes que identificaban el interés nacional con el suyo propio. Tenían necesidad de la ayuda del estado, tanto militar como diplomática. A sus ojos el estado no era más que una forma especial, aunque muy grande y potente, de empresa económica colectiva. Más tarde, hacia el final del período moderno, los comerciantes consideraron gravosa esa forma, y empezaron a defender la liberación del comercio y una organización comercial enteramente nueva.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA

La época mercantil. Como podía esperarse, sobre los fundamentos económicos de la Europa moderna hay una extensa producción historiográfica, con un número bastante considerable de libros que intentan dar una síntesis del período. Durante muchos años una de las obras más conocidas y de uso corriente fue Werner Sombart, *Der moderne Kapitalismus*, I-III, 1927-1928, que todavía puede estudiarse con provecho. Otro clásico es Eli Heckscher, *Mercantilism*, I-II, 1931, que trata de la historia de los escritos económicos del mercantilismo y de la orientación económica práctica de éste. Entre los estudiosos contemporáneos, Charles Wilson ha estudiado a fondo el carácter de la época. En *Profit and Power*, 1957, ha tratado de la interdependencia del poder y el comercio marítimo durante el período de rivalidad angloholandesa del siglo xvii. Entre las aportaciones inglesas a la historia del comercio exterior una de las mejores es G. D. Ramsay, *English Foreign Trade During the Centuries of Emergence*, 1957. Una consideración muy penetrante de la economía mercantil ha sido la presentada por B. E. Supple en *Commercial Crisis and Change in England 1600-1642*, 1959.

Zonas, rutas y transporte. De las aportaciones modernas, una de las de más influencia, que combina los aspectos histórico y geográfico, ha sido Fernand Braudel, *Le Méditerranée et le Monde Méditerranéen à l'Époque de Philippe II*, ed. rev., I-II, 1966 (hay traducción castellana, publicada por Fondo de Cultura Económica). El International Committee on Maritime History publica regularmente estudios sobre rutas y transporte, como por ejemplo *Les Aspects Internationaux de la Découverte Océanique aux XV^e et XVI^e siècles*, ed. por Michel Mollat y Paul Adam, 1966. J. H. Parry, "Transport and Trade Routes", en *Cambridge Economic History of Europe*, vol. IV, 1966, y su obra *The Age of Reconnaissance*, 2.^a ed., 1966, son de gran valor.

El tráfico de mercancías. Antes muchas historias del comercio se ocupaban más de lo externo de la organización del comercio (las normas y reglamentaciones) que de las realidades económicas subyacentes. La investigación moderna se centra ahora en los ciclos de actividad, las tendencias de evolución económica y las crisis, en cuanto que reflejan cambios en las estructuras de producción y consumo, intentando también cuantificar el volumen del comercio y definir sus direcciones. Cuando esta obra se está elaborando la investigación de construcción de modelos está todavía en su infancia; una de las pocas aportaciones es F. Mauro, "Towards an Intercontinental Model: European Overseas Expansion between 1500 and 1800", *Economic History Review*, 2.^a ser., vol. XIV (1961).

Un clásico de la historia de la agricultura y el consumo europeos es Wilhelm Abel, *Agrarkrisen und Agrarkonjunkturen*, reed., 1966. W. Achilles, "Getreidepreise und Getreidehandelsbeziehungen europäischer Räume im 16. und 17. Jahrhundert", *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*, vol. 7 (1959), es una interesante aportación a la historia del comercio de grano. Para el estudio del comercio de grano del Báltico es indispensable Aksel E. Christensen, *Dutch Trade to the Baltic around 1600*, 1941. P. Jeannin, en "Les comptes du Sund comme source pour la construction d'indices généraux de l'activité économique en Europe (XVI^e-XVII^e siècles)", *Révue Historique*, vol. CCXXXI (1964), ha utilizado los registros de los derechos de paso del Sund para intentar definir los ciclos de la actividad económica europea. El mismo material ha sido utilizado por J. Faber en su interesante artículo "The Decline of the Baltic Grain-Trade in the Second Half of the 17th Century", *Acta Historiae Neerlandica*, I (1966). Los historiadores polacos han hecho también importantes contribuciones a la historia del comercio báltico; así, por ejemplo, M. Malowist, "Les produits des pays de la Baltique dans le commerce international au XVI^e siècle", *Révue de Nord*, vol. XLII (1966).

Sobre el tema del comercio de ganado hay una reciente monografía de H. Wiese y J. Bölts, *Rinderhandel und Rinderhaltung im Nordwesteuropäischen Küstengebiet vom 15. bis zum 19. Jahrhundert*, 1966, y sobre Hungría está la valiosa obra de ZS. P. Pach, *Die Ungarische Agrarentwicklung im 16.-17. Jahrhundert*, 1964.

Sobre el comercio de la pimienta del siglo XVI contiene mucha información Fernand Braudel, *op. cit.*, así como Frederic C. Lane, "The Mediterranean Spice Trade: Its Revival in the Sixteenth Century", *The American Historical Review*, vol. XLV (1940). Del mercado europeo alrededor de 1600 trata Hermann Kellenbenz en "Der Pfeffermarkt um 1600 und die Hansestädte", *Hansische Geschichtsblätter*, 74 (1956). K. Glamann se ha ocupado del comercio de pimienta de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales en su obra *Dutch-Asiatic Trade 1620-1740*, 1958, mientras que las importaciones de la Compañía Inglesa durante la primera mitad del siglo XVII han sido analizadas por K. N. Chaudhuri, *The English East India Company, Study of an Early Joint-Stock Company 1600-1640*, 1965.

Al comercio del cobre han hecho referencia Carlo Cipolla, *Guns and Sails in the Early phase of European Expansion 1400-1700*, 1965 (traducción castellana, publicada por Ariel), y K. Glamann, "The Dutch East India Company's Trade in Japanese Copper 1645-1736", *The Scandinavian Economic History Review*, I (1953). Está en marcha la edición a cargo de H. Kellenbenz de un conjunto de estudios sobre la producción y el comercio del cobre presentados en el Tercer Coloquio Internacional de Historia Económica de Colonia de 1969.

Entre las aportaciones a la historia del comercio textil *Studier i engelsk*

og tysk varehandels historie, 1907, del historiador danés Erik Arup, y *Alderman Cockayne's Project and the Cloth Trade*, 1927, de Astrid Friis, son ambas obras clásicas y que todavía es útil consultar. Charles Wilson, "Cloth Production and International Competition in the Seventeenth Century", *Economic History Review*, 2.^a serie, vol. XIII (1960), es muy interesante por su enfoque comparativo.

Dinero y crédito. No son demasiados los trabajos que se han propuesto iluminar este importante aspecto de la historia del comercio. Un clásico es K. Ehrenberg, *Das Zeitalter der Fugger*, I-II, 1896. J. G. van Dillen, "Amsterdam als wereldmarkt der edele metalen in de 17de en 18de eeuw", *De Economist* (1923), es también indispensable. Entre las obras modernas, Herman van der Wee, en su monumental *The Growth of the Antwerp Market and the European Economy*, I-III, 1963, trata de las innovaciones financieras y técnicas aparecidas en el período moderno. Son también muy útiles dos artículos de K. N. Chaudhuri: "The East India Company and the Export of Treasure in the Early Seventeenth Century" y "Treasure and Trade Balances: The East India Company's Export Trade, 1660-1720", ambos de *Economic History Review*, 2.^a serie, vol. XVI (1963) y vol. XXI (1968).

La organización del comercio. Importantes contribuciones a la historia empresarial de la Europa moderna son las de H. Kellenbenz en *Unternehmerkräfte im Hamburger Portugal- und Spanienhandel 1590-1625*, 1954, y *Sephardim an der unteren Elbe*, 1958. Reinhard Hildebrandt lleva adelante la erudita tradición alemana de investigación sobre los Fugger en su *Die "Georg Fuggerischen Erben"*, 1966, que trata de la posición social de los grandes comerciantes. Una importante contribución a la historia empresarial holandesa es P. W. Klein, *De Trippen in de 17^e Eeuw*, 1965.

Capítulo 7

EL SURGIMIENTO DE LAS FINANZAS MODERNAS EN EUROPA (1500-1730)

por GEOFFREY PARKER

INTRODUCCIÓN: EL STOCK MONETARIO DE EUROPA

“Lo que Su Majestad necesita es dinero, más dinero, siempre dinero.” La afirmación del mariscal Trivulzio a Luis XII de Francia, cuando, en 1499, éste se preparaba para invadir Italia, destacaba con el pertinente énfasis uno de los problemas básicos de la vida de la Europa moderna. En los siglos XVI y XVII el dinero pasó a ser de la mayor importancia para una cantidad de gente rápidamente creciente, pero simultáneamente el dinero en efectivo se hizo desesperadamente escaso.

Ese paradójico proceso obedecía a muchas razones. En primer lugar estaba el enorme crecimiento de la economía europea analizado y definido por otros estudios de esta serie: eran el rápido aumento de la población, el surgimiento de nuevas industrias, la intensificación del uso de la tierra y el crecimiento del comercio europeo (tanto interno como externo). Todas esas actividades económicas nuevas o en expansión requerían dinero. Desde la compra de pan y ropa hasta el pago de impuestos y pensiones reales, las monedas eran necesarias en cantidades cada vez mayores. La oferta de dinero en forma física, en cambio, al igual que la de productos alimenticios, no podía incrementarse indefinidamente. Ambas eran relativamente inelásticas, ambas estaban sujetas a limitaciones insuperables.

En la Edad Moderna del stock monetario de Europa no era grande. Un cálculo reciente da cuenta de la existencia en 1500 de un stock total de alrededor de 3.500 t de oro y 37.500 t de plata.¹ En el curso del siglo XVI, como es bien sabido, a ese stock inicial se le añadieron cantidades considerables. Europa se abasteció de yacimientos de oro y plata esparcidos por todo el mundo. En la propia Europa desde los años 50 del siglo XV hasta los años 20 del XVII se explotaron con provecho las minas de plata del Tirol y Sajonia, con una producción máxima de 70 t por año entre 1526 y

1535. Se explotaba también plata en Lorena, y oro en Hungría y cobre en Suecia y el Tirol. Más importantes fueron, sin embargo, las cantidades de oro y plata importadas de África y América. Entre 1485 y 1520 llegaba a Lisboa cada año desde el África occidental portuguesa más de media tonelada de oro, y durante todo el período moderno Europa continuó obteniendo oro africano (en promedio, sólo de las minas de Monomotapa, en Mozambique, durante todo el siglo xvii llegó más de una tonelada anual de oro). Frente al tesoro enviado a Europa desde América, sin embargo, ese considerable flujo quedaba empequeñecido. En la década de 1551-1560 se descargaron en Sevilla 43 t de oro. A lo largo de todo el período de 1500-1650 llegaron a España desde América, oficialmente, unas 181 t de oro, y por el contrabando, la piratería y el comercio directo llegó todavía más. No obstante, el principal tesoro que América proporcionó a la Europa de la primera parte del período moderno fue la plata: entre 1500 y 1650 llegaron a España oficialmente 16.886 t de plata. A finales del siglo xvii volvió a tocarle al oro: a partir de 1693 el descubrimiento de ricos yacimientos de oro de aluvión en el Brasil portugués abrió un nuevo flujo de metal precioso desde América a Europa que se mantuvo durante la mayor parte del siglo xviii.

Esas adiciones al stock monetario de Europa fueron de gran consideración. Entre 1500 y 1650, según los profesores Braudel y Spooner, sólo la llegada oficial desde América incrementó el stock total de oro de Europa en algo así como un 5 por ciento, y el de plata en casi un 50 por ciento. Esos incrementos, sin embargo, en modo alguno se conservaban todos en Europa.

Aparte de la pérdida ordinaria de monedas por atesoramiento y desgaste, sabemos que con dos zonas —las Indias orientales y el próximo Oriente— la Europa occidental tuvo en la Edad Moderna una balanza comercial deficitaria, y sabemos también que por lo menos hasta los años sesenta del siglo xvii los desequilibrios de las balanzas se saldaron en gran medida con dinero en efectivo, especialmente con plata. Así, por ejemplo, en los años ochenta del siglo xvi cada año eran enviados al extremo Oriente por los portugueses alrededor de un millón de ducados españoles. En el siglo xvii el drenaje aumentó, al empezar también a enviar plata española a Oriente ingleses y holandeses; la Compañía Inglesa de las Indias Orientales exportó a extremo Oriente entre 1601 y 1624 más de 750 mil libras esterlinas (todo en “piezas de a ocho” españolas, equivaliendo aproximadamente a 2.500.000 ducados), y a finales del siglo xvii las exportaciones de metal precioso de la compañía aumentaron pronunciadamente, alcanzando en el solo año financiero de 1700-1701 un máximo de 703.497 libras. Las exportaciones de metal precioso de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales siguieron una evolución paralela, aumentando de 500 mil ducados exportados en el año 1618 a 1.250.000 en 1700, y esos totales hubieran sido todavía mayores de no haber hecho

hábil uso los holandeses, para el resto de su comercio asiático, de la plata y el oro producidos en Japón. Poco menos impresionante fue la exportación de metales preciosos al Oriente medio, también, sobre todo, en monedas de plata españolas. Hacia los años noventa del siglo xvi la exportación de metal precioso de la Europa occidental al próximo Oriente fue, según estimaciones, de 1.500.000 ducados. Sólo Venecia exportó allí entre 1593 y 1596 más de un millón de ducados, y entre 1610 y 1614 más de 1.500.000 ducados, el 84 por ciento de ello en reales españoles. Más exportó, probablemente, el puerto francés de Marsella. Tomado en su conjunto, alrededor de 1600 el comercio de Europa con Oriente próximo y extremo Oriente absorbía probablemente cada año alrededor de 2.500.000 ducados, o sea, casi 80 mil kg de plata.

Resumiendo y poniendo en relación cifras tan desnudas, parece probable que alrededor de 1600 cada año Europa perdiera 80 mil kg de plata enviados hacia Oriente, más cierta cantidad por desgaste y rotura de monedas. Frente a eso las minas de la Europa central producían todavía probablemente unos 20 mil kg anuales, mientras que las flotas de América traían un cargamento oficial de alrededor de 220 mil kg cada año (introduciéndose clandestinamente una cantidad todavía mayor). En conjunto parece que se puede suponer con seguridad que entre 1500 y 1580 el stock neto de metales preciosos de Europa aumentó moderadamente, que entre 1580 y 1620 se incrementó aceleradamente y que a partir de los años veinte del siglo xvii probablemente disminuyó, al hundirse la minería de plata en Europa y caer pronunciadamente los envíos de plata americana, hasta la llegada del oro brasileño, después de 1700.

No hay duda de que ese aumento del volumen de dinero disponible en Europa fue extremadamente importante. Está claro que el comercio europeo de 1700 no hubiera sido posible con los escasos recursos monetarios de 1500. Sigue en pie, en cambio, un problema crucial: ¿fue ello suficiente?; por importante que fuera, ¿igualó el incremento del stock monetario de Europa el rápido aumento de la demanda de medios de pago? Hay diversos indicios de que no, en particular después de 1600.

En primer lugar las cartas y papeles de comerciantes y ministros estaban llenos de lamentos de la "escasez de moneda" y de la "falta de dinero". En los años veinte del siglo xvii un negociante inglés se quejaba de que "la escasez [de moneda] es tan grande que para llegar a cambiar una moneda de oro de 20 chelines [...] en monedas de plata hay que recorrer muchas tiendas de Londres, y de las de gran actividad y comercio", mientras que otro observaba que "hay una gran escasez de dinero en todo el reino, de modo que nadie puede depender de ningún pago ni percibir ningún dinero que se le adeude". Lo mismo ocurría en España, a pesar de la abundancia americana. En 1543, y en muchas ocasiones posteriores, la gran feria comercial de Medina del Campo tuvo que ser postpuesta por falta de dinero, y en los años ochenta del siglo xvi las Cortes de Castilla se

quejaban así: "Se ve por experiencia que en vi[n]iendo una flota de Indias con mucho dinero, dentro de un mes o dos no parece blanca". A muchos les parecía que "con poder estar [nuestros reynos] lo más ricos en el mundo por el mucho oro y plata que en ellos ha entrado y entra de las Indias, están los más pobres", y los hechos conocidos apoyan esa impresión. En 1570 y 1571 llegaron a Sevilla desde América unos 7 millones de ducados, pero al mismo tiempo fue exportada de la ciudad una cantidad todavía mayor (se registró la llegada de 7.018.000 pesos y la salida de 7.049.000). Lo mismo ocurría en España en su conjunto: se exportaba más metal precioso del que se recibía, y a veces mucho más, y con el tiempo el drenaje empeoraba.²

En la Edad Moderna la "escasez de moneda" no fue en muchas zonas un problema *permanente*, aunque después de alrededor de 1620 al parecer se prolongaran las escaseces periódicas. Sin embargo, con la posible excepción del Amsterdam del siglo xvii, todos los centros financieros sufrían escaseces monetarias *transitorias*, que provocaban dificultades económicas, problemas y hasta la bancarrota de comerciantes que súbitamente se veían privados de su liquidez. Esos hechos, por pasajeros que fueran, eran lo bastante desagradables como para estimular la introducción de innovaciones. Se llevaron a cabo intentos diversos para realizar negocios sin recurrir para nada ni al oro ni a la plata. En los siglos xvi y xvii, principalmente para aliviar la presión sobre el oro y la plata, fueron introducidas en muchos países monedas de cobre, pero desgraciadamente el cobre sólo servía para valores pequeños (Suecia, que emitió toda una serie de monedas de cobre, para hacer piezas de 10 *daler* tuvo que acuñar grandes placas de 43 libras de peso). Para transacciones mayores la única solución era la de prescindir totalmente de monedas, usando instrumentos de crédito de un tipo u otro.

El período moderno fue testigo de una expansión sin precedentes del uso de técnicas de crédito; préstamos, títulos, vales, transferencias de crédito, dinero bancario, papel moneda y obligaciones negociables, todo se empleó a escala creciente para evitar el uso de metales preciosos. De instrumento limitado de un puñado de especialistas, principalmente italianos y judíos, hacia 1730 el amplio uso del crédito había pasado a ser algo común en casi todos los países europeos. En muchas zonas surgió realmente un complejo y trabado sistema de pagos comerciales multilaterales, crédito controlado y garantizado y dinero fiduciario seguro que hizo posible incrementar el stock monetario de Europa sin esperar a que nuevas llegadas de oro y plata incrementaran el número de monedas en circulación.

La importancia de ese proceso fue considerable. La constitución de instituciones financieras sólidas, de una oferta de dinero elástica y de un crédito fácil y barato eran condiciones previas indispensables para el crecimiento industrial. A este respecto esos cambios fueron tan cruciales como los de la producción y la técnica agrícolas que tuvieron lugar durante el

siglo XVIII. Es dudoso que Europa hubiera conocido una "revolución industrial" de no haberla precedido una "revolución financiera".³

LAS FINANZAS PRIVADAS

En el terreno de las finanzas privadas en el período moderno destacan por su crucial importancia dos procesos: la concentración de las posibilidades crediticias en un número restringido de grandes centros comerciales y, ligada a ella, la evolución de un sistema internacional de pagos multilaterales. Esos procesos ni fueron rápidos ni tuvieron lugar en todas partes, pero fueron enormemente importantes. Derivaron en gran medida de un cambio en la actitud popular hacia el préstamo de dinero.

Préstamos

Entre las inseguridades de la vida cotidiana de la Europa preindustrial casi todo el mundo necesitaba en algún momento un préstamo que le sacara de los apuros de tiempos difíciles. Una mala cosecha podía hundir en deudas a los campesinos, una recesión comercial podía dejar sin trabajo a los artesanos y un naufragio o un acto de guerra podían acabar con el capital de un comerciante. Sólo el crédito podía volver a levantar a esas víctimas inocentes de la mala fortuna. Además, lo mismo los comerciantes y los nobles que los soberanos y los tenderos, todos podían necesitar préstamos si pretendían expansionar su actividad o incrementar sus gastos más allá del nivel de sus recursos inmediatos. Para servirles surgió toda una multitud de individuos y entidades que se especializaron en diversas formas de prestar dinero, desde los preñeros autorizados del ghetto de Venecia hasta el Banco de Inglaterra de Threadneedle Street, en Londres. En la Edad Moderna el préstamo de dinero, al igual que tantas otras esferas de la actividad económica, pasó a estar reservado a los especialistas.

Donde la aparición de los prestamistas profesionales se retrasó más fue, como puede suponerse, en la Europa rural. Durante la mayor parte de la Edad Media habían monopolizado el crédito rural el campesino rico (el *coq de village*) o el clérigo o el pañero pudientes de cada lugar. Sólo después de 1500 la creciente rentabilidad de la agricultura animó a los negociantes de las ciudades a ofrecer préstamos a pequeños propietarios rurales. En Francia y España entre 1530 y 1550 se difundió como la pólvora un nuevo instrumento de crédito, la *rente* o *censo*. Ese procedimiento era una versión de los censos por los que obtenían préstamos las ciudades medievales, y requería que un propietario (grande o pequeño) pignorase una porción de su propiedad a una tercera parte (que solía ser un hombre adinerado de la ciudad más próxima) a cambio del préstamo de un capital. So-

bre el préstamo se pagaba un interés asignando al prestador una cantidad determinada de los ingresos del tomador del préstamo (normalmente pagadera en efectivo, pero a veces en especie). Si los pagos dejaban de efectuarse (por ejemplo, durante una serie de malas cosechas) el acreedor tenía derecho a hacerse con la propiedad pignorada. Muchos lo hicieron.

Si ese procedimiento parecía demasiado duro el pequeño propietario rural podía acudir a por crédito de distinto tipo al comerciante local. La costumbre de vender productos por adelantado era corriente en toda Europa, y según ella el campesino prometía el pago en grano de la cosecha del año siguiente; también en ello, sin embargo, había claros peligros de explotación. Para el comerciante era tentador inflar el precio de sus productos, exigir el pago cuando el grano era más barato (tras la cosecha) y luego acumularlo hasta que fuera escaso. Cuando la cosecha era mala y el campesino no podía pagar, su deuda se arrastraba (a interés) y se añadía a lo que recibiera a crédito el año siguiente. En un período de malas cosechas ese sistema reducía a los pequeños propietarios a la servidumbre de las deudas con tanta seguridad como los censos y *rentes*. En la Europa mediterránea la serie de malas cosechas del final del siglo XVI motivó en ese sentido un amplio endeudamiento rural.

En las ciudades las posibilidades crediticias eran más variadas y por lo tanto algo menos opresivas. Había un gran número de prestatistas y prestamistas, profesionales y de dedicación parcial, dispuestos a anticipar sumas con la garantía de una prenda o de un vale escrito. En Italia, Alemania y la Europa oriental el préstamo de dinero estaba principalmente en manos de los judíos; en el resto de Europa competían en la actividad los comerciantes de cada lugar (especialmente orfebres, plateros y joyeros) y los inmigrantes italianos. Desde luego, escasez de clientes no la había. Todas las clases de la sociedad estaban endeudadas. En Roma, por ejemplo, en el año 1582 estuvieron encarceladas por deudas en algún momento 5.942 personas (no menos del 6 por ciento de la población total de la ciudad). Naturalmente, el número total de gente endeudada entonces era mucho mayor.

Con tan amplia demanda de sus servicios, entre los prestamistas se desarrolló cierta especialización. Algunos, en particular los orfebres y joyeros, se concentraron en la aristocracia. En la Inglaterra de Elizabeth, para obtener dinero en efectivo los duques de Norfolk y Sussex, los condes de Shrewsbury y Essex y muchos otros nobles empeñaron su vajilla y sus joyas. En 1642 los ingresos totales de los 121 nobles de títulos ingleses eran de alrededor de 730 mil libras, pero el importe total de sus deudas (muchas a interés elevado) alcanzaba alrededor de 1.500.000 libras. No es extraño que algunos comerciantes dejaran toda ficción de comercio para especializarse en prestar dinero a interés. Master Thomas Sutton, modelo del *Volpone* de Ben Jonson, prestó dinero a seis condes y a otros seis nobles de título y murió con casi 45 mil libras prestadas a interés. A los ricos

como Sutton no les quedaba tiempo para los pobres; a éstos se les dejaba obtener lo que pudieran de los prestamistas de los barrios bajos, los prenderos, menores pero igual de repaces. Fue para apartar a los pobres de manos de los usureros, tanto judíos como cristianos, para lo que se desarrolló la notable institución de los *monti di pietà*.

El primer *monte* se abrió en Perugia en 1462, y en 1509 había por toda Italia 89. Su función básica, y a menudo la única, era prestar dinero a los pobres al más bajo interés posible, para aliviar la inmediata miseria. Los *monti*, por ejemplo, no anticipaban dinero para permitir que tenderos o artesanos iniciaran o expansionaran su actividad, y lo máximo que prestaban a cada familia era una cantidad muy baja (sólo tres ducados en Padua y dos en Treviso, e incluso así sólo por tres meses). La mayor parte de los *monti* obtenían su capital fundamentalmente de donativos de caridad, y su actividad se veía fuertemente limitada por esa dependencia de la generosidad y las limosnas privadas. En algunos lugares, sin embargo, fueron más emprendedores, solicitando depósitos del público a un interés del 4 por ciento y prestando dinero a los ricos, e incluso a los soberanos; en 1583, por ejemplo, el *monte* de Florencia prestó a Felipe II de España 300 mil ducados (a un buen interés), y en los años veinte del siglo xvii el *monte* de Verona proporcionó al necesitado duque de Mantua hasta 200 mil ducados de una vez. Los *monti* mayores, varios con un capital de explotación de bastante más de 500 mil ducados, además de proporcionar préstamos personales, hacían de caja de ahorros, depósito de objetos de valor y salida de dinero que buscara una inversión segura. Sin embargo, la función inicial de los *monti di pietà*, la de bancos de préstamo baratos para los pobres, nunca desapareció del todo, y por lo menos en Roma, Verona y Turín los *monti*, siempre que era posible, hacían pequeños préstamos enteramente gratuitos (aunque todavía exigieran prendas a los que los tomaban).

Los *monti*, sin embargo, no quitaban su negocio a los "usureros" judíos de cada lugar. La razón era simple: los prestamistas profesionales ofrecían un servicio mejor (aunque a un coste más elevado). Estaban dispuestos a hacer el préstamo por más tiempo, a aceptar una garantía escrita del tomador, en vez de insistir en exigir una prenda física, y a prestar cantidades mayores. Por ello, aparte de Italia, los *monti* no se extendieron a muchos países. En Castilla las propuestas de Pieter van Oudegherste, Luis Valle de la Cerda y otros (en 1567, 1576, 1623 y 1627) no llegaron ninguna a dar resultado; de igual modo, en Inglaterra los *monti* propuestos por Gerard de Malynes en 1622, por Sir Balthazar Gerbier, John Cooke y John Benbrigge en los años cuarenta del siglo xvii y por Sir Edward Ford y Robert Murray en el reinado de Carlos II fueron a parar en nada.⁴ El único intento concreto, el "Banco de la City de Londres", fundado por la corporación municipal de Londres en agosto de 1682, pronto fracasó por mala administración. Sólo en los Países Bajos arraigaron los *monti* italianos.

En varias de las principales ciudades de los Países Bajos durante el siglo xvi se fundaron bancos de préstamo según el modelo italiano, y después de 1600 en las provincias españolas del sur se fundaron muchos más. Sin duda, no obstante, el más famoso banco de préstamo de los Países Bajos fue el *buis van leening* abierto en Amsterdam en 1614; su finalidad fue prestar dinero a bajo interés a los pobres y a los poco adinerados que desearan expansionar su actividad, a cambio de una garantía o prenda. Constituyó su capital (1.200.000 florines en 1616) únicamente mediante emisión de vales y obligaciones que devengaban interés. No dependió de la caridad. Tras el éxito del *buis van leening* (o "lombardo") de Amsterdam se establecieron más en otras ciudades, y en los años sesenta del siglo xvii se constituyó en Suecia como sección del *Rikens Ständers Bank* una copia del banco de préstamo, que hacía préstamos a los pobres y a los que tenían iniciativas, con garantía de propiedad, y especialmente de tierras. También algunas ciudades suizas, como por ejemplo Basilea, tenían una institución de cambio pública (*stadtwechsel*) que prestaba dinero a los pobres y a los artesanos y pequeños propietarios que desearan mejorar su posición. En Ginebra se constituyó un *change publique* en 1568, pero, como en el caso de diversos *monti*, los fondos fueron muy mal administrados y fue cerrado en 1581. Su función volvió a ser cumplida por los actos de caridad individuales y por las cajas de pobreza parroquiales. En toda Europa había parroquias con una "provisión común" de ganado, lana y utensilios que podían ser prestados a los indigentes que se encontraban al borde de la inanición. Había también "fondos de mejora", que eran concesiones testamentarias para proporcionar préstamos a bajo interés a jóvenes aprendices, de modo que pudieran establecerse por su cuenta. Alrededor de 1600 en Inglaterra cada año se beneficiaban probablemente de esas concesiones 150 jóvenes, casi todos de Londres.

Los *monti di pietà* de Italia y los *buisen van leening* de los Países Bajos eran "bancos públicos", es decir, estaban rigurosamente vigilados, controlados y garantizados por las autoridades públicas. Los gobiernos los veían realmente con una desconfianza quizá excesiva. En particular, se les prohibía permitir a los impositores operaciones al descubierto en sus cuentas, y eso los hacía prácticamente inútiles para comerciantes y negociantes, que a menudo necesitaban anticipos a corto plazo para mantener su liquidez. Por ello la comunidad comercial tenía que acudir forzosamente a los banqueros privados.

En la Edad Media habían florecido los "comerciantes-banqueros", negociantes que aceptaban depósitos de sus socios y utilizaban el dinero para financiar su propio comercio o hacer préstamos a otros. Sólo en Florencia en 1338 había 80 "bancos comerciales" distintos, y en Brujas en 1369 había 15. Después de 1630 también los bancos privados se multiplicaron, especialmente en Inglaterra, donde antes se habían visto poco. En las primeras décadas del siglo xvii varios *scriveners* (notarios) de Londres hacían

de agentes entre los que buscaban préstamos y los que tenían dinero que invertir, y por los años treinta por lo menos treinta notarios aceptaban también depósitos y hacían préstamos por su propia cuenta. Durante la guerra civil fueron sustituidos por los orfebres de la City. En 1677 intervenían en actividades bancarias cincuenta y ocho orfebres de Londres, y hasta la crisis de 1720 el número siguió creciendo. Sin embargo, entre esos dos períodos de expansión —la primera parte del siglo xiv y la última del xvii— los bancos pasaron en todas partes tiempos difíciles. En Florencia el número de bancos cayó de 80 en 1338 a 33 en 1460 y a sólo 8 en 1516. En Brujas, Venecia y los otros centros comerciales de Europa tuvo lugar una caída igual de grave y prolongada. En Venecia se afirmaba en 1585 que de los 103 bancos privados que en algún momento se habían establecido en la ciudad no menos de 96 habían ido a la quiebra, arruinando a sus clientes.

El fracaso de tantos bancos privados tenía diversos motivos. En primer lugar estaba la mala administración flagrante. Se ve claramente que los banqueros empleaban los depósitos de sus clientes en sus empresas privadas hasta un punto peligroso, haciéndose así indebidamente vulnerables a cualquier cambio de la coyuntura económica. Además, muchos banqueros hacían fuertes inversiones en empréstitos del estado, y por ello quedaban arruinados si algún gobierno declaraba una moratoria de sus obligaciones (cosa que, como se verá, ocurrió frecuentemente). Había además, sin embargo, un factor psicológico. Los banqueros operaban bajo el constante estigma de usura, censurados por la Iglesia —tanto la católica como la protestante— por “ganar dinero con dinero”. Según la estricta definición teológica los préstamos tenían que ser gratuitos; de acuerdo con ello si el prestador pedía algo más que la devolución del principal de su préstamo en la fecha convenida cometía el pecado de usura. No obstante, había modos de burlar esa definición. Los eclesiásticos convenían en que un préstamo que implicara algún riesgo de pérdida o de no devolución daba derecho al prestador a alguna compensación (era el argumento del *damnum emergens*). Se admitía también que quien por prestar dinero perdiera la ocasión de obtener un beneficio legítimo en cualquier otra cosa podía igualmente reclamar alguna compensación del tomador del préstamo (era el argumento del *lucrum cessans*). En la práctica, pues, la iglesia católica toleraba cierta medida de interés sobre ciertos tipos de préstamo. Por ejemplo, los teólogos solían aceptar la necesidad de que los *monti di pietà* gravaran sus préstamos con un interés, e incluso (aunque eso fuera considerablemente criticado) que pagaran intereses sobre las imposiciones hechas en ellos. Los príncipes católicos tenían aún menos reparos en cuanto a permitir dentro de ciertos límites la usura. En 1543 el emperador del Sacro Romano Imperio, Carlos V, dio su beneplácito oficial a los comerciantes que en los Países Bajos prestaban dinero con interés; en España esa actividad ya estaba tolerada.

En los países protestantes (en contra de las afirmaciones de muchos

historiadores) la situación no era muy diferente. Lutero hacía especiales alabanzas de los que concedían a los campesinos préstamos baratos (lo que quería decir con interés por debajo del 6 por ciento), mientras que Calvino intentó conseguir que los pobres de Ginebra pudieran siempre obtener préstamos de capital a bajo interés. No obstante, los reformadores se dieron cuenta de que el precio de los préstamos comerciales no podía reducirse artificialmente. En 1557 Calvino mismo cedió ante las protestas de los comerciantes que amenazaban con transferir su capital a Lyon a menos que el máximo legal del interés sobre los préstamos en Ginebra se aumentara del 5 al 6 $\frac{2}{3}$ por ciento; en 1568, en circunstancias similares, Beza accedió a aumentar el tipo de interés al 10 por ciento. En Inglaterra, después de siglos de prohibición absoluta de la usura, en 1545-1551 y de nuevo a partir de 1571 fue permitido por el Parlamento con refrendo de los tribunales un interés de hasta el 10 por ciento. Eso, sin embargo, no implicaba la aceptación total del préstamo de dinero por todos los protestantes. En la república holandesa, bastión del comercio y del capitalismo agresivo, el sínodo general de la iglesia calvinista decretó en 1581 que no debían ser admitidos nunca a la celebración eucarística ni los banqueros ni la gente a su servicio, ni tampoco las familias de aquéllos hasta haber expresado públicamente su desagrado por la profesión de banquero. Esa dura y virtuosa medida fue confirmada por diversas asambleas eclesiásticas, hasta que en 1658, por orden de los Estados de Holanda (el brazo secular), fue suavizada.

No hay duda de que esa persistente hostilidad en ciertas partes de Europa frente al prestamista y su actividad disuadió a mucha gente de usar sus ahorros, ni siquiera a través de un banquero, para proporcionar préstamos a los que los necesitaban. Por consiguiente, en el siglo xvi, los que querían tomar prestado dinero sólo podían obtenerlo en condiciones muy costosas. Como ha escrito el profesor Stone:

El dinero nunca podrá obtenerse con mucha facilidad o muy barato en una sociedad que alimente un fuerte prejuicio moral contra la percepción de cualquier interés, cosa que es distinta de objetar a la exigencia de un interés excesivo. Si en cualesquiera condiciones, por razonables que sean, la usura es considerada un negocio deshonesto, tenderá a rehuirse la actividad y los pocos que la practiquen exigirán un beneficio elevado que les compense el ser generalmente tenidos por leprosos morales.³

A pesar de todo, en el período moderno sí surgió una actitud más tolerante respecto al préstamo de dinero, y se reflejó en lo que el profesor C. M. Cipolla ha llamado "la revolución de los tipos de interés". En los principales centros comerciales de Europa se hizo posible tomar dinero prestado a un precio mucho más bajo. En los Países Bajos, el interés sobre préstamos públicos de Amberes descendió del 25 por ciento en la primera

década del siglo *xvi* al 9 por ciento hacia 1550, mientras que en los años sesenta del siglo *xvii*, en tiempo de paz, el gobierno de Holanda podía tomar préstamos a interés inferior al 4 por ciento. En España el máximo interés permitido sobre los nuevos censos disminuyó del 15 por ciento en la primera parte del siglo *xvi* al siete por ciento después de 1563 y al cinco por ciento a partir de 1608. En Inglaterra, una vez levantada la prohibición de la usura en 1571, el tipo de interés máximo disminuyó del 10 por ciento al ocho por ciento a partir de 1624, al seis por ciento a partir de 1651 y al cinco por ciento a partir de 1714. Lo más espectacular de todo, sin embargo, tuvo lugar en la república italiana de Génova, que ya en los años veinte del siglo *xvi* podía tomar prestado dinero al cinco por ciento y a partir de 1604 durante algunos años se vio en la posibilidad de reducir progresivamente ese interés hasta por debajo del 11/2 por ciento, y de encontrar todavía prestadores.

Transferencias crediticias y negociabilidad

Desde los más tempranos días de la actividad bancaria del occidente medieval los clientes de un banco habían podido transferir cantidades de dinero de su propia cuenta a la de otros, a base de ir en persona al banco y dar al banquero una orden de transferir la cantidad. Todo asiento anotado en el libro mayor de un banquero tenía fuerza de ley, pero por lo menos hasta el siglo *xv* (y en algunos lugares hasta mucho después) esas órdenes tuvieron que darse oralmente. El cheque, orden escrita al banquero para autorizar una transferencia, no se hizo corriente (excepto en Italia) hasta el siglo *xvii*.

Sin el cheque era evidentemente difícil transferir dinero a alguien de otra ciudad. Fue por ello un gran paso adelante el que, en el siglo *xiv*, los banqueros idearan la "letra de cambio". Derivada del *instrumentum ex causa cambii* de la Génova del siglo *xii* y utilizada por algunos comerciantes italianos en las ferias de Champagne en el siglo *xiii*, la letra de cambio era una promesa escrita que obligaba al pago de una cierta cantidad de dinero a una persona cuyo nombre constaba, en alguna fecha futura pero próxima y en otra ciudad. Los factores decisivos radicaban en que el lugar y (por lo menos en teoría) la moneda en que se pagaba la letra tenían que ser distintos de los de emisión. Toda letra de cambio implicaba un préstamo a corto plazo, posiblemente a interés; las comunicaciones en Europa eran tan lentas que incluso cuando una letra era pagadera "a la vista" transcurría necesariamente hasta su pago un espacio de tiempo considerable, el necesario para que la letra llegara del lugar de emisión al lugar de pago (de España o Italia a los Países Bajos tardaba entre dos y cuatro semanas). Se aceptaba también, en el caso de letras sobre grandes cantidades de dinero, que a la persona obligada a pagar se le dejara cierto tiempo en el

que poder obtener lo adeudado. Ese otro aplazamiento, conocido por *usance*, podía ser de 30, 60 o 90 días (variaba según la costumbre de una ciudad a otra) a contar desde el día en que por primera vez se presentaba la letra para su pago. Eso significaba que si la letra iba destinada al pago de productos recibidos, el comerciante que la extendía disfrutaba de entre uno y tres meses de crédito antes de tener que pagar.

El saldar una transacción mediante la letra de cambio implicaba la participación de cuatro personas. Primero el comerciante, A, que quería pagar su deuda en país distinto del de procedencia de los productos. Si no tenía contactos comerciales con gente rica del país extranjero del que se tratara, tenía que acudir a un comerciante-banquero local, B, que los tuviera. B extendía una orden, la letra de cambio; a su corresponsal del mercado extranjero, C, autorizando el pago de la suma en cuestión al acreedor de A, D. A debía convenir en pagar a B la cantidad que había que remitir, más unos gastos del servicio, y la letra se enviaba a C por el correo del comerciante. Unas semanas más tarde C informaba a D, el beneficiario, de la llegada de sus fondos, y se le pagaba en persona.

Las transferencias crediticias al extranjero por individuos particulares a través de los bancos todavía se realizan de ese modo (aunque en conjunto bastante más rápidamente). He aquí una típica letra de cambio utilizada como ejemplo por el comerciante londinense Gerard de Malynes en su manual de práctica comercial, *Lex Mercatoria*, publicado en 1622: ⁶

Laus Deo. A. Dⁱ 20 agosto 1622 en Londres. 500 lb, 34s 6d. Al vencimiento páguese por ésta mi primera letra de cambio a A. B. la cantidad de quinientas libras esterlinas, a treinta y cuatro chelines y seis peniques en déficit, por cada libra esterlina de dinero corriente de mercancía, por el valor de ella por mí recibido de C. D. y cárguese en cuenta, según convenido. A dio etc.

G. M.

A mi querido amigo, Master W. C., comerciante de Amsterdam. Pa[gate].

El sistema de la letra de cambio era a la vez simple y eficaz, pero tenía sus riesgos. Una súbita variación del tipo de cambio entre los dos centros financieros de que se tratara podía producir una pérdida a uno de los banqueros; cualquiera de los banqueros podía también encontrarse con que una de las partes contratantes era insolvente o actuaba fraudulentamente y con que por equivocación se había pagado dinero que no podía recuperarse. Para el que cobraba y el que pagaba (A y D en nuestro esquema simplificado) también había inconvenientes; estaban los inevitables retrasos que implicaba el enviar la letra por correo y esperar la *usance* (el vencimiento), y esos retrasos podían aumentar todavía más si el banquero C se negaba a aceptar la letra por cualquier razón (si la "protestaba", según el

término técnico, devolviéndola al origen). Paradójicamente, sin embargo, esos retrasos eran muy bien acogidos por algunos de los que con mayor frecuencia utilizaban letras de cambio. Como ya se ha señalado, toda letra de cambio, a la vez que una transferencia de fondos, implicaba un préstamo. Los préstamos así realizados solían poder prolongarse sin dificultad simplemente dando instrucciones al corresponsal del banquero B para que extendiera una nueva letra de cambio a favor de B por el mismo valor que la recibida por él, más un recargo por su intervención y sus costes, y la devolviera. Una vez que alguien hubiera obtenido un préstamo de un banquero y hubiera acordado devolvérselo mediante una letra de cambio expedida por otro banquero en otro lugar y en moneda distinta, las letras podían ir arriba y abajo entre los dos banqueros hasta que el deudor pudiera pagar. El interés sobre el préstamo se ocultaba tras los tipos de cambio a los que se convertía el principal de una moneda a otra. La utilización de ese procedimiento —conocido en el siglo xvi por la denominación de cambio ficticio, interno o “seco” y en el xvii, con ciertas modificaciones, por la de cambio *a la ricorsa*— se prolongaba en promedio alrededor de un año (aunque podía ser mucho más) y costaba alrededor del 12 por ciento anual.

En los países donde el prestar a interés no estuvo absolutamente prohibido, tan difíciles y complicados procedimientos, afortunadamente, fueron innecesarios. Así, en los Países Bajos e Inglaterra la letra de cambio se limitó a su papel original, en las transferencias crediticias. En esos países los préstamos se obtenían extendiendo un simple pagaré, la *bill obligatory*, *cédule obligatoire* o *schulderkenning*, mediante el cual el tomador del préstamo prometía devolver una determinada cantidad en una fecha determinada. La popularidad de ese instrumento de crédito fue tal que incluso fue utilizado para transferir dinero de un lugar a otro, dentro de la misma área monetaria (éste fue el caso de las *inland bills* inglesas), teniendo así la letra de cambio una suerte exactamente inversa a la que tuvo en España e Italia.

En el siglo xv hay datos claros de que los comerciantes ingleses, para saldar deudas, frecuentemente “traspasaban” a su vez a sus acreedores los pagarés (*bills obligatory*) que estaban en su posesión. Es posible que importantes pañeros ingleses como la familia Cely pagaran incluso tantas deudas mediante la cesión de vales de crédito como mediante abonos en efectivo. En caso de impago el portador de un pagaré tenía alguna protección legal aun cuando no estuviera nombrado en él; el derecho mercantil inglés reconocía a cualquier persona portadora de un vale el derecho a demandar al deudor (aunque los tribunales de derecho común no lo permitieran hasta 1704). En los Países Bajos la ciudad de Brujas reconoció en 1527 que el portador de un vale tenía todos los derechos del acreedor originario, y por un edicto imperial de 1537 esa reforma fue aplicada a todos los Países Bajos. En 1541 el gobierno central decretó además que el acreedor originario nombrado en un pagaré al traspasarlo a algún otro quedaba libre de todo derecho y responsabilidad. Desde entonces en los Países Bajos los vales de

crédito circularon libremente de mano en mano; los *Customs* revisados de Amberes promulgados en 1608 contenían una cláusula especial referente a los *schulderkenningen* (pagarés) traspasados sucesivamente "a cuatro y cinco personas e incluso más".

La letra de cambio tardó un poco más en poder negociarse. Por lo menos en Inglaterra ello no pudo hacerse hasta los años de mediados del siglo xvii. El extenso tratado de Gerard de Malynes titulado *Lex Mercatoria*, publicado en 1622, no contiene mención alguna del procedimiento de endosado, que era el que normalmente se utilizaba en la transferencia de letras de cambio de una persona a otra. Dicho procedimiento, en cambio, se describía como algo corriente en el *Advice concerning bills of exchange* escrito por John Marius (notario) en 1651. En esto los Países Bajos se anticiparon a Inglaterra en cuanto a innovación comercial, pues en Amberes las letras endosadas (es decir, con un traspaso de la letra a una tercera parte anotado en el reverso o *dorso*) fueron algo corriente a partir de los años setenta del siglo xvi. También en Italia, donde en unas pocas ocasiones, notables pero aisladas, se había utilizado el endoso ya en el siglo xiv, en la última parte del xvi el procedimiento se generalizó (aunque en Venecia y uno o dos centros financieros más siguiera expresamente prohibido).

Italia fue también el primer país en desarrollar el cheque negociable (la *polixxe*), y también en esto hay ejemplos dispersos de mediados del siglo xiv. Aunque en algunos lugares (también, por ejemplo, en Venecia) para realizar cualquier transacción los banqueros continuaron insistiendo durante mucho tiempo en exigir la presencia física en el banco de su cliente o el apoderado de éste, en los demás empezaron a aceptarse órdenes por escrito. La utilización de auténticos cheques contra los fondos de los banqueros extendidos por sus clientes en favor de terceras partes era cosa corriente en los años setenta del siglo xvi, y encontramos incluso cheques negociables (llamados *girata*), como el siguiente:⁷

Respetables administradores del Monte di Pietà de Nápoles. Sírvanse pagar en mi nombre al Señor Giovanni Antonio y al Señor Domenico Fiorillo 20 ducados de moneda corriente; son pago parcial de los 50 ducados que me prestaron a través del Banco Ravascieri el mes pasado. Cárquenlos en mi cuenta.

En mi casa, a 2 de septiembre de 1573

Servidor suyo, Scipione Fiorillo.

20-0-0

Pd 20 ducados, 3 septiembre 1573, C.B.

Y a mi favor, Domenico Fiorillo, páguese a M.º Paulillo los 20 ducados antedichos. A sus (ord.º), Domenico Fiorillo.

En su momento el útil procedimiento del cheque escrito (aunque no siempre negociable) se extendió desde Italia a casi todo el resto de la Eu-

ropa occidental. Los primeros cheques ingleses, conocidos por *drawn notes*, datan de los años sesenta del siglo xvii.

Sorprende que la revitalización de la actividad bancaria en la Europa occidental durante el siglo xvii no diera mayor impulso a la extensión del principio de negociabilidad. Desde luego era costumbre de los bancos de cambio de Amsterdam y Venecia y de los orfebres de Londres extender billetes a sus impositores prometiéndoles pagar a solicitud suya y en efectivo la cantidad de dinero depositada, o parte de ella, pero sólo los billetes del Banco de Amsterdam, los *recipissen*, eran plenamente negociables y circulaban de mano en mano como dinero. Las autoridades venecianas se enfrentaron resueltamente a toda transferencia de instrumentos de crédito fuera del banco público, mientras que en Inglaterra hasta la Ley de Pagarés de 1704 los tribunales de derecho común se negaron a reconocer como negociables los vales de crédito.

Otro paso hacia la plena negociabilidad, relativamente tardío, fue el procedimiento del “descuento” de letras, consistentes en vender obligaciones de crédito a terceras partes antes de su vencimiento, a cambio de cantidades ligeramente menores que el valor nominal de las letras. Conocido en un caso aislado que data de 1536, el “descuento” no fue procedimiento corriente en los Países Bajos hasta después de 1550, y se utilizó especialmente en momentos de escasez de dinero en metálico. La negociación de letras se extendió a Augsburgo en 1576 y a Hamburgo en 1600, y en el siglo xvii pasó a ser corriente en la mayor parte de centros comerciales europeos, especialmente en los que tenían un banco de clearing. Así, por ejemplo, en todo el siglo xviii el Banco de Inglaterra descontó a sus clientes letras de cambio, tanto interiores como extranjeras, al 5 o al 6 por ciento, mientras que en Venecia las letras de cambio —y en Amsterdam las de más de 600 florines— sólo pudieron hacerse efectivas ingresándolas en una cuenta del banco público de la ciudad. Es al crecimiento de esos bancos centrales de clearing a lo que ahora tenemos que dirigir nuestra atención.

Clearing: ferias de cambio y bancos centrales

Incluso sin la negociabilidad, Europa poseía métodos relativamente eficaces para transferir deudas sin transferir los instrumentos de la deuda. El clásico procedimiento de efectuar los pagos “en el banco”, según el cual el cliente iba a éste y daba orden de que fuera transferida una cantidad a la cuenta de su acreedor, podía ampliarse fácilmente si los diversos banqueros de cada ciudad abrían cuentas en los bancos de cada uno de los demás. Así el cliente de un banco, a través del banquero, podía efectuar pagos a otras cuentas de otros bancos de la misma ciudad sin recurrir al dinero en efectivo. En el siglo xviii todavía muchos banqueros londinenses operaban de ese modo.

Esa organización de clearing local era completada por una temprana superestructura de sistemas de clearing interregionales y en ocasiones internacionales: las ferias de cambio. Como las ferias comerciales principales reunían a comerciantes de muchas zonas distintas, y a éstos les resultaba molesto saldar todas sus transacciones en efectivo, se hizo corriente durante las ferias comprar los productos a crédito, anotando todas las obligaciones contraídas en los libros de cualquier banquero presente. Terminada la feria empezaban los "pagos". Cada banquero sumaba los débitos y créditos de los distintos clientes y quedaba un saldo pagadero en efectivo o, desde el siglo xiv, mediante letra de cambio. De ese modo los comerciantes podían comprar en las ferias todo lo que necesitaran sin tener que llevar ningún dinero encima. El sistema, no es extraño, se extendió rápidamente. Tras ser visto por primera vez en las grandes ferias de Champagne en los años noventa del siglo xii, pasó a los posteriores encuentros comerciales de Lyon, Amberes, Medina del Campo, Frankfurt y las ciudades del norte de Italia.

En algunas ferias (la de Lyon, por ejemplo), todos los comerciantes presentes participaban en las operaciones de clearing y también en la fijación de tipos de cambio de las letras pagaderas en la feria. En los demás lugares esas cruciales actividades estaban monopolizadas por pequeños grupos de ricos comerciantes-banqueros (los "banqueros de la feria"). A las ferias de Medina del Campo, por ejemplo, que tenían lugar dos veces al año durante 50 días, acudían a mediados del siglo xvi unos dos mil comerciantes, pero el clearing y la fijación de cambios de cada feria estaban en manos de un cártel de 14 o 15 banqueros. Éstos saldaban las obligaciones de sus clientes mediante transferencias contables entre cuentas de su propio banco y de los de sus colegas. Las operaciones financieras que tenían lugar en las "ferias de Besançon", que de 1579 a 1622 tuvieron lugar cuatro veces al año en la ciudad de Piacenza, en el norte de Italia, estaban aún más centralizadas e implicaban transferencias desde todas partes de Europa.⁸ Entre 1580 y 1620 cambiaban quizá de manos cada año en las "ferias de Besançon" 50 millones de *scudi*. Acudían a ellas un máximo de 200 comerciantes, y alrededor de 50 o 60 comerciantes-banqueros, los *banchieri di conto*, quienes prácticamente controlaban la feria.

Dado que la finalidad principal de esas ferias de cambio era, según muchos tratadistas, permitir la liquidación de cuentas por valor de millones sin la transferencia de las correspondientes cantidades de dinero en efectivo, los *feraldi*— los comerciantes que acudían a la feria— iban con mucho papel pero con poco dinero. Sobre todo cada uno llevaba su *scartafaccio*, volumen manuscrito encuadernado que contenía todas las letras de cambio y otras obligaciones de las que tenía que ocuparse. Cada cual hallaba el total adeudado por las letras y obligaciones aceptadas y lo confrontaba con el total adeudado por los instrumentos de crédito a pagar; el saldo resultante, que normalmente era pequeño, se liquidaba inmediatamente con oro.

En cada feria de Piacenza sólo cambiaban realmente de manos en efectivo entre 100 mil y 400 mil *scudi*, mientras que la cantidad total implicada en las diversas transacciones era de millones.

Esa operación de clearing ("compensación", como se la llamaba), no era, claro está, más que una parte de la actividad de las ferias. En "Besançon" intervenía en ella un total de no más de tres o cuatro millones de *scudi*, dentro de un volumen total de operaciones de entre 12 y 16 millones en cada feria. Tanto como liquidarlas, lo que hacían las ferias era crear y prolongar las deudas. Alrededor de las tres cuartas partes de las operaciones realizadas en "Besançon" implicaban la creación o continuación de préstamos a comerciantes; al parecer ello se realizaba principalmente mediante letras *a la ricsorsa*.

El papel de las ferias en la economía de la Europa occidental, sin embargo, fue cambiando en esta época rápidamente. Al establecer un creciente número de comerciantes oficinas y almacenes permanentes en los principales centros comerciales, ya no necesitaron ni quisieron dichos comerciantes limitar sus operaciones a los restringidos períodos de las ferias. Tenían la posibilidad de comerciar durante todo el año, y la aparición de *Exchanges*, Lonjas o *Bourses* en una ciudad tras otra (en Amberes en 1531, en Londres en 1571, en Sevilla en 1583, en Amsterdam en 1611, etc.) proporcionaba foros permanentes para transacciones de mercancías. Las ferias perdieron casi toda su importancia comercial. Las "ferias de Besançon", por ejemplo, tenían lugar sólo durante ocho días cada tres meses, y las transacciones que se realizaban eran sólo de dinero: no se vendían ni compraban productos en absoluto. Llegado el momento también sus funciones financieras desaparecieron, y las grandes ferias pervivieron sólo a través de los "primeros de trimestre", en los que tenían que liquidarse todos los saldos comerciales pendientes. En Amsterdam durante el siglo xvii había en el año cuatro *rescontre dagen* en los que un juez, tres asesores y un secretario se sentaban con los *rescontrants* en torno a una mesa especial del edificio de la lonja para liquidar los saldos pendientes adeudados a ellos y a sus clientes. El sistema de *rescounter* fue introducido en Inglaterra en los años cuarenta del siglo xviii, siendo los días de liquidación ligeramente posteriores a los de la lonja de Amsterdam, para permitir a los agentes tener en cuenta las operaciones holandesas.

El desarrollo del comercio de productos al por mayor durante todo el año, independientemente de las ferias, llevaba consigo una apremiante necesidad de bancos grandes y adecuadamente regulados en los que los comerciantes pudieran depositar sus fondos con seguridad y recuperarlos en cuanto los necesitaran, en un plazo de horas. Es dudoso que los banqueros privados pudieran haber satisfecho esa necesidad, dada su costumbre de invertir los depósitos de sus clientes en su propio comercio, pero en cualquier caso después de 1575 desaparecieron o se encontraron en graves dificultades tantos de ellos que fue claramente necesario encontrar una alternativa.

Muchos gobiernos resolvieron el problema mediante la adaptación o creación de un "banco público", organismo que podía recibir depósitos y efectuar transferencias crediticias pero quedaba garantizado y estrechamente controlado por las autoridades públicas.

En muchos sentidos el epítome de los bancos públicos del nuevo tipo fue una nueva fundación, el *Banco della Piazza di Rialto* de Venecia, autorizado por el senado en junio de 1584 y abierto en abril de 1587, que siguió por los menos en parte el modelo de las instituciones que durante mucho tiempo habían operado en el reino de Aragón (la *taula* o banco municipal que operó en Barcelona desde 1401, el que operó en Valencia desde 1408 y los posteriores de Gerona y Zaragoza). Al banco Rialto se le asignaron tres funciones principales. Tenía que aceptar y devolver depósitos, efectuar transferencias entre cuentas y abonar letras de cambio pagaderas a clientes. En otras ciudades italianas pronto fueron establecidos bancos de depósito y transferencia del tipo del Rialto: en Milán abrió en 1593 el *Banco di San Ambrogio* y en Roma en 1605 el *Banco del Spirito Santo*. En los demás lugares se permitió a los bancos existentes aceptar depósitos de inversores privados y descontar letras de cambio (son los casos, por ejemplo, de la *Casa di San Giorgio* de Génova, que empezó a aceptar depósitos en 1586, y de los *monti di pietà* unidos de Nápoles que se hicieron públicos en 1584). Cada uno de esos bancos pasaba a ser inmediatamente importante centro de transacciones crediticias, y cada uno intentaba monopolizar las operaciones de clearing de su localidad.

En la Europa septentrional la gran fuerza centralizadora era el Banco de Cambio, el *Wisselbank*, de Amsterdam, aprobado por la corporación municipal en 1606 y abierto en 1609. La actividad del nuevo banco era muy similar a la del Rialto: podía recibir dinero en depósito a interés, transferir dinero entre cuentas y aceptar, abonar y descontar letras de cambio pagaderas a clientes. Como las letras de más de 600 florines sólo podían descontarse en el banco, casi todos los comerciantes se veían obligados a abrir cuenta. Además, el Banco de Cambio estaba autorizado para cambiar dinero y comprar metal precioso y monedas extranjeras para acuñar moneda de curso legal, actividad que le reportaba considerables beneficios. Como en todos los "bancos públicos" italianos y aragoneses, no se autorizaban operaciones al descubierto en cuentas privadas, y no se hacían préstamos personales a los clientes. A partir de 1683 el banco emitió certificados en papel contra depósitos de metal precioso de los clientes en el banco, y dichos certificados circularon libremente, pero hasta 1781 la emisión total de certificados de depósito no excedió en ningún momento el total de metal precioso conservado en el banco.

El *Wisselbank* resultó así depósito seguro para el capital de explotación de la comunidad mercantil (con la garantía de la corporación municipal de Amsterdam) y eficaz cámara de compensación de vales de crédito (servicio que hasta 1683 fue gratuito). Rápidamente siguió la fundación de otros

bancos de cambio según el modelo del de Amsterdam —en Middelburg (1616), Hamburgo (1619), Nuremberg y Delft (1621), Rotterdam (1635) y Estocolmo (1656)—, y en 1697 se estimó que había en Europa 25 bancos públicos de uno u otro tipo. No obstante, pocas de esas creaciones posteriores podían igualar el poder y riqueza del Banco de Amsterdam: en 1721 tenía 2.918 cuentas con depósitos por un valor total de 28.886.000 florines. Desde 1660 hasta por lo menos 1710 Amsterdam fue capital indiscutida del comercio europeo y centro del primer sistema de pagos multilaterales del mundo.

El secreto del ascendiente financiero de Amsterdam radicaba en la ubicuidad de los intereses comerciales holandeses. En 1660 los comerciantes, la navegación y la inversión de Holanda ya tenían base en todos los centros comerciales principales de Europa, y además en la mayor parte de ciudades marítimas de Asia, América y África. Eso significaba que Amsterdam estaba en contacto comercial directo prácticamente con todos los demás centros, y que en Amsterdam podían comprarse letras de cambio que serían aceptadas casi en todas partes del mundo. Algunas zonas comerciales —el Báltico, por ejemplo— sólo aceptaban letras extendidas contra Amsterdam. Los amplios contactos comerciales de la ciudad y la gran afluencia de metal precioso y moneda de todos los rincones del globo (Amsterdam era además la capital europea del comercio de metales preciosos) daban lugar a una gran estabilidad de los tipos de cambio, que consolidaba aún más su dominante posición comercial. La figura I ilustra en qué medida en la primera década del siglo XVIII tenía Amsterdam extendidos sus tentáculos por Europa.

La supremacía de Amsterdam no se vio erosionada y minada hasta que por sus contactos comerciales y su riqueza los comerciantes de Londres finalmente superaron a los de Holanda. Ya en la primera década del siglo XVIII, como muestra la figura I, los contactos directos de Londres eran numerosos; durante las guerras contra Luis XIV, sin embargo, Inglaterra estuvo dependiendo claramente de los servicios financieros de Amsterdam, para compensar sus fuertes gastos en el ejército de Marlborough con su favorable balanza comercial con Francia, Holanda y Alemania. Fue principalmente a partir de 1713 cuando Gran Bretaña expansionó sus contactos comerciales, aprovechando los productos exóticos que llegaban del Nuevo Mundo para establecer su propia red de distribución al resto de Europa. Sólidamente basadas en la expansión de su comercio, Gran Bretaña estableció relaciones de intercambio tan extendidas y de tan largo alcance como las de Amsterdam.

En el centro de la nueva prosperidad y supremacía estaba el Banco de Inglaterra, fundado en Londres en 1694 como sociedad anónima. Al principio se le asignó al Banco únicamente la finalidad de hacerse cargo de un empréstito público y de emitir billetes bancarios (conocidos por *running cash notes*) pero pronto hizo además muchas otras cosas: aceptar depósitos,

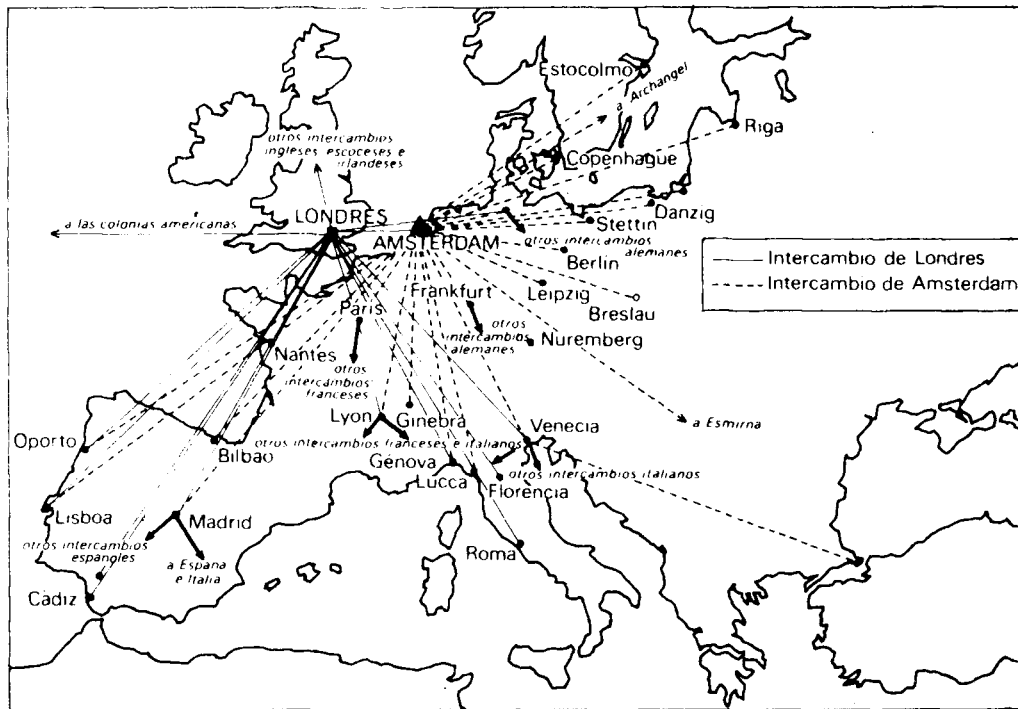


FIG. I. — *Las redes de intercambio de Amsterdam y Londres, b. 1700.*

Amsterdam superó claramente a Londres en cuanto a contactos directos, particularmente con Alemania y el Báltico (Basado en el mapa del Dr. J. G. Sperling en *Economic History Review*, XIV (1962), p. 452.)

comerciar con metal precioso (como el *Wisselbank* de Amsterdam), transferir dinero al exterior para el gobierno, aceptar y abonar letras de cambio pagaderas a los clientes, etc. En 1698 el Banco tenía en circulación billetes pagaderos a solicitud por un valor de 1.340.000 libras esterlinas. En 1720 esa cantidad total había aumentado a 2.480.000 libras esterlinas (valor mínimo, 10 libras esterlinas), y muchos otros bancos de Inglaterra y Escocia también emitían sus propios billetes. En conjunto se estimaba que el valor total de los créditos en papel en circulación en la Inglaterra de principios del siglo XVIII era de alrededor de 15 millones de libras esterlinas, frente a un stock total de moneda y metal precioso de 12 millones de libras esterlinas. Las innovaciones financieras de la última parte del siglo XVII habían pues expansionado el stock monetario total de Inglaterra en un 25 por ciento, sin un incremento equivalente de la cantidad de moneda efectiva.

Ese logro era impresionante, pero además era único. Ningún otro país europeo logró crear dinero de ese modo. A los muy apreciados billetes de depósito de metal precioso del Banco de Amsterdam se les permitió exceder el total de los depósitos hasta 1781, y los breves experimentos de introducción de papel moneda en Suecia (1661-1664) y Francia (1718-1720) fracasaron rápidamente, porque el margen de exceso de billetes sobre las reservas de dinero efectivo era demasiado grande, y de modo inmediato aquéllos no podían cambiarse a la par por moneda. Aparte de Inglaterra y Escocia, los billetes de banco sólo se impusieron en el período moderno en Norteamérica, donde a partir de los años setenta del siglo XVII el gobierno del Canadá emitió billetes "de baraja" y a partir de 1690 ciertas colonias inglesas pusieron en circulación "vales de crédito público", e incluso en esos casos pronto se emitieron billetes en exceso y éstos dejaron de ser aceptados a su valor nominal. La "revolución financiera" todavía tenía sus límites.

FINANZAS DE LAS COMPAÑÍAS

Durante todo el período moderno, y hasta mucho después, el tipo de empresario europeo más común fue el hombre de negocios individual, que trabajaba bien por su cuenta o en sociedad, formalizada o no, con miembros de su familia. En ciertas empresas de comercio exterior los comerciantes particulares operaban bajo la tutela y según las reglas de un gran monopolio —así ocurría a los comerciantes hanseáticos de Alemania y el Báltico, los *Staplers* o *Adventurers* de Inglaterra y los miembros de los consulados de Sevilla y Burgos en España—, pero aun así cada comerciante trabajaba para sí mismo, vendiendo sus propios productos y empleando su propio capital. A menudo el comerciante no podía acompañar en persona sus productos al mercado exterior, y por ello se desarrolló el procedimiento de

venderlos a través de agentes (agentes asalariados que actuaban en centros comerciales distantes) o a través de corresponsales (comerciantes residentes en un mercado determinado dispuestos a vender productos de otros a cambio de comisiones, porcentajes sobre los precios o servicios recíprocos de esos otros comerciantes). Para el que realizaba operaciones individuales los riesgos eran elevados. Muchos corresponsales y agentes resultaban ser unos falsarios, muchos barcos se hundían o eran apresados por los piratas y a menudo los productos llegaban para su venta a mercados ya saturados y tenían que venderse con pérdidas. No es extraño que (como hoy) hubiera entre las pequeñas empresas un porcentaje de fracasos enormemente elevado. Pocas duraban lo que la vida de una persona.

En el siglo xvi, aunque ese tipo de comerciantes continuó existiendo, con sus fortunas y adversidades, aparecieron nuevas formas de organización comercial. Por una parte, empezaron a participar en el comercio marítimo mayor número de agentes, gracias al procedimiento de dividir el coste de barcos y cargamentos entre gran número de copropietarios. Ese tipo de sociedad marítima fue común en el Mediterráneo (los *loca navis*), en el mar del Norte (los *rederij* en Holanda y los *reederei* en Alemania) y en todos los demás sitios. Generalmente había un socio que llevaba el barco y vendía su cargamento, mientras que el resto aportaba productos y capital y participaba de beneficios y pérdidas. En una época como aquella, de elevados riesgos y malos seguros, tenía más sentido ser partícipe de la propiedad de varios barcos que ser único propietario de uno solo. En contraste con esa subdivisión de la empresa, el siglo xvi vio también el crecimiento de enormes sociedades y compañías.

Las sociedades marítimas se constituían normalmente sólo para un viaje o "empresa", pero en otras actividades económicas más permanentes como la venta local al detall, la manufactura y especialmente la actividad bancaria fueron corrientes sociedades de mayor persistencia. En el siglo xvi, como en la Edad Media, muchas de esas asociaciones más duraderas eran simplemente sociedades familiares ampliadas. Algunas estaban muy centralizadas, como la compañía de Anton Fugger, de Augsburgo, que pagaba a agentes y sucursales por toda Europa pero mantenía todo el poder ejecutivo en el centro; otras, en cambio, como la de los Affaitidi, de Cremona, delegaban muchos poderes en sus sucursales de las distintas localidades, llevadas por socios filiales, dejando a la organización matriz cumplir un papel no sin parecido con el de un moderno holding. Incrementar el capital de explotación de grandes compañías de cualquiera de los dos tipos era relativamente fácil. Cada compañía tenía un capital básico, el *corpo*, aportado por los propios socios. Las adiciones a ese fondo podían hacerse o bien aceptando depósitos a interés de gente nueva o bien animando a los socios a hacer nuevos depósitos. Ese capital adicional era conocido por la denominación de *sopracorpo*. Los dos fondos de capital eran tratados en condiciones totalmente diferentes. Mientras los que tenían acciones del

corpo recibían participaciones en los beneficios o pérdidas totales de la compañía, los que hacían aportaciones al *sopracorpo* recibían sólo un interés limitado pero garantizado sobre su depósito, interés que se pagaba siempre antes de la distribución de los beneficios (o pérdidas) de la compañía. Esa división, evidente a partir del siglo XIII, prefigura las "acciones" y "obligaciones" todavía utilizadas por las compañías modernas para reunir su capital.

El período moderno vio ciertos procesos de mejora de ese sistema binario de financiación pública. Más importante y más celebrado que ninguno fue el desarrollo de la sociedad anónima con acciones transferibles. En el siglo XV ya existían sociedades con acciones transferibles en Italia (por ejemplo, era el caso de la *Casa di San Giorgio* de Génova y de ciertas *loca navis*) y en Alemania (en algunas empresas mineras), pero en Inglaterra y los Países Bajos no empezaron a ser algo extendido y permanente hasta después de 1550. Las primeras expediciones financiadas por sociedades anónimas inglesas, a Rusia y Guinea, empezaron en los años cincuenta del siglo XVI. No fue casualidad que ambas aparecieran ligadas al comercio a larga distancia. En los casos en que los riesgos eran grandes y los gastos corrientes de capital (en forma de factorías, convoyes o fuertes) importantes, era lógico que el capital fuera común y los costes y riesgos se distribuyeran equitativamente sobre la totalidad de la empresa.

En 1600 había en Inglaterra alrededor de una docena de sociedades anónimas, pero en muchos sentidos su organización era todavía primitiva. En las compañías comerciales cada "capital" era suscrito sólo para un viaje, y los dividendos pagados tras la "empresa" absorbían tanto el capital como el beneficio. Además, las compañías limitaban el número de acciones que emitían (herencia de los tiempos de la sociedad familiar) y cuando querían atraer más capital, en vez de invitar a suscribir acciones a otros interesados en adquirirlas, pedían a los accionistas que aumentaran su aportación. En 1569 la Mines Royal, una de las sociedades anónimas que actuaban en empresas interiores, volvió a recurrir a sus accionistas, y éstos aumentaron su aportación por acción a 850 libras esterlinas. Había sólo 24 acciones, aunque muchas de ellas estaban divididas en fracciones (no era raro que fuera en octavas partes) y éstas, como las acciones enteras, eran transferibles. No obstante, tanto en Holanda como en Inglaterra, el "transporte" (que así se llamaba a la operación) tenía que realizarse en persona en los locales de la compañía, y de hecho eso restringía las operaciones con acciones a un grupo relativamente pequeño, sólo de gente que vivía en la metrópoli (Londres o Amsterdam).

Más importantes fueron los adelantos que se hicieron en las finanzas de las compañías a partir de 1600. En primer lugar, las compañías dieron en considerar permanente su capital. La Compañía Holandesa de las Indias Orientales decretó en 1612 que sus acciones sólo podrían liquidarse vendiéndolas abiertamente en la bolsa, y la compañía inglesa hizo lo

mismo en 1623. La Compañía Inglesa de las Indias Orientales fue la primera que, para satisfacer sus necesidades de capital, en vez de recurrir a los accionistas existentes para que invirtieran más, emitió más acciones a un valor nominal fijo, y fue también una de las primeras en distinguir entre beneficios (que distribuía como dividendos) y capital (que solía retener). En esa época las acciones de las Indias orientales solieron ser de 50 libras esterlinas o más cada una, pero hubo otras compañías que iniciaron la venta de acciones de un valor mucho menor (de 12 libras 10 chelines la Compañía de Virginia, en los años veinte del siglo xvii). La unidad de valor normal de las acciones de las compañías holandesas fue durante todo el siglo xvii de tres mil florines (alrededor de 300 libras esterlinas).

La combinación de esos procesos diversos tuvo una consecuencia inesperada: el desarrollo de un complejo e imprevisible mercado de capitales. En la raíz de todo ello estaba un insaciable gusto por el juego. Los negociantes (como casi todo el resto de la gente en aquella época) apostaban por todo tipo de cosas. En Amberes en los años sesenta y setenta del siglo xvi había apuestas por la llegada a salvo de los barcos, por si el rey iría a los Países Bajos y por cuándo lo haría y por las fechas de nacimiento, matrimonio y muerte de las personas, y en ese cargado ambiente de juego y riesgo creció un vivo comercio especulativo de futuros de grano. En el siglo xvii, en un ambiente similar, la lonja de Amsterdam vio transacciones especulativas de 'futuro' de grano, arenques, especias, aceite de ballena y en definitiva de todos los artículos de los que los abastecimientos al mercado eran imprevisibles y la demanda constante. No es extraño que la fiebre se extendiera a las acciones de las compañías, tan pronto como se pudo tratar con éstas. Probablemente el primer caso claro apareció en 1609, al descubrirse que un refugiado de Amberes, Isaac le Maire, había formado un cártel expresamente para hacer bajar el precio de las acciones de las Indias orientales. Hacia mediados de siglo había ya un mercado de acciones regular y los corredores de bolsa y sus clientes se reunían en torno a uno de los cuarenta y seis pilares numerados del patio de la gran lonja de Amsterdam. Podía encontrarse todo tipo de especulaciones, como los tratos por anticipado, las ventas con opción y los cárteles de especuladores al alza (que, como hoy, intentaban elevar el precio de ciertas acciones) y a la baja (que hacían lo contrario). Había incluso "tratos al ducado", en los que pequeños especuladores seguían el mercado ganando o perdiendo un ducado por cada punto que subía o bajaba el precio de las acciones. En su libro *Confusión de confusiones*, publicado en 1688, el poeta y especulador Joseph Penso de la Vega, exilado de la península Ibérica, describía, con gusto por el detalle irónico, ese maduro mercado de valores. Los refinamientos de los que se ha hablado llegaron a Inglaterra un poco más tarde, pero ya los años treinta del siglo xvii vieron un creciente comercio de capitales y acciones en Londres, junto a la introducción de acciones especiales que limitaban la responsabilidad del accionista en la compañía al valor nominal de su

participación (no podían requerirse de él mayores aportaciones de capital).

Pocas compañías, sin embargo, dependían únicamente del capital por acciones. Tanto en Inglaterra como en Holanda las compañías vendían "obligaciones" (*bonds* en Inglaterra y *obligatiën* en Holanda) que podían amortizarse en plazo inmediato. Esas obligaciones, descendientes del *sopra-corpo* de las compañías comerciales de la Italia medieval, podían ser amortizadas por los inversores mediante simple solicitud (a diferencia de las acciones, que sólo podían venderse en el mercado) y rendían un interés modesto pero garantizado. Las compañías deseosas de obtener capital hallaron que era más barato vender obligaciones (con intereses por debajo del 5 por ciento) que hacer nuevas emisiones de acciones (que devengaban en promedio entre un 8 y un 10 por ciento), y así se vendieron obligaciones en abundancia. De ese modo a partir de 1709 la Compañía Inglesa de las Indias Orientales tuvo regularmente en circulación obligaciones por valor de más de 3 millones de libras esterlinas, mientras que el capital nominal por acciones de la compañía era sólo de alrededor de 3,25 millones de libras esterlinas. Ese sistema, claro está, estaba lleno de peligros. En un momento de pánico los obligacionistas podían exigir en masa el pago inmediato, y lo hicieron. En el "asedio" de 1682 la Compañía Inglesa de las Indias Orientales, que tenía entonces en circulación obligaciones por valor de sólo 500 mil libras esterlinas o así, se vio obligada a suspender pagos durante tres meses.

Los pánicos como ése y las fluctuaciones menores en respuesta a hechos políticos o evoluciones del mercado aumentaban el aspecto especulativo de la compra de valores. En la última parte del siglo xvii las cotas más alta y más baja alcanzadas por las acciones de la mayor parte de compañías inglesas podían variar en un año cualquiera tanto como 140 puntos. Los especuladores, naturalmente, estaban ávidos de información, y, para satisfacerles, en los años noventa del siglo xvii empezaron a publicarse los precios de las principales acciones en dos diarios comerciales: el de John Houghton, *A Collection for Improvement of Husbandry and Trade* (1692-1703), y el de John Castaing, *The Course of the Exchange and Other Things* (conocido desde 1698; la lista de Castaing continuó tras su muerte, desarrollándose gradualmente hasta llegar a dar la actual "Lista Oficial" del *Stock Exchange*). Las transacciones especulativas se incrementaron todavía más por la aparición de gran número de nuevas compañías, todas en busca de inversores. En 1689 había en Inglaterra sólo 11 sociedades anónimas y en 1695, en cambio, 100 (principalmente en el sector interior, gracias a la guerra con Francia, que bloqueó la inversión en el comercio ultramarino). El diario de Houghton citaba el precio de 8 acciones y obligaciones en 1692, de 52 en 1694 y de 64 en 1695; hubo al parecer activas transacciones de casi todas, realizadas en las mesas de un puñado de cafeterías apiñadas en la estrecha Exchange Alley, que iba desde Cornhill, cerca del *Royal Exchange*, hasta Lombard Street.

En la descripción que da John Houghton de las técnicas de mercado de Londres en los años noventa del siglo xvii, al igual que en la descripción de Joseph de la Vega del mercado de Amsterdam en la década anterior, podemos reconocer un organismo maduro. Había transacciones de acciones tanto directamente entre comprador y vendedor como indirectamente a través de los cada vez más numerosos corredores de bolsa; encontramos operaciones a término o con opción (es decir, ofertas de transferencia de acciones en una fecha futura a un precio preestablecido), especuladores al alza y a la baja (llamados como ahora *bulls* y *bears*), compras sobre margen (es decir, compras con pequeños depósitos en efectivo, tomando prestado el resto a base de pignorar los valores recién comprados) y muchos otros procedimientos complejos del mercado moderno. En conjunto, la actitud que tuvieron entre 1680 y 1720 tanto los profesionales como los aficionados ante los recién desarrollados mercados de valores de Londres y Amsterdam tuvo mucho en común con la peligrosa y embriagadora euforia que caracterizó a Wall Street en los años veinte de nuestro siglo.

Lo que quizá puede sorprender es, sin embargo, que esa intensa actividad en torno a valores y acciones estuviera todavía limitada a una cantidad de gente relativamente pequeña. Quien buscara cómo colocar su dinero para invertirlo por primera vez probablemente había de decidirse en contra de comprar acciones de compañías, por diversas razones. Primero, a pesar del creciente número de corredores de bolsa y de las publicaciones de Houghton y Castaing, el conocimiento de las evoluciones del mercado y de los precios de las acciones era a menudo difícil de adquirir; luego las transacciones de valores tenían que realizarse personalmente en Londres, lo que era molesto para inversores del resto del país, y finalmente los deven-gos de la mayor parte de acciones (de alrededor del 8 por ciento en un año mediano) eran poco estimulantes frente al riesgo de pérdida de su valor de capital. La inversión en acciones era pues algo limitado a un grupo de comerciantes de la City relativamente pequeño, aunque enormemente activo. En 1675, por ejemplo, las compañías de las Indias orientales y de África tenían un capital conjunto dividido en 741 participaciones individuales (algunas de la misma persona) de un valor de alrededor de 480 mil libras esterlinas; en 1691 el capital conjunto había aumentado a un valor nominal de 850 mil libras esterlinas, pero el número de participaciones individuales había disminuido a 680. La mayor parte de esos inversores vivía en Londres y muchos tenían una participación muy grande (Josiah Childe, el banquero de Londres, tenía en 1691 50 mil libras esterlinas de capital de Indias). En Holanda ocurría lo mismo. La inversión en las principales compañías estaba muy concentrada en Amsterdam, de donde en los años noventa del siglo xvii era más de la mitad del capital tanto de las Indias orientales como de las Indias occidentales. Así pues, la mayor movilidad de las acciones y el desarrollo de un mercado de valores no atrajo, al parecer, aparte de la comunidad mercantil tradicional, inversiones notables en

acciones de compañías por parte de nuevos grupos.

La suscripción de obligaciones de las compañías, en cambio, era asunto totalmente distinto. Para todos los que buscaban un rendimiento sostenido de su inversión, más que rápidos beneficios de capital, aquellas tenían un gran atractivo. Las obligaciones (*bonds* y *obligatiën*) emitidas por las principales compañías, generalmente con un valor de cien libras esterlinas (en Inglaterra) y con devolución pasados 6, 12 o 24 meses, a discreción del prestador, eran de depreciación improbable y tenían un rendimiento seguro y fijo (del 4, 5 o 6 por ciento en ese período). Tenían aceptación incluso entre los inversores más prudentes; el 20 por ciento de todas las obligaciones pendientes de la Compañía Inglesa de las Indias orientales estaba en 1685 en manos de mujeres. Fideicomisarios e instituciones corporativas también compraban obligaciones como colocación valiosa pero segura de sus fondos. Ninguno de esos grupos hubiera arriesgado su dinero comprando acciones.

Así pues, las obligaciones de las sociedades anónimas atraían al comercio dinero que de otro modo hubiera ido a ahogarse en la tierra o en algún otro canal de inversión tradicional. El desarrollo de la banca privada en Inglaterra a partir de 1680 llevó más allá ese proceso, pues a los banqueros de Londres les iba bien comprar y tener en depósito acciones y obligaciones de sus clientes de fuera, y recoger en su nombre en la *Company House* dividendos e intereses. Después de alrededor de 1710 los propios banqueros, al igual que las nuevas oficinas de seguros de la City de Londres, empezaron a comprar obligaciones de compañías para su propio uso, como reserva líquida. Como eran amortizables prácticamente de modo inmediato, las obligaciones de la Compañía de las Indias orientales y de las otras grandes sociedades anónimas eran depósito ideal para recibir los saldos transitorios de los comerciantes activos, y así durante todo el siglo XVIII las obligaciones no sólo proporcionaron a las grandes compañías gran parte de su capital comercial, sino que además sirvieron de reserva líquida de los financieros de la City.

Por lo que respecta al pequeño inversor privado, sin embargo, a partir de 1689 el principal canal de inversión en Inglaterra no lo constituyeron ni las acciones ni las obligaciones de las compañías, sino los títulos de deuda y vales emitidos por el estado. Corresponde ya ahora dirigir la atención al progreso de la "revolución financiera" en el sector público.

FINANZAS PÚBLICAS

El aumento de los gastos de estado

Los problemas financieros que acosaban a los diversos estados soberanos de la Europa moderna coincidían considerablemente con aquéllos con

los que se enfrentaban las entidades comerciales mayores que había dentro de ellos. Ambos sectores tenían que precaverse contra súbitas escaseces monetarias, ambos tenían que tomar medidas para asegurar su constante liquidez financiera y, en ocasiones, los gobiernos, al igual que las compañías, tenían que adaptar al gasto sus ingresos y recursos. Ahí radicaba, sin embargo, la diferencia esencial: en toda Europa en el período moderno los gastos de estado aumentaron muy acusadamente, pero no existió ningún mecanismo establecido para ajustar los ingresos a los nuevos y elevados niveles de gasto. El llegar a conseguir un ocasional equilibrio de los presupuestos de sus respectivos estados era el mayor problema al que se enfrentaban las "nuevas monarquías" de Europa. Se llevaron a cabo intentos innumerables, pero pocos tuvieron éxito.

El aumento global de los gastos de estado tenía muchos motivos. En gran parte se debía al sostenido aumento de los precios y salarios generales durante el mismo período; éste obligaba a los estados, para mantener el mismo nivel de actividad, a incrementar considerablemente sus ingresos. La inflación, no obstante, no explica todo el aumento. En España, por ejemplo, entre 1520 y 1600, al parecer, los precios generales se multiplicaron aproximadamente por cinco, mientras que los gastos de estado se multiplicaron por nueve. Aunque la cronología no fuera la misma en todas partes, los gastos de estado empezaron a aumentar en toda Europa rápidamente desde alrededor de 1540 en adelante, y apenas se detuvieron hasta el siglo XVIII, continuando el alza subieran o bajarán los precios en general.

El principal factor del crecimiento del gasto público fue la mayor duración y el rápido aumento del coste de la guerra. Aunque es cierto que para satisfacer la extravagancia cortesana y para el consumo de ostentación se canalizaban mayores fondos públicos que en ninguna época anterior, eso no era más que una parte de los gastos totales. En Castilla en 1574 alrededor del 70 por ciento del presupuesto estaba destinado a guerra y defensa; hay que reconocer que fue un año excepcional, pero los gastos de "defensa" fueron normalmente en el período moderno la mayor partida de los gastos de la mayor parte de estados occidentales.

La guerra presentaba además un segundo problema financiero: un estado en guerra no sólo necesitaba más dinero, sino que lo necesitaba de una vez. El elevar los impuestos hasta el nivel del gasto, aunque fuera realizable, no constituía de inmediato la solución. Cuando se hubieran podido recaudar los nuevos ingresos las tropas a las cuales debía ir destinado el dinero ya se habrían amotinado por su paga. Así pues, para hacer frente a sus necesidades de tiempos de guerra los gobiernos se veían obligados a tomar préstamos a gran escala. En 1574, por ejemplo, del dinero desembolsado por el tesoro castellano, los ingresos corrientes constituyeron sólo alrededor de la mitad: el resto se reunió con préstamos.⁹ Hubo cambios, claro está, en los impuestos recaudados por los diversos estados europeos entre 1500 y 1700, pero en conjunto fueron de carácter conservador: se trató de im-

puestos del tipo tradicional más numerosos y mayores, y no de sistemas radicalmente nuevos. La estructura fiscal continuaba inclinándose por los impuestos indirectos, a favor de los ricos y a favor de la descentralización y delegación de la recaudación en los *farmers* (arrendadores de impuestos). Las nuevas iniciativas de importancia en el terreno de las finanzas públicas en el período moderno se relacionaron casi todas con el endeudamiento y el crédito.

Empréstitos a corto plazo

“El uso del crédito por los soberanos medievales es por lo menos tan antiguo como su percepción de ingresos monetarios regulares”, escribían los profesores E. B. y M. M. Fryde, en el tercer volumen de la *Cambridge Economic History*. Las más tempranas formas de crédito que describen, formas que en ciertas zonas pervivieron hasta el siglo XIX, son el arriendo de impuestos y el asentamiento de impuestos. En la Edad Moderna ambos procedimientos fueron importantes para la mayor parte de estados. El primero consistía en la cesión de la recaudación de un impuesto a un particular, el “arrendador”, quien pagaba al tesoro central una cantidad fija de dinero a cambio del derecho a recaudar un impuesto determinado de todos los que estaban obligados a pagarlo. El arrendador no tenía que declarar lo que recogía: todo lo que sobrepasara la “renta” o “recaudación” que se fijaba para entregar a la corona era beneficio privado suyo, y lo que faltara para llegar a ella eran pérdidas para él. El “asiento” era muy diferente. En ese caso se le prometía el pago a un acreedor de la corona sobre la base de tomar el dinero del futuro producto de una fuente de ingresos determinada, y o bien se le “asentaba” su recaudación hasta la satisfacción de la deuda —en cuyo caso tenía que llevar las cuentas hasta el último real— o bien se le autorizaba a recibir de un recaudador oficial del estado todo el dinero producido por un cierto impuesto hasta que estuviera pagada aquélla.

Ambos sistemas implicaban el préstamo de dinero a la corona. El arrendador de impuestos proporcionaba a la corona un flujo de renta regular por anticipado, en tanto que el asentista consentía en diferir el pago de sus servicios —quizá durante dos o tres años— hasta que el impuesto a él asignado fuera recaudado. Ambos, efectivamente, *anticipaban* ingresos a la corona. Eso era un servicio muy valioso. En Inglaterra los recaudadores de rentas locales todavía en 1820 retenían el dinero que recibían hasta dos años; un impuesto votado por el Parlamento podía tardar cuatro años en producir el grueso de su rendimiento en forma de dinero que llegara al tesoro central. El asentamiento y el arriendo de recaudación regularizaban el flujo de dinero que llegaba al tesoro.

Así pues, incluso en tiempo de paz los servicios de las personas dis-

puestas a adelantar a los gobiernos dinero en efectivo con la garantía del rendimiento futuro de una fuente de ingresos de lenta recaudación eran muy valiosos para dichos gobiernos. En tiempo de guerra la necesidad en ello manifiesta se hacía naturalmente mucho más urgente, y fácilmente podía dar lugar a déficit de empréstitos, "tomando por anticipado" el gobierno más dinero del que podía esperarse que produjera la totalidad de las fuentes de ingresos. La solución era hipotecar el producto de los impuestos de años venideros. En julio de 1556, por ejemplo, al ascender al trono Felipe II, éste se encontró con que los ingresos españoles estaban empeñados por completo hasta el año 1561 inclusive: habían sido "asentados" todos a los financieros que habían anticipado ingresos al rey. El sistema, sin embargo, todavía seguía proyectado en teoría a corto plazo, se trataba de una deuda "flotante" que había de ser reintegrada en su totalidad un cierto día, aunque ese día estuviera alejado en el futuro. El prestador convenía en anticipar al rey una cierta cantidad en un lugar y un momento determinados y a un tipo de interés convenido.¹⁰ A cambio recibía una promesa formal de devolución en una fecha posterior con base en unos ingresos determinados. Ese simple contrato era conocido en España por el nombre de "asiento" y en Francia por el de *parti*.

Muy a menudo la toma de préstamos por los gobiernos iba ligada a la necesidad de enviar dinero al extranjero. La guerra de los Países Bajos, por ejemplo, a partir de 1572, llevó a España, Francia e Inglaterra a hacer considerables y prolongados gastos fuera de sus fronteras, y eso llevó a sus gobiernos a intentar obtener sus préstamos de quienes podían además transferirlos al exterior, los grandes financieros y comerciantes-banqueros con contactos internacionales. Para efectuar sus pagos en el exterior los gobiernos hacían uso del sistema comercial de transferencias crediticias ya existente. El financiero que hacía el préstamo lo disponía todo para que fuera pagado a la orden del gobierno por sus socios o corresponsales del extranjero a la recepción de su letra de cambio. La única diferencia entre los pagos por cuenta pública y por cuenta privada radicaba en la escala de las operaciones. España, que fue con mucho el país con mayores gastos en el exterior, envió a los Países Bajos entre 1561 y 1610 por lo menos 280 millones de florines, sobre todo mediante letras de cambio, con un promedio de alrededor de 5,5 millones anuales (alrededor de 550 mil libras esterlinas en dinero inglés de la época). Dentro de ese período hubo algunos años de esfuerzo verdaderamente extraordinario, como el año anterior al de la Armada Invencible —1587—, en el que fueron enviados 15 millones de florines. Desde luego ya anteriormente se habían realizado operaciones de transferencia crediticia para los gobiernos; Luis IX utilizó durante su cruzada (1248-1253) para remitir dinero a Siria a comerciantes genoveses y Alfonso V de Aragón financió sus guerras de Italia a partir de 1444 con préstamos pagados en Nápoles y reintegrables en Aragón (los sistemas de empréstito utilizados por dicho monarca eran casi exactamente

iguales que los de Carlos V y Felipe II). También ahí la diferencia estaba en la escala. Los "asientos" de los Habsburgo españoles fueron tan enormes que estimularon una fuerte hemorragia de metal precioso de Castilla. El rey tenía que permitir la exportación de grandes cantidades de éste por parte de sus banqueros, que a partir de 1557 fueron principalmente genoveses; entre 1614 y 1621 llegaron a Génova desde España 18,5 millones de *escudos* de metal precioso, y entre 1625 y 1634 28 millones más (alrededor de 7 millones de libras esterlinas).

La reina Elizabeth de Inglaterra, para remitir dinero a los Países Bajos, se vio obligada a usar una técnica en gran parte igual. Convenció a comerciantes de principal importancia que tenían contactos comerciales en los Países Bajos para que enviaran dinero al oficial pagador de sus fuerzas de Holanda mediante letra de cambio, devolviéndoselo en el Exchequer de Londres; a menudo gran parte de ese dinero se enviaba también fuera del país en efectivo. Entre 1585 y 1603 el oficial pagador de la reina en los Países Bajos recibió 1.486.026 libras esterlinas (casi 15 millones de florines). El coste de ello para Inglaterra fue, claro está, mucho mayor: aparte de la pérdida de metal precioso, el interés sobre los préstamos y el coste de la transferencia, el negocio de los "envíos" estaba sujeto a fraudes de importancia. El coste total de enviar dinero a los Países Bajos, tanto para Inglaterra como para España, podía sin duda en ocasiones sobrepasar el 25 por ciento. Uno de los más costosos préstamos-transferencia fue el convenido por la reina Elizabeth en 1578 con un exilado italiano en Londres, Sir Horatio Pallavicino.¹¹ En el verano de 1578 Elizabeth convino oficialmente en prestar a los Estados Generales 100 mil libras esterlinas. Desgraciadamente el crédito de la reina en el exterior no era bueno y los holandeses no pudieron encontrar ningún banquero dispuesto a anticipar dinero contra sus promesas. Así las cosas, Pallavicino, que tenía considerables intereses en las minas de alumbre de la Italia central, ofreció proporcionar a bajo precio a los Estados grandes cantidades de alumbre. Los Estados podían luego venderlo con beneficios (el alumbre era esencial para teñir paños, y en los Países Bajos había innumerables pañerías) y el producto total de la venta había de considerarse que constituía el préstamo de la reina. La oferta de Pallavicino fue aceptada y rápidamente éste inundó el mercado de los holandeses con alumbre por un valor aproximado de 15 mil libras esterlinas, sosteniendo que valía realmente 28.757 libras esterlinas; entonces se sentó a esperar la devolución con intereses (al 10 por ciento). Pasaron los años, algunos con el pago de intereses por la reina, otros no, hasta que en 1598 el total de intereses y capital por pagar se situó en 88.901 libras esterlinas. Pallavicino murió en 1600, pero los reintegros y los intereses continuaron, y hasta 1626 no cayó finalmente el asunto en el olvido; habían sido pagadas por Inglaterra (los holandeses se habían negado resueltamente a contribuir) 70 mil libras esterlinas, obteniendo Pallavicino un beneficio de alrededor del 450 por ciento sobre su préstamo originario

de 15.000 libras esterlinas (más del 9 por ciento durante 48 años).

A pesar de tales escándalos, cuando en los años cincuenta del siglo XVII y a partir de 1689 Inglaterra volvió a entrar en guerra a gran escala, en los Países Bajos volvieron a utilizarse casi sin variación las técnicas de la época de Elizabeth. Para la campaña de Dunkirk de 1658 los financieros londinenses, como el orfebre Edward Backwell, enviaron a Flandes el dinero del estado mediante letras, y lo mismo hicieron en los primeros años de la guerra del rey Guillermo. La situación no varió sustancialmente hasta la fundación del Banco de Inglaterra, en 1694; la nueva institución financiera fue encargada específicamente de transferir los fondos de estado a las fuerzas inglesas que se encontraran en el extranjero. Así, por ejemplo, en el período de dieciocho meses de octubre de 1694 a abril de 1696 el Banco de Inglaterra organizó por cuenta del gobierno el envío a los Países Bajos de 1,6 millones de libras. El asunto de los "envíos" adquirió una complejidad considerablemente mayor durante la guerra de Sucesión española (1702-1713). Los envíos todavía implicaban préstamos al gobierno (el banco "anticipaba" el dinero), pero no había prácticamente exportación de metal precioso. Como Inglaterra disfrutaba de una balanza comercial favorable con Holanda, Francia y Alemania, y como la mayor parte de esas balanzas comerciales se liquidaban a través de Amsterdam, el banco podía compensar con el excedente comercial líquido acumulado en los Países Bajos la necesidad de dinero que tenía allí el gobierno para pagar las fuerzas militares. Las letras de cambio del banco se pagaban con ese excedente. El Banco de Inglaterra sólo vendía moneda inglesa cuando los envíos al ejército se elevaban peligrosamente y hacían caer el tipo de cambio de la libra esterlina en Amsterdam. En general, cuando la libra esterlina caía un 9 por ciento por debajo del valor a la par el Banco de Inglaterra empezaba a exportar metal precioso; cuando caía más del 11 por ciento el Banco de Inglaterra autorizaba la exportación de grandes cantidades de éste (de hecho a partir de 1700 eso ocurrió raras veces).

Ese sistema ordenado y racional de financiar las guerras exteriores era, sin embargo, un ejemplo único. No era más que un aspecto del sistema de finanzas públicas, relativamente sano y sólido, que distinguía a Inglaterra de casi todos los demás estados de Europa (de él se tratará más adelante). El elemento clave del nuevo sistema inglés era la gestión de la deuda de estado a largo plazo.

Empréstitos a largo plazo

Sin ninguna duda las precursoras de la técnica básica del empréstito público a largo plazo fueron las ciudades de la Europa occidental. A partir del siglo XIII una ciudad tras otra fueron salvando dificultades transitorias mediante la creación de deuda a largo plazo. Para ello el instrumento

clásico —y a menudo realmente el único— fue el *censo*, consistente en el pago de una única cantidad global a la ciudad por un inversor que a cambio recibía pagos anuales a un porcentaje convenido durante un tiempo predeterminado. Había tres tipos básicos de censos: perpetuos, hasta la amortización por la ciudad y vitalicios, para una, dos o tres personas determinadas. Las condiciones eran generosas. Los censos redimibles y perpetuos podían normalmente transferirse de una persona a otra y, en términos generales, los pagos anuales eran para los perpetuos de alrededor del 5 por ciento, para los redimibles o vitalicios múltiples de entre el 5 y el 10 por ciento y para los vitalicios simples del 10 por ciento o más. Esos pagos no eran considerados usurarios por la iglesia porque, incluso en el caso de los censos redimibles, eran considerados actos de compra y venta. Desde luego, la iglesia tenía sus propias formas de censo eclesiástico, conocidas por las denominaciones de *precaria* y *census*. En toda Europa, pues, las ciudades vendieron censos: las *renten* de los Países Bajos y Alemania (donde primero se desarrolló el procedimiento), las *rentes* de Francia, los *monti* de Italia y los *censos* de España.

Es sorprendente el tiempo que tardaron los príncipes en emular a sus ciudades. A finales del siglo xiv sólo los diversos duques y condes de los Países Bajos podían vender censos con regularidad. En el siglo xv siguieron Francia y Castilla, pero a escala muy modesta, por falta de demanda: los inversores juzgaban (no sin razón) que eran más seguros y de fiar los censos de una ciudad que los de un monarca. Fue en parte porque reconoció esa ventaja de la que disfrutaban las ciudades por lo que en 1522 Francisco I de Francia decidió ofrecer a la venta *juros* bajo el patrocinio de la corporación municipal de París. El rey asignó a la ciudad unos ciertos ingresos, para que la corporación pudiera vender censos especiales, dar al rey el producto de la venta y pagar los gastos anuales con los ingresos asignados. Esos censos fueron conocidos como *rentes sur l'Hôtel de Ville de Paris*. En 1550 habían sido vendidos por las ciudades en nombre del rey censos por un valor capital de 7 millones de *livres*. Un proceso paralelo tuvo lugar en España durante el reinado de Carlos V. Para reunir dinero para las guerras con Francia el gobierno vendió censos a un ritmo cada vez más rápido: en 1556 el valor capital de esos censos, conocidos por el nombre de *juros*, alcanzaba los 6 millones de ducados.¹²

Sin embargo, las ventas directas de censos no sirvieron para reducir en nada la aplastante carga de la deuda a corto plazo que pesaba sobre todos los estados, ni las cantidades reunidas mediante tales ventas fueron suficientes para reducir la dependencia de los gobiernos con respecto a los préstamos a corto plazo. Fue por ese motivo por el que durante los años cincuenta del siglo xvi, década de actividad militar desusadamente costosa, los técnicos de las finanzas tanto de Francia como de España dirigieron su atención a los métodos mediante los cuales pudieran convertirse o reducirse las obligaciones a corto plazo de sus estados.

En junio de 1557, como medida de guerra de emergencia, Felipe II de España dictó un decreto que convirtió toda la deuda "flotante" de estado (préstamos a corto plazo impagados o *asientos*, por un valor de alrededor de 7 millones de ducados) en censos redimibles (los "juros al quitar") que devengaban interés al 5 por ciento. Desde el punto de vista de la corona, el decreto de bancarrota no sólo reducía el tipo de interés a pagar sobre la deuda, sino que, y ello es más importante, liberaba aquellos ingresos que por anticipado hubieran sido asignados a los financieros. El rey tenía entonces la libertad de ofrecerlos de nuevo como garantía de nuevos préstamos a corto plazo.

Terminadas las guerras y vuelto el rey a Castilla fue dispuesta una más permanente operación de "consolidación", apartándose ingresos especiales para hacer frente al coste de la deuda pública.¹³ El 14 de noviembre de 1560 fue dictado un nuevo decreto de bancarrota, que congeló el capital de todos los préstamos hechos a la corona desde 1557 y suspendió todos los pagos a ellos ligados. También fue confirmado el decreto de 1557. Se permitió a todos los acreedores cambiar sus títulos de reintegro ya sin valor por nuevos "juros" por el valor nominal de su préstamo inicial más el interés acumulado. Los nuevos y viejos juros habían de rendir un interés anual del 5 por ciento, pagadero en junio y diciembre en la Casa de Contratación de Sevilla. Para hacer frente a ese gasto, de unos 3.800.000 ducados cada año, se permitió a la Casa recibir y manejar los ingresos de la corona procedentes de las Indias, de la minería del cobre y de la plata y de la venta de esclavos y otros productos. La Casa usaba el dinero para pagar directamente el interés a los poseedores de títulos de deuda del estado (los "juristas") y, si las circunstancias lo permitían, para amortizar algunos de los censos redimibles.

La Casa de Contratación empezó así a actuar en diversos aspectos como banco nacional de España, al servicio de la deuda nacional. Desgraciadamente, esa admirable innovación pronto se encontró en dificultades. La desesperanzadora disminución de las cantidades de metal precioso que le llegaban al rey (sólo 2 millones de ducados en el quinquenio de 1561-1565) seguida por el enorme incremento del gasto de estado a partir de 1566 (con la guerra contra los turcos, la rebelión de los moriscos y la revuelta de los Países Bajos) mermaron los fondos apartados para los juristas. Los posteriores decretos de bancarrota de 1575, 1596, 1607, 1627, 1647 y 1653, que consolidaron obligatoriamente todos los préstamos hechos desde cada decreto precedente, no disponían nada para el pago puntual y centralizado del interés sobre los nuevos títulos; a los financieros cuyos préstamos fueron congelados se les obligó a aceptar en compensación juros pagaderos con ingresos esparcidos por todo el país.

Cada decreto incrementaba automáticamente el volumen de la deuda consolidada, y con ello el interés adeudado anualmente. De 3,8 millones de ducados en 1560 aumentó a 4,6 millones en 1598 (representando una

deuda de capital de 85 millones), a 5,6 millones en 1623 (a pesar de una reducción del tipo de interés del 7 al 5 por ciento) y a 9 millones en 1667. Por entonces los pagos de intereses habían quedado muy atrasados; el gasto anual representaba bastante más de la mitad de los ingresos totales del estado (el 70 por ciento en los años sesenta del siglo xvii) y era simplemente imposible efectuar los pagos con regularidad. Seguramente ningún estado del momento hubiera podido costear una deuda semejante, equivalente a la totalidad de los ingresos de entre diez y veinte años, y menos todavía en una época en que los ingresos estuvieran disminuyendo y la actividad económica estuviera en recesión, como ocurría en Castilla desde los años veinte del siglo xvii.

Los intentos franceses de crear una "deuda consolidada" durante la lucha Habsburgo-Valois tuvieron todavía menos éxito. En marzo de 1555 el gobierno francés anunció que 4 millones de *livres* de su deuda a corto plazo serían convertidas en un fondo unificado, que había de ser conocido por el nombre de *Grand Parti de Lyon*, a devolver con interés en cuarenta y un pagos iguales mediante los ingresos reales de Lyon, Montpellier y Toulouse. Cada año habían de devolverse 1.300.000 *livres*. Desgraciadamente esa cantidad resultó excesiva, añadida a los demás compromisos del estado, y en noviembre de 1557 el octavo plazo no pudo ser pagado. Los pagos ulteriores tuvieron que ser suspendidos hasta que pudiera llegarse a la paz con España. Cuando se logró (abril de 1559), el gobierno volvió sobre la idea de nuevo, pero además convirtió otros 3 millones de *livres* de deuda a corto plazo en un segundo fondo aparte, conocido por el nombre de *Petit Parti*. Eso constituyó un fondo total de 11.700.000 *livres*, a un interés de alrededor del 8 por ciento; eran alrededor de una cuarta parte de las deudas totales de la corona (43 millones de *livres* en 1559). Aunque a la ciudad de Lyon le fueron asignados ingresos para financiar los reintegros, las perspectivas de amortización de la deuda nunca fueron brillantes, y con la muerte accidental de Enrique II, en julio de 1559, se perdieron totalmente. La minoría de edad del heredero, la guerra civil y la rápida inflación de los años sesenta llevaron a la corona a la bancarrota, de modo que en 1568 sólo habían sido devueltas alrededor de 1.800.000 *livres* de capital. Los acreedores no volvieron a ver un real. El gobierno francés pasó las guerras civiles tambaleándose, con ingresos a menudo un 50 por ciento más bajos que los gastos, salvando la diferencia mediante ventas indiscriminadas de tierras de la corona y de la iglesia y mediante peligrosos empréstitos a intereses exorbitantes, sobre todo con los comerciantes italianos que operaban en Lyon. Esa herencia no podía liquidarse más que repudiando una parte considerable de las deudas de la corona. Ese paso fue dado por Enrique IV en 1559.

Otro intento racional de crear una deuda consolidada fue el que se llevó a cabo en Italia, con bastante más éxito. Ya en 1408 la república de Génova había patrocinado la formación de una unión formalizada de sus

acreedores en una especie de banco en forma de sociedad anónima, la *Casa di San Giorgio*. Por los años treinta del siglo xvi la deuda total a cargo de la *Casa* alcanzaba más de 40 millones de *lire* (alrededor de 8 millones de ducados), divididas en *luoghi*, vales de crédito en papel por valor de 100 liras cada uno. De 1408 a 1444 y de nuevo a partir de 1586 la *Casa* hizo también de banco de depósito, y esa combinación de actividades, bancarias y de gestión de la deuda, fue reproducida en el *Banco di San Ambrogio*, fundado en Milán en 1593, y en el más famoso *Banco del Giro*, de Venecia, fundado en mayo de 1619.

Inicialmente al Banco del Giro no se le permitió manejar más que una parte de la deuda de estado de Venecia. El banco emitió para los que hubieran prestado dinero al estado títulos con interés (*partite*) por valor de 500 mil ducados, y el gobierno se comprometió a pasar al banco cada mes una cantidad fija para pagar el interés y amortizar la deuda. Las *partite* tuvieron aceptación y, garantizadas por el banco y a través de él por el gobierno, circularon libremente incluso por encima del valor a la par, a menudo hasta un 20 por ciento. Estimulada, la república amplió la emisión de *partite*, hasta que en 1630 la deuda consolidada total del Giro llegó a 2.622.171 ducados. El gobierno pagaba al banco cada mes 80 mil ducados para cubrir el interés y otros gastos de gestión. En 1630-1631 hubo una crisis de confianza (consecuencia de la peste, el hambre y la guerra de la Italia septentrional) y las *partite* llegaron a circular a sólo el 70 por ciento de su valor nominal, pero el gobierno tomó las medidas adecuadas para remediarlo y amortizó gran número de títulos, hasta que la deuda consolidada en el Giro quedó reducida a un millón de ducados. Las *partite* se recuperaron y se mantuvieron durante el resto del siglo a su nivel del 20 por ciento sobre la par.

El éxito del Banco del Giro en el sector público animó a inversores privados a hacer uso de él, si bien al principio los particulares sólo podían efectuar depósitos llevando el dinero que quisieran invertir al tesoro, ingresándolo allí y presentando luego el recibo en el Giro, que entonces (y sólo entonces) emitía las *partite*. Una vez abierta una cuenta, después de ese rodeo, podían realizarse transferencias y reintegros, todo con *partite*, y el Giro tuvo tanta aceptación que el Banco de Rialto perdió casi toda su actividad y tuvo que ser cerrado (1638). En 1666 el papel del Giro en tanto que banco para clientes ordinarios fue regularizado y fueron autorizados depósitos directos en efectivo. Casi de una vez fueron ingresados 500 mil ducados.

En el norte de los Países Bajos fue introducido otro tipo más de deuda consolidada, completamente diferente de la variedad italiana. Aunque desde 1609 existía un banco público importante (el *Wisselbank* de Amsterdam), no fue utilizado nunca para apoyar el crédito público como el Banco del Giro o más tarde el Banco de Inglaterra (exceptuando préstamos a corto plazo que a partir de 1624 se hicieron a veces —en absoluto secreto—

a la corporación municipal de Amsterdam). La clave del sano crédito público de las Provincias Unidas estaba en el hecho de que el gobierno estaba en manos de los principales inversores. A partir de 1572 los estados locales de cada provincia alzada contra España asumieron la responsabilidad de reunir dinero para pagar la guerra, fijando las obligaciones totales de cada provincia la asamblea general de todas ellas, los Estados Generales, en su estimación anual de gastos (la *Staat van Oorlog* o efectivos de guerra). Dado que los estados holandeses, provinciales y generales, estaban constituidos principalmente por delegados de los gobiernos de las principales ciudades y que las ciudades proporcionaban la mayor parte del dinero necesario para la guerra, era natural que la república optara por financiar su gobierno mediante la adopción de los métodos tradicionalmente utilizados por las ciudades. Los estados impusieron nuevos impuestos indirectos (sobre todo consumos sobre alimentos y otros bienes esenciales) y vendieron censos vitalicios y redimibles a cambio de dinero en efectivo. El fuerte coste de los intereses de estos últimos fue absorbido en el siglo xvii por la expansión de la población holandesa y por la fabulosa prosperidad del comercio y la industria de la república desde 1590, que sirvió para aumentar los ingresos de la mayor parte de ciudades.

El camino de la victoria, sin embargo, no fue fácil. Su imponente poder financiero los holandeses no lo adquirieron en un día. Uno de los primeros actos de los Estados de Holanda tras su revuelta de 1572 fue suspender indefinidamente todos los pagos de intereses sobre los censos existentes emitidos en su nombre. Los pagos no fueron reemprendidos plenamente hasta 1586. Los escritos de Johan van Oldenbarneveldt, líder de los Estados de Holanda, revelan que hasta que en 1607 se llegó a una tregua con España incluso la más rica provincia de la república continuó experimentando cierta dificultad para reunir la totalidad de su cupo de impuestos y préstamos. Después de ese acuerdo, las finanzas de la república mejoraron rápidamente. El gasto se redujo y todas las deudas a corto plazo fueron convertidas en censos. El aumento de la actividad económica y los beneficios de las empresas holandesas motivó un flujo de dinero hacia la república que permitió que gradualmente los tipos de interés sobre los préstamos al gobierno se redujeran del 10 por ciento en la primera década del siglo xvii al 6,5 por ciento en los años treinta. En 1640 el tipo de interés oficial fue reducido por los Estados de Holanda al 5 por ciento, y en 1655 al 4 por ciento. Sólo la última reducción disminuyó los intereses totales a pagar sobre la deuda de estado de Holanda de 7 a 5,8 millones de florines. Es de notar que todas las reducciones del tipo de interés eran decretadas voluntariamente por los propios Estados, es decir, por los principales inversores en fondos públicos, que ponían así el deber patriótico (reducir el coste de la deuda pública) por delante del beneficio privado (conseguir el máximo rendimiento de las inversiones). El patriotismo, sin embargo, no daba para muchas más reducciones, y en 1664 y 1667 los Est.a-

dos rechazaron una propuesta de reducir al 3 por ciento el interés sobre la deuda. En 1672 se convino con protestas en un interés del 3,75 por ciento, pero la posterior invasión en ese mismo año por parte de Luis XIV impidió que la medida llegase a tener su efecto.

Las Provincias Unidas no sólo pudieron tomar préstamos más baratos que ningún otro estado en el siglo xvii (exceptuando, durante un tiempo, Génova), sino que pudieron también tomarlos mayores. En 1651, al final de la larga guerra con España, la deuda consolidada de la provincia de Holanda alcanzaba ella sola 140 millones de florines (principalmente en forma de censos), y había otra deuda de 13 millones contraída por la venta de obligaciones o vales a corto plazo (llamados *obligatiën*, como las obligaciones de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales). Esas *obligatiën*, emitidas sobre todo en tiempo de guerra, eran amortizables en efectivo a la par en todo momento, aunque normalmente circulaban entre un 5 y un 7 por ciento por encima de la par. En el crédito público holandés había una confianza absoluta. En 1655 para liquidar parte de la deuda pública, especialmente las *obligatiën*, fue establecido por los Estados un "Fondo de Amortización", pero la medida no tuvo ninguna aceptación entre los inversores, pues, según el embajador inglés, Sir William Temple: "Cuando ellos [el gobierno holandés] amortizan alguna parte del principal aquéllos a los que les pertenece la reciben con lágrimas en los ojos, pues no saben cómo colocarla a interés con tanta seguridad y facilidad". ; Qué contraste con España, Francia e Inglaterra, donde a los acreedores les hubieran saltado las lágrimas de alegría si se les hubiera devuelto a salvo su dinero!

De todos modos, a finales del siglo xvii Inglaterra y Francia estaban aprendiendo algunas de las técnicas de las finanzas modernas. A pesar de los desastres del *Grand Parti* y del repudio de deuda de 1599, la corona francesa continuó obteniendo préstamos a largo plazo mediante la venta de *rentes* (censos) garantizados por la corporación municipal de París. En tiempo de guerra eso era, claro está, insuficiente. Para financiar las casi constantes hostilidades, interiores y exteriores, que desde 1619 hasta 1659 acosaron el país, el gobierno solicitó préstamos a corto plazo de todas partes (principalmente de recaudadores de impuestos y grandes prestamistas) y aumentó despiadadamente los impuestos para pagar esos préstamos. Como en España, la imprudencia y desordenada escalada de gasto público dio lugar a fuertes protestas entre los contribuyentes (con numerosas revueltas populares, urbanas y rurales, desde 1623) y llevó en un determinado momento a una "bancarrota" de estado: en noviembre de 1648 el gobierno francés declaró una moratoria de todos los pagos adeudados, congeló el capital de todos los préstamos pendientes y redujo el interés a pagar por ellos del 15 al 6 por ciento. La década siguiente fue un período de caos y corrupción financiera casi increíbles. En lugar de pagar abiertamente a los financieros el interés del 30, el 40 o el 50 por ciento que exi-

gían por sus préstamos, los funcionarios del tesoro falsificaban sistemáticamente sus cuentas (con pleno conocimiento y aprobación del *surintendant des finances*, Nicholas Fouquet) para dar su beneficio a los prestamistas sin riesgo de ser acusados de usura. A menudo los propios financieros conseguían (comprándolo) un puesto en la oficina de intervención del tesoro, haciendo así totalmente imposible el control del coste real de los intereses. El saqueo del tesoro llegó a tal escala que en 1657, de unos ingresos totales disponibles en efectivo de 42 millones de *livres* sólo llegaron realmente a los cofres centrales 20 mil *livres*.

Tuvo que ser firmada la Paz de los Pirineos (1659) para que esa caótica estructura pudiera ser reformada. El arquitecto de la reconstrucción fue el principal consejero de Luis XIV, Jean-Baptiste Colbert. Primero fue decretada una drástica reducción del gasto y luego fueron rebajados los impuestos, dejando que produjeran justo lo suficiente para cubrir los gastos esenciales. Desde 1662 hasta 1671 el presupuesto francés tuvo excedentes, por primera vez desde 1610 y por última vez hasta después de 1789. Incluso durante una guerra importante (1672-1678) Colbert se negó a incrementar los impuestos por encima de los cien millones de *livres*, por temor al efecto que pudiera tener sobre el comercio. En lugar de ello lo que hizo fue tomar préstamos. Gracias a otro aspecto de la restricción de gastos de los años sesenta del siglo XVII en aquel momento el crédito de Luis XIV era bueno. Mediante la conversión y consolidación forzosas de algunas deudas y la amortización de otras Colbert redujo los costes por intereses sobre los antiguos censos (*rentes*) de 52 a 8 millones de *livres*. Luego, en 1671, hizo una nueva emisión de *rentes* al 7 por ciento que previa solicitud podían canjearse por su valor nominal en cualquier momento. El interés fue pagado regularmente. En 1674 Colbert estableció la *caisse des emprunts*, banco de depósito estatal en el que podían depositar su dinero los particulares para su conservación segura. El depositante recibía por su dinero un certificado escrito (una *promesse de la caisse des emprunts*), y éste, como era pagadero a solicitud, pronto fue plenamente negociable y pasó así a ser utilizado con aceptación como instrumento de crédito. Los propios depósitos devengaban un interés del 5 por ciento anual.

Las reformas de Colbert atrajeron considerablemente la atención tanto del país como del exterior, y durante toda la década de los setenta, a pesar de la guerra, afluyó a Francia capital extranjero. Desde luego, los fondos procedentes del exterior proporcionaron reservas que eran vitales para sostener los ejércitos de Luis XIV contra los enemigos de éste. En conjunto, la *caisse des emprunts* recibió entre 1674 y 1683 depósitos por valor de 263 millones de *livres*, y reintegró 227 millones. Eso tuvo lugar prácticamente sin ningún coste para la corona, y sobre todo sin asignar por adelantado ninguna fuente de ingresos. Ya no se necesitó de los recaudadores de impuestos ni de otros financieros para movilizar capital para la corona, aunque en los años de guerra Colbert todavía tuviera que introducir algu-

nos otros procedimientos nuevos, como un impuesto de timbre sobre el papel (el *papier timbré*, que en 1675 provocó en Bretaña una peligrosa revuelta).

Desgraciadamente para la salud de las finanzas francesas, Colbert murió en 1683. Como Luis XIV más bien desdeñaba el enfoque profesional y "burgués" que su ministro daba a los asuntos del tesoro y en todo caso tenía una fuerte preferencia por los préstamos reintegrables a su propio placer y no cuando el prestador optaba por retirar sus fondos, la *caisse des emprunts* fue clausurada. Cuando en 1689 volvió a empezar la guerra el rey no tuvo más alternativa que la de decretar paralizadores aumentos de los impuestos e intentar conseguir costosos anticipos de los recaudadores, en la forma tradicional. La única excepción surgió entre 1701 y 1709, cuando un grupo de banqueros internacionales, sobre todo Samuel Bernard, adquirieron preponderancia gracias a su posibilidad de anticipar impuestos y transferir directamente los ingresos a los ejércitos franceses del extranjero. Bajo sus auspicios, en 1704-1708, años culminantes, cada mes salieron de Francia de 4 a 5 millones de *livres* para reabastecer a las fuerzas del rey de Italia, Alemania y los Países Bajos. Al final el esfuerzo resultó demasiado grande: en 1709 Samuel Bernard quebró.

El endeudamiento de Luis XIV fue a una escala sin precedentes. En septiembre de 1715, el mes de su muerte, la deuda pública ascendía a casi tres mil millones de *livres*, dos mil millones en *rentes* (censos), que costaban cada año 86 millones de intereses, y 922 millones más de deuda flotante, que también devengaba interés. En el tesoro no había nada con que hacer frente a esos costes. Los ingresos del rey, que ascendían en teoría a 80 millones de *livres*, estaban enajenados hasta tres años más adelante. El único remedio que se presentaba era una reducción forzosa al 4 por ciento del interés sobre la deuda, la consolidación obligatoria de la deuda flotante (liberando así las fuentes de ingresos comprometidas por adelantado para devolver los préstamos) y, en lo que fuera posible, el repudio de las obligaciones de carácter sospechoso o usurario (de hecho, una quinta parte de la deuda total había sido contraída de ese modo). Esa despiadada operación para liquidar la poco brillante herencia del Rey Sol fue llevada a cabo rápida y eficazmente en 1716 por un comité secreto conocido por el nombre de *Visa*. Al mismo tiempo los tribunales de justicia llevaron a juicio alrededor de ocho mil personas que habían estado implicadas de algún modo en las finanzas del difunto rey: más de la mitad fueron declaradas culpables y fueron o bien multadas o bien condenadas (a muerte, prisión o galeras) por fraude y malversación. De ese modo fueron brutalmente purgados y reorganizados el personal del tesoro real y la estructura de sus finanzas, pero ni siquiera tan draconianas medidas pudieron restituir el crédito y la confianza con que podía contar el estado en el mercado de dinero. En esto Francia, en comparación con Inglaterra, estuvo durante todo el siglo xviii en fuerte desventaja.

Los intentos realizados en Inglaterra para racionalizar las finanzas públicas empezaron más tarde que los de Colbert en Francia pero sus resultados fueron más duraderos. La historia de la hacienda en la primera parte del siglo xvii daba pocas esperanzas de mejora. Hasta los años noventa no hubo, al parecer, ningún sistema de empréstitos de la corona a largo plazo, y de ese modo todo lo que ésta tomaba prestado tenía que ser inicialmente por períodos cortos (aunque éstos fueran frecuentemente prolongados) y por consiguiente con interés elevado. El presupuesto estaba en déficit casi constante, y ni siquiera en los años treinta y ochenta del siglo xvii, en los que los ingresos corrientes superaron ligeramente los gastos corrientes, se hizo ningún avance en el sentido de devolver o consolidar las considerables deudas flotantes acumuladas en años anteriores. Tampoco el gobierno directo por el Parlamento logró mucho más éxito; en 1659, el último año completo de la República Inglesa, el gasto de estado fue estimado en 2.200.000 libras esterlinas y los ingresos en 1.870.000 libras esterlinas. Ello no era más que la culminación de una serie de presupuestos deficitarios, salvados mediante pródigas ventas de tierras (según el modelo de los monarcas de las casas de los Tudor y de los Estuardo), mediante fuertes préstamos de la City (especialmente de los orfebres) y mediante el impago de obligaciones. En 1659 la deuda pública ascendía a dos millones de libras esterlinas. Como escribía el secretario Thurloe: "La gran necesidad es la de dinero, que nos hace sucumbir en todas nuestras empresas". Por entonces el gobierno republicano ya estaba probablemente condenado, pasara lo que le pasara al Protector y a su familia.

Financieramente Carlos II no tuvo mucho más éxito. Sus presupuestos, al igual que los de sus predecesores, siempre fueron deficitarios. Hubo, sin embargo, algunos intentos constructivos de encontrar una solución. Un paso en la dirección correcta fue el de abandonar el arrendamiento de los principales impuestos: en 1671 fue reasumida la recaudación directa de las aduanas, en 1683 la de los consumos y en 1684 la del impuesto sobre hogares. Todavía más prometedora fue, en 1665, la introducción de un nuevo instrumento de crédito, las "órdenes de pago", extendidas por los departamentos gubernamentales a sus acreedores en lugar de dinero en efectivo. Las órdenes constituían una promesa del tesoro de pagar una cierta suma en una cierta fecha, junto con (en muchos casos) el interés acumulado. Se podían transferir a terceras partes (por endosado), y así fueron aceptadas como depósitos y pagos por los orfebres banqueros de Londres. Ese procedimiento, hijo de las ideas de Sir George Downing (secretario del tesoro y anteriormente embajador en Holanda), se basaba en una técnica de hacienda pública perfeccionada por los holandeses. En su intención estaba perfectamente bien fundada. El problema no surgió hasta finales de 1671, cuando hubo un pánico en la City y todos los que tenían órdenes de pago se congregaron en torno al tesoro exigiendo el inmediato reembolso en efectivo. La cantidad total de que se trataba era de 2.250.000 li-

bras esterlinas y el gobierno no podía pagar. La única solución era la de suspender pagos (como los propios orfebres habían hecho durante el "asedio" de 1667), y así el 18 de diciembre de 1671 el rey decretó una moratoria sobre todas las órdenes cuyo reintegro no estuviera dispuesto a partir de unos ingresos futuros determinados. Ese suceso, conocido como el *Stop of the Exchequer*, afectó a órdenes por valor de alrededor de 1.300.000 libras esterlinas, y tuvo consecuencias particularmente graves para el puñado de orfebres banqueros de principal importancia que tenían en sus manos casi todos los créditos congelados. Debido a ello algunos se hundieron. Lo único a que se llegó, y en 1677, fue a un acuerdo entre los banqueros y el rey según el cual aunque su capital siguiera congelado se pagaría sobre él un interés del 6 por ciento.

Esa conversión inhábil y forzosa de la deuda no ayudó en mucho a mejorar el crédito de la corona. Tras la muerte de Carlos II en 1685 fueron suspendidos los pagos de intereses y hasta 1705 no volvió a ser reconocida oficialmente la deuda (entonces el gobierno prometió pagar un interés del 3 por ciento "para siempre"; ni siquiera así era devuelto nunca el principal). Era eso un triste precedente para constituir una deuda nacional, y sin embargo la guerra con Francia que empezó en 1689 hacía necesario tomar prestadas grandes cantidades para pagar a las fuerzas del exterior. Pasaba a ser desesperadamente importante dar una base más firme a las finanzas públicas.

También bajo Guillermo III el avance hacia la "revolución financiera" fue sorprendentemente lento. El rey estaba ausente a menudo y, a pesar de su conocimiento de las técnicas holandesas de gestión de deudas, dio poca orientación coherente. Además, sus ministros eran inhábiles y carecían de experiencia y la Cámara de los Comunes tenía una excesiva desconfianza respecto al nuevo ministerio y a toda innovación financiera. Todos se negaban a reconocer que la guerra sería larga y costosa y que su precio tendría que repartirse. De ese modo la guerra del rey Guillermo fue financiada por procedimientos no sin parecido con los de los años cincuenta del siglo xvii. Los impuestos se incrementaron todo lo posible y su producto se obtuvo por anticipado mediante préstamos a corto plazo. Entre 1689 y 1702 el gasto de estado totalizó 72 millones de libras, de los que 63 millones procedían de impuestos y anticipos y sólo siete millones —menos del 10 por ciento— de préstamos a largo plazo. El primero de esos empréstitos "perpetuos" fue omitido en enero de 1693 con garantía del Parlamento; tenía que reunirse un millón de libras mediante la venta de censos vitalicios, siendo proporcionados los pagos anuales por el producto de ciertos impuestos sobre el consumo que habría en los noventa y nueve años siguientes. La suscripción no fue bien (un año más tarde el millón todavía no había sido reunido) pero los fondos del censo vitalicio de 1693 sí sentaron un precedente crucial. Introdujeron por primera vez en Inglaterra el principio de los empréstitos del estado a largo plazo. El Parlamento reconoció

por fin que el préstamo iba a ser prolongado (fue llamado "Fondo de interés perpetuo") y en 1694 siguieron otros empréstitos a largo plazo. En marzo fue lanzada una lotería para reunir un millón de libras esterlinas y en abril fue emitido un empréstito de 1.200.000 libras al 8 por ciento, cuyos suscriptores habían de constituir una sociedad anónima con el nombre de *The Governor and Company of the Banke of England*. Eso resultó un gran éxito. El empréstito fue suscrito en su totalidad en once días y el banco recién constituido siguió proporcionando más préstamos al gobierno, por encima de la cantidad original. El Banco de Inglaterra convino también en redimir todos los *tallies* (órdenes de pago de deuda del estado) que se le presentaran, y permitió al tesoro emitir *sealed bills* (pagarés) del propio Banco para pagar sus deudas. Desde 1697 el Banco aceptó también como depósitos y suscripciones de nuevos empréstitos públicos vales de crédito del estado, operación que casi arruinó al Banco pero que salvó el crédito del estado. La actividad del Banco de Inglaterra como agente para obtener préstamos a largo plazo sostuvo a los ministros de Guillermo III hasta la paz de Rijswijk de septiembre de 1697.

En la siguiente guerra, que estalló en 1702 y duró hasta 1713, la posición financiera del gobierno inglés resultó algo más fuerte. Primero había un nuevo soberano; la reina Ana era más fácil de manejar que su predecesor y encontró a la Cámara de los Comunes más cooperadora y mejor informada en asuntos financieros. El tesoro, sobre todo, estaba entonces en manos capacitadas: Sidney Lord Godolphin, Lord del Tesoro (1702-1710), y William Lowndes, Secretario del Tesoro (1695-1725), eran hombres sensatos e inteligentes que contaban con la confianza de los negociantes de la City y de los Comunes. Su habilidad financiera sostuvo las grandes victorias de Marlborough y se ganó la admiración de Europa, pues Godolphin lanzó entre 1704 y 1708 empréstitos a largo plazo por valor de ocho millones de libras esterlinas a sólo el 6,5 por ciento. En conjunto, el gasto de estado total en los años de guerra de 1702-1713 totalizó 93.600.000 libras esterlinas, de las cuales 64.200.000 libras esterlinas procedieron de impuestos y 29.400.000 libras esterlinas (algo así como un 31 por ciento del total) de préstamos.

A partir de 1709, sin embargo, el gobierno volvió a encontrarse en dificultades. Sin nuevas victorias y después del largo invierno y la escasez de alimentos de 1708-1709 los tipos de interés empezaron a subir, y para reunir los fondos necesarios para la guerra fue lanzada en 1710 una nueva lotería (la primera desde 1694). Del producto de esa lotería se hizo cargo el Banco de Inglaterra, y ésa fue su primera experiencia de receptor de dinero público. El procedimiento, sin embargo, no resultó particularmente satisfactorio, aunque hasta 1714 para obtener fondos para la guerra fuera lanzada cada año una nueva lotería. Los títulos del estado circulaban con un descuento creciente, y en las elecciones parlamentarias de noviembre de 1710 el ministerio fue derrotado.

Fue para impedir una mayor depreciación de los títulos de deuda del estado para lo que el nuevo ministerio de la reina Ana presidido por Edward Harley decidió crear una deuda consolidada permanente y garantizada que quedara aparte del Banco de Inglaterra. Así pues, en junio de 1711 todos los propietarios de títulos del estado a corto plazo pasaron a ser automáticamente accionistas de una nueva compañía, la "Compañía del Mar del Sur". Se vieron afectados casi nueve millones de libras esterlinas de títulos del estado. Aunque de hecho hasta 1748 la compañía comerciara con los mares del Sur (es decir, con Hispanoamérica), su principal finalidad era la de realizar la consolidación de la deuda de estado flotante en un fondo unificado y permanente. La compañía tuvo que aceptar como depósito para la adquisición de su capital títulos del estado a su valor nominal, y el gobierno utilizó capital de la nueva compañía para pagar a sus acreedores y obtener sus empréstitos.

Esa inteligente jugada permitió a Gran Bretaña salir de la paz de Utrecht de 1713 con su crédito prácticamente intacto, a pesar de ser enorme su deuda pública. Los compromisos a largo plazo, algunos de ellos sobre ingresos de hasta los años noventa del siglo XVIII, alcanzaban los 35 millones de libras (10.600.000 libras en censos, 11.700.000 libras en dinero de premios de lotería y 10.900.000 libras en préstamos a corto plazo proporcionados por el Banco de Inglaterra en 1697 y por la Compañía del Mar del Sur a partir de 1711), y había otras obligaciones y deudas a corto plazo que totalizaban más de cinco millones de libras. Todas devengaban un interés del seis por ciento, lo que representaba un gasto de más de 2.500.000 libras anuales. En 1717 el gobierno decidió tomar medidas para reducir ese drenaje de los ingresos. Gran parte de la deuda a largo plazo (principalmente, de hecho, el dinero de la lotería) fue "consolidada" en un nuevo fondo de capital que rendía el cinco por ciento y estaba a cargo del Banco de Inglaterra. El ahorro de gastos por intereses había de aplicarse a reducir la deuda total (el "Fondo de Amortización"), mientras que aparte fue establecido un "Fondo General" para pagar el interés sobre el capital recién constituido.

La actuación mostró a un gobierno seguro de sí mismo y competente. La operación de consolidación de 1717 tuvo todas las características que pueden manifestarse en un sistema financiero maduro. Su madurez se reflejó también en las complejas transacciones de títulos del estado que crecieron junto al existente mercado de valores y acciones de las compañías. En Londres y los otros centros financieros de la Europa occidental, sin embargo, los nuevos métodos todavía se entendían imperfectamente y estaban precariamente arraigados. La inestabilidad de todo ello quedó ampliamente demostrada por los graves acontecimientos que sacudieron los mercados monetarios de toda Europa en 1719 y 1720, en la primera crisis financiera de los tiempos modernos. Esa catástrofe, tan espectacular como el alza y la caída vertiginosas de las acciones en los años veinte de nuestro si-

glo, ha pasado a la historia con el nombre de la "burbuja del Mar del Sur" (la "South Sea Bubble").

CRISIS Y RECONSTRUCCIÓN: LA GRAN CRISIS DE 1720 Y LOS AÑOS POSTERIORES

La "burbuja" empezó en Francia. Las guerras de Luis XIV, que habían aumentado la deuda de estado a casi tres mil millones de *livres*, provocaron además grandes fugas de dinero y capital del país. Eso, combinado con una serie de malas cosechas y con los gravosos impuestos, llevó a la paralización de casi todos los sectores de la economía francesa. Para acabar de arreglarlo el 1 de septiembre de 1715 murió el rey, dejando para su sucesión un hijo de sólo cinco años. Era una situación delicada, pero el nuevo regente, el duque de Orleans, no se desanimó. Sobre la forma de reactivar la economía acudió al consejo de un exilado escocés poco conocido, John Law. Se le permitió a Law establecer un "sistema" económico completo, basado en la unión de tres importantes monopolios de estado: un banco que emitía billetes (la *Banque Royale*), una compañía de comercio ultramarino (la *Compagnie des Indes*) y un centro de recaudación del producto de los impuestos indirectos (la *Ferme générale des impôts*). Hasta ahí el "sistema" tenía base sólida. El único aspecto dudoso era la sobreemisión de billetes de la *Banque Royale* —en 1719-1720 fueron puestos en circulación billetes por valor de más de mil millones de *livres*—, pero, gracias a la disminución de la cantidad de moneda que circulaba efectivamente en Francia, los billetes tenían una demanda real, y en cualquier caso el banco de Law, al igual que su compañía de comercio, estaba garantizado por los ingresos que recaudaba.

El fallo fatal no apareció hasta octubre de 1719, cuando, encima de todos sus otros proyectos, Law empezó a ayudar al gobierno a consolidar sus deudas. A partir de entonces convino en aceptar en pago de acciones de su Compañía de Indias títulos de deuda del estado a su valor nominal. Nadie que tuviera títulos estaba *obligado* a cambiarlos por dichas acciones, pero como casi todos los títulos se cotizaban en el mercado abierto a menos de la mitad de su valor nominal la mayor parte de sus propietarios estaban deseosos de utilizarlos para comprar acciones de Indias, al ser aceptados para ello a la par. Como había sido la esperanza de Law, el afán por comprar sus acciones incrementó el precio de mercado de éstas, y los aumentos de cotización obtenidos por los inversores del principio animaron a otros a hacer lo mismo. Ni siquiera Law había previsto, sin embargo, la escala de la demanda. Aunque en respuesta a la creciente presión emitió nuevas acciones de su compañía, en enero de 1720 el precio de mercado de una acción de 500 *livres* había aumentado a 18 mil *livres*: nada menos que un aumento del precio del capital del 3.600 por ciento en cuatro meses. La deuda pública de Francia se redujo rápidamente.

El éxito del "sistema" de Law animó al Parlamento británico a aprobar un proyecto parecido para reducir la deuda pública. Se disponía ya del equivalente de la Compañía de Indias, la Compañía del Mar del Sur, y el gobierno decidió utilizarla para reducir la carga de los censos a largo plazo creados durante los años de guerra que no habían sido afectados por la operación de consolidación de 1717. Esos censos representaban un capital de 10.600.000 libras esterlinas, y algunos de ellos habían de pagarse hasta 1808. Mediante la *South Sea Act* de marzo de 1720 había de ofrecerse a los propietarios de los censos la oportunidad de cambiar su inversión por una cantidad de capital preestablecida en forma de acciones del Mar del Sur. Como en Francia, no había de haber obligatoriedad, pero el gobierno confiaba en que la perspectiva de una rápida subida del precio de las acciones, junto al pago de dividendos, había de resultar más atractivo que el aferrarse a los viejos censos. Los que aceptaran la oferta habrían de obtener más provecho de su inversión original, mientras que el estado podría despegarse de parte del peso de la deuda sin desacreditarse ante sus acreedores.

Como en Francia, la respuesta fue sorprendente. Al cabo de un año habían sido convertidos en acciones del Mar del Sur el 80 por ciento de los censos y el 85 por ciento de los otros títulos de deuda del estado que devengaban interés. El capital nominal de la compañía, que en 1719 se situaba en 11,7 millones de libras, aumentó en 1720 26 millones, pagando el gobierno a la compañía un interés del cinco por ciento por esa deuda pública recién transferida. Los censos habían costado hasta el 14 por ciento. Para el inversor, el atractivo de cambiar títulos por acciones estaba, como en el caso de la operación paralela en Francia, en el rápido incremento del precio de dichas acciones de la compañía. El 1 de enero de 1720 se cotizaban a 128 y el 1 de julio a 950.

El alza de las acciones de la Compañía del Mar del Sur alentó un *boom* general del mercado de valores. El afán de especulación se impuso en Londres y se extendió a París, Amsterdam y otras capitales europeas. Se constituyeron nuevas compañías, algunas de ellas timos clarísimos que, sin embargo, encontraban gente crédula que suscribía sus acciones, y las compañías existentes prestaron dinero a los accionistas suyos que quisieran comprar más acciones, aceptando como garantía sus propias acciones. Incluso el Banco de Inglaterra prestó de ese peligrosísimo modo un millón de libras y más. También los precios de la tierra empezaron a subir acusadamente, al comprar tierras a casi cualquier precio los inversores recién enriquecidos (incluidos muchos directivos de la Compañía del Mar del Sur).

A la cabeza del *boom* estuvieron siempre las acciones del Mar del Sur. Incluso los capitalistas de Holanda y los cantones suizos, con su mentalidad realista, abrieron sus bolsas para comprar las acciones de la compañía del crecimiento de Inglaterra (todavía en 1723 había 587 inversores holandeses que tenían 1.560.000 libras de acciones del Mar del Sur, mien-

tras que 216 suizos tenían otras 564.178 libras). La manía no tardó en alcanzar a los propios Países Bajos. En mayo de 1720 los Estados Generales consideraron la creación de una compañía como la de Law o la del Mar del Sur para reducir la deuda pública, mientras que entre junio y octubre fueron anunciadas en Amsterdam 40 nuevas compañías en proyecto, que atrajeron “dinero caliente” del país y de fuera. Respecto a Ginebra, Viena y Hamburgo se refirió la existencia de especulaciones similares, mientras que en el otoño fue anunciada desde Lisboa una “burbuja del Brasil”. Ningún lugar de la Europa occidental pareció escapar a la comezón por especular con acciones. Incluso un lugar atrasado como el Ulster se vio drenado de dinero en efectivo, al enviar todo el mundo el suyo a la bolsa de Londres. En julio, en el momento culminante del *boom*, un observador que se encontraba en Londres se lamentaba de la locura de las masas, con “la gente apiñada en Change Alley”. La cosa no duró mucho. En agosto las masas se apiñaban en la bolsa para exigir la devolución de su dinero. Súbitamente el mercado se había desfondado.

La crisis, al igual que el *boom*, empezó en París. En la primavera de 1720 la Compañía de Indias repartió un dividendo irrisorio, del dos por ciento. Fue la primera advertencia: muchos vendieron sus participaciones en ese momento, recogiendo de la casa central de la compañía, en la rue Quincampoix, dinero a carretadas, y reinvertiendo a menudo las ganancias en las “burbujas” de Londres o Amsterdam. En mayo aumentó la venta y Law no consiguió impedir una caída catastrófica de los precios de las acciones más que comprando él mismo. En la última parte del verano sus esfuerzos se vieron vencidos por los sucesos de Londres. En agosto de 1720 súbitamente el gobierno británico estrechó su control de las transferencias especulativas de valores (rápidamente se hizo aprobar por el Parlamento la llamada Bubble Act. “ley de las burbujas”) y exactamente en el mismo momento, por alguna coincidencia, muchos inversores (particularmente los franceses y los suizos) decidieron vender sus participaciones y realizar sus beneficios (de nuevo, en parte, con la intención de reinvertir, esta vez en las recién constituidas compañías holandesas). Esos dos procesos, independientes pero simultáneos, resultaron fatales para la “burbuja”. Tan pronto como el precio de las “acciones milagrosas” empezó a bajar los inversores clamaron por vender sus participaciones con la misma insistencia precipitada con que las habían comprado pocos meses antes. Empezó la Gran Crisis. Las acciones de la Compañía del Mar del Sur bajaron en el Índice del *Stock Exchange* de 775 puntos el 1 de septiembre a 520 quince días más tarde y 170 el 14 de octubre. Al mismo tiempo las acciones del Banco de Inglaterra bajaron de 227 puntos el 1 de septiembre a 135 el 14 de octubre, las de las Indias orientales de 345 a 145 y las de la Compañía Africana de 130 a 40.

Esos hechos desencadenaron rápidamente caídas similares en los precios de las acciones en otros centros financieros. En París las de la Compañía

ña de Indias quedaron casi sin valor alguno y en octubre de 1720 los billetes de la *Banque Royale* dejaron de tener curso legal. En Amsterdam las nuevas compañías se hundieron y sus accionistas quedaron arruinados. Las monedas prácticamente desaparecieron de la circulación; en Londres sólo podían tomarse prestadas al cinco por ciento *mensual*, mientras que en Irlanda el comercio ordinario quedaba prácticamente reducido al trueque, por falta de moneda.

La primera crisis del mercado de valores de los tiempos modernos dio una demostración palpable de la fragilidad del nuevo edificio financiero. La imprudente euforia dio paso con perturbadora rapidez al pánico y a temores de revolución. Gran Bretaña tenía un monarca nuevo de discutible legitimidad y Francia un rey de sólo diez años de edad. En ambos países gobiernos inestables tenían que hacer frente a una hostilidad y una frustración públicas de desacostumbrada intensidad. Muchos observadores creían que, de no ser por el interés particularista y la avaricia de los afectados, demasiado ocupados en intentar salvar sus propias inversiones para intentar unirse con otros a fin de subvertir el estado, la revuelta organizada hubiera sido consecuencia inevitable de la ruinosa crisis.

Pronto se vio, sin embargo, la capacidad de recuperación de las nuevas técnicas financieras. En Holanda, Francia y Gran Bretaña, para liquidar la herencia del "año de la burbuja", ministros y financieros de mentalidad realista pusieron en práctica medidas draconianas pero eficaces. En las Provincias Unidas es donde fue más simple la rectificación, pues allí la actividad especulativa había empezado más tarde y acabado antes que en ningún otro lugar. Las pocas compañías especulativas constituidas en 1720 que habían sobrevivido a la crisis fueron rápidamente liquidadas. En Francia, en diciembre de 1720, al ser establecido un comité de investigación del tesoro (conocido como la segunda *Visa*) para aclarar los enmarañados asuntos de su banco, su Compañía de Indias y la masa de títulos que había creado, John Law se escapó. Primero, ambas organizaciones fueron disueltas; Francia estuvo sin banco central hasta 1776 y la nueva Compañía de India constituida en 1723 tuvo poco que ver con las finanzas públicas. Luego la *Visa* retiró todos los títulos de crédito y billetes bancarios para su conversión obligatoria. Se estimaba que a finales de 1720 había en circulación títulos por valor de cuatro mil millones de *livres*, pero de hecho a la *Visa* sólo le fueron presentados por un valor de 2.450 millones de *livres* (casi todos emitidos por la clausurada *Banque*). La *Visa* repudió más de 500 millones de *livres* de esa cantidad total y declaró nulos todos los títulos no presentados. El resto aprobado, 1.640 millones de *livres*, fue convertido en títulos de deuda del estado al 20 2,5 por ciento de interés, lo que representaba un gasto anual de sólo 47 millones. Francia redujo así su deuda pública a proporciones manejables, pero ello fue a un precio disparatadamente elevado: el recuerdo del "sistema" y de los ahorros y fortunas perdidos en la crisis tuvo atemorizadas a las finanzas francesas

todo el resto del siglo xviii, impidiendo todos los intentos de establecer un banco nacional de emisión y desanimando a los inversores extranjeros en cuanto a colocar su dinero en fondos de estado franceses.

En Gran Bretaña los problemas creados por la "burbuja" fueron igualmente graves, pero las soluciones adoptadas fueron menos salvajes y a la larga resultaron más provechosas. Como en Holanda, al caer los precios de las acciones, casi todas las compañías de especulación surgidas de la noche a la mañana desaparecieron por sí mismas. En la Compañía del Mar del Sur, sin embargo, estaban implicados demasiado dinero y demasiada gente como para que simplemente se la dejara morir. Aparte de las acciones emitidas desde la primera operación de consolidación de 1711, se estimó en 1721 que la compañía debía a los accionistas y a otros, por diversos derechos a dividendos, productos suministrados, préstamos y obligaciones, 14 millones de libras esterlinas. Contra eso la compañía podía reclamar no menos de 80 millones de libras esterlinas, adeudadas por gente que había comprado o había prometido comprar acciones u obligaciones pero que todavía no había pagado por completo. En agosto de 1721 el Parlamento decidió reducir las deudas de la compañía a ocho millones de libras esterlinas, asumiendo él el pago del resto. El siguiente paso se dio en octubre de 1722, al convencerse al Banco de Inglaterra para que se hiciera con otros 4.200.000 libras esterlinas de acciones de la Compañía del Mar del Sur, pagándolas en efectivo. Esas acciones (que eran originariamente, como se recordará, censos del estado) habían de rendir un interés del 5 por ciento, pagado por el estado. El capital de la Compañía del Mar del Sur quedaba reducido así a algo menos de 34 millones de libras esterlinas, y al mismo tiempo la venta de otras acciones al Banco de Inglaterra dio a los nuevos directivos algún dinero que pudo ser usado para reemprender las operaciones comerciales de la compañía con Hispanoamérica. En enero de 1723, por primera vez desde la crisis, las acciones de la Compañía del Mar del Sur se cotizaban a la par. En junio de 1723 se decidió separar las inversiones que pretendían un beneficio especulativo de aquellas con las que sólo se quería obtener un ingreso seguro, y ello se hizo dividiendo en dos mitades el capital de la compañía. Una mitad se convirtió en valores de máxima seguridad e interés fijo gestionados por la compañía y conocidos por "censos del Mar del Sur"; la otra mitad siguió como capital comercial de la compañía, que se invertía para obtener beneficios y rendía dividendos fluctuantes.

Esas medidas, junto con el producto de las multas e incautaciones de bienes de los directivos de la compañía de antes de 1720 (que fue utilizado para compensar a los accionistas), redujeron sustancialmente las pérdidas de los que habían adquirido acciones de la Compañía del Mar del Sur. De todos modos, los que durante el *boom* compraron las acciones perdieron casi todo el capital desembolsado, mientras que los que cambiaron sus censos del estado por acciones de la Compañía del Mar del Sur perdieron en-

tre el 25 y el 50 por ciento del rendimiento anual de su inversión original. Si bien es cierto que financieramente el estado se benefició de las desgracias de esos inversores (el capital y los intereses de la deuda nacional se redujeron mucho), el precio pagado fue, como en Francia, inaceptablemente elevado. Los acreedores del estado quedaron arruinados o gravemente empobrecidos y la fiabilidad de éste se vio transitoriamente deteriorada. El experimento del Mar del Sur puede que obedeciera a una intención honrosa, pero sus consecuencias no fueron muy distintas de las de las bancarrotas estado decretadas por los Habsburgo españoles.

Sin embargo, la "burbuja" al menos enseñó a los ministros y comerciantes británicos una lección constructiva que nunca habían de olvidar. La deuda pública ya no volvió a ser juguete de los políticos. Desde entonces el interés sobre todas las deudas de estado fue pagado regularmente y con puntualidad y el restablecimiento de la confianza en el sector público contribuyó a que la inversión privada recuperara algo de su pujanza natural. Por los años treinta del siglo XVIII el mercado de valores volvía a funcionar sin alteraciones y los precios volvían a estar prácticamente a sus niveles de antes de la "burbuja". Gracias a la habilidad y rectitud de Sir Robert Walpole los propietarios de títulos de deuda del estado ingleses pronto fueron tan reticentes a que se los reintegraran como los de los títulos holandeses. El propio Walpole podía escribir en 1735:

El alto nivel de crédito, el bajo tipo de interés del dinero y el elevado precio de los títulos de deuda y de los fondos públicos por encima de la par no hacían recelarse a las grandes compañías adineradas y a todos sus propietarios [es decir, los accionistas] más que de verse obligados a recibir demasiado rápido su principal, y casi toda la humanidad convenía en que un millón al año era cuanto los acreedores del sector público podían soportar recibir en devolución de parte de su principal.

Incluso las acciones del Mar del Sur, que rendían un interés estable del 4 por ciento, se cotizaron después de 1730 por encima de la par. Desde luego los tiempos habían cambiado.

Hay que admitir que tan incondicional confianza estaba lejos de ser lo típico. En la primera parte del siglo XVIII la situación financiera predominante en la mayor parte de Europa era muy diferente. En muchas zonas aún en 1730 el trueque seguía siendo el procedimiento de comercio más común, las pequeñas sociedades temporales y las empresas individuales seguían dominando en el sector privado y las finanzas públicas se encontraban todavía aprisionadas en la camisa de fuerza de los anticipos y el arriendo de la recaudación de impuestos. Quedaba, sin embargo, el hecho de haber sido creado en el extremo noroccidental de Europa un nuevo sistema con interconexión de crédito, inversión y hacienda pública, sistema con fuerza suficiente para sobrevivir incluso a una crisis como la de 1720.

Por fin habían surgido las finanzas modernas, condición previa esencial para la industrialización.

BIBLIOGRAFÍA

No hay, que yo sepa, ningún estudio de conjunto de la "revolución financiera" europea. El temprano estudio de Richard Ehrenberg, *Das Zeitalter der Fugger: Geldkapital und Creditverkehr im 16. Jahrhundert*, 2 vols., Jena, 1896 (traducción inglesa, muy abreviada, *Capital and Finance in the Age of the Renaissance*, Londres, 1928; traducción francesa, más completa, *Le Siècle des Fugger*, París, 1955), no ha tenido continuación. Los trabajos disponibles tienden a tratar únicamente de problemas o países determinados.

Finanzas privadas: Sobre el desarrollo del crédito privado están el libro de B. Schnapper, *Les rentes au XVI^e siècle. Histoire d'un instrument de crédit*, París, 1957, la introducción de R. H. Tawney a Thomas Wilson, *A discourse upon usury (1572)*, Londres, 1925, reimpresso en 1962, y el artículo de B. Bennassar, "En Vieille Castille: les ventes de Rentes perpétuelles", *Annales E.S.C.*, XV (1960), pp. 1.115-1.126. Sobre el crecimiento de los *monti di pietà* hay una buena descripción general de Henri Lapèyre, "Banque et crédit en Italie du XVI^e au XVIII^e siècle", *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, VIII (1961), pp. 211-226, mientras que el magistral estudio de Brian Pullan, *Rich and Poor in Renaissance Venice*, Oxford, 1971, tiene una parte importante dedicada a las diversas formas de crédito que podían utilizar los pobres en la república veneciana (III^a Parte). Sobre la "revolución de los tipos de interés" véase C. M. Cipolla, "Note sulla storia del saggio d'interesse", *Economia Internazionale*, V (1952), pp. 2-18.

Hay algunos estudios buenos sobre la actividad bancaria en el período moderno, basados en su mayor parte en los archivos que se han conservado de los propios bancos. Sobre el carácter de la actividad bancaria en esta época hay una excelente introducción de Raymond de Roover, "New interpretations of the history of banking", *Journal of World History*, IV (1954), pp. 38-76. A continuación de ése pueden ponerse el amplio estudio de R. D. Richards, *The early history of banking in England*, Londres, 1929, y los valiosos ensayos sobre bancos particulares que aparecen en J. G. van Dillen (ed.), *History of the principal public banks*, La Haya, 1934.

De la historia de las letras de cambio, la negociabilidad y las operaciones de clearing se ha tratado también mucho. La mejor introducción es también de R. de Roover, *L'évolution de la lettre de change du XIV^e au XVIII^e siècle*, París, 1953. Sobre el desarrollo del "cambio en seco" en Italia está G. Mandich, *Le Pacte de Ricorsa et le marché italien des changes*

au XVII^e siècle, París, 1953. Respecto a Inglaterra, véase J. M. Holden, *The history of negotiable instruments in English Law*, Londres, 1955; sobre los Países Bajos véase Hermann van der Wee, "Anvers et les innovations de la technique financière aux XVI^e et XVII^e siècles", *Annales E.S.C.*, XXII (1967), pp. 1.067-1.089, y "Antwerpen's bijdragen tot de ontwikkeling van de moderne geld en bank-techniek", *Tijdschrift voor Economie*, X (1965), pp. 488-500. Sobre el sistema de clearing internacional alrededor de 1600 hay un importante estudio: J. Gentil da Silva, *Banque et crédit en Italie au XVII^e siècle*, 2 vols., París, 1969. Sobre la situación un siglo más tarde véase J. Sperling, "The international payments mechanism in the seventeenth and eighteenth centuries", *Economic History Review*, XIV (1962), pp. 446-468.

Los métodos utilizados por los comerciantes y firmas para obtener capital se conocen peor. Hay agudas observaciones generales en el excelente manual de Pierre Jeannin, *Les marchands au XVI^e siècle*, Bourges, 1957, y respecto a Gran Bretaña está el exhaustivo compendio de W. R. Scott, *The constitution and finance of English, Scottish and Irish Joint-Stock companies to 1720*, 3 vols., Londres, 1912-1913. Sobre la financiación del comercio holandés se encuentra interesante información en V. Barbour, *Capitalism in Amsterdam in the Seventeenth Century*, Baltimore, 1950, y E. Baasch, *Holländische Wirtschaftsgeschichte*, Jena, 1927. Respecto al sur de los Países Bajos en el siglo xvi está el enorme estudio de H. Van Der Wee, *The Growth of the Antwerp market and the European Economy, 14th to 16th centuries*, 3 vols., Lovaina, 1963. Además de todo ello hay algunos estudios destacados de firmas particulares y de su organización financiera, como por ejemplo W. Brulez, *De firma Della Faille en de internationale bandel van Vlaamse firma's in de 16^e eeuw*, Bruselas, 1959, con un largo *résumé* en francés, y H. Lapèyre, *Une famille des marchands: les Ruitz*, París, 1955. Sobre los inicios del mercado de valores en Holanda e Inglaterra véase Charles Wilson, *Anglo-Dutch commerce and finance in the eighteenth century*, Cambridge, 1941, reimpreso en 1966, J. G. van Dillen, "Isaac Le Maire et le commerce des actions de la compagnie des Indes Orientales", *Revue d'Histoire moderne*, X (1935), pp. 5-21 y 121-137, y K. G. Davies, "Joint-stock investment in the later seventeenth century", *Economic History Review*, IV, 1952, reimpreso en E. Carus-Wilson, ed., *Essays in Economic History*, II, Londres, 1962, pp. 273-290. Vale la pena también consultar un relato de la época sobre los tratos con acciones en Amsterdam: Joseph de la Vega, *Confusión de confusiones: diálogos curiosos entre un filósofo agudo, un mercader discreto, y un accionista erudito, describiendo el Negocio de las Acciones*, Amsterdam, 1988; edición facsímil, Madrid, 1958, y edición inglesa muy abreviada, con una útil introducción de H. Kellenbenz, Boston, -Mass., 1957.

Finanzas públicas: Los estudios sobre las finanzas públicas en este período son menos corrientes y tienden a quedar estrechamente encerrados dentro de las fronteras nacionales. El mejor estudio de su especie es el de P. G. M. Dickson, *The Financial Revolution in England: a study in the development of Public Credit, 1688-1756*, Londres, 1967. Una fase anterior del crédito público inglés está adecuadamente descrita por R. Ashton, *The crown and the money market, 1603-1640*, Oxford, 1960.

Las finanzas de diversos estados principales de Italia siguen todavía algo oscuras, pero respecto a Nápoles está el admirable volumen de G. Cogniglio, *Il viceregno di Napoli nel secolo XVII: notizie sulla vita commerciale e finanziaria secondo nuove ricerche negli archivi italiani e spagnuoli*, Roma, 1955 (sobre finanzas públicas, véanse pp. 125-323); sobre los estados pontificios hay numerosas referencias en la extensa obra de J. Delumeau, *Vie économique et sociale de Rome dans la seconde moitié du XVI^e siècle*, 2 vols., París, 1957-1959, y sobre Venecia está sólo la obra algo anticuada de F. Besta, *Bilanci generali della Repubblica di Venezia*, Milán, 1912 (diversos documentos ilustrativos de las finanzas públicas venecianas junto con un comentario).

Sobre España hay bastante más, con los importantes artículos de F. Ruiz Martín, "Las finanzas españolas durante el reinado de Felipe II", *Cuadernos de Historia; anexo de la revista Hispania*, 2, Madrid, 1968, pp. 109-173, y "Los hombres de negocios genoveses de España durante el siglo xvi", en H. Kellenbenz (ed.), *Fremde Kaufleute auf den Iberischen Halbinsel*, Colonia, 1970, pp. 84-99. Hay también dos artículos de A. Castillo, "Los juros de Castilla: apogeo y fin de un instrumento de crédito", *Hispania*, XXIII (1963), pp. 43-70, y "Dette flottante et dette consolidée en Espagne, 1557-1600", *Annales, E.S.C.*, XVIII (1963), pp. 745-759. Sobre el período anterior véase el definitivo estudio de Ramón Carande, *Carlos V y sus banqueros*, 3 vols., Madrid, 1949-1967, el primer volumen en 2.^a ed.

La historia de las finanzas públicas en la Francia moderna la trata autorizadamente M. Marion, *Histoire financière de la France depuis 1715*, 6 vols., París, 1914 (cf. vol. I). Hay estudios detallados de anteriores períodos y problemas importantes de R. Doucet, "Le Grand Parti de Lyon au XVI^e siècle", *Revue Historique*, CLXXI (1933), pp. 473-512, y CLXXII (1933), pp. 1-41, de J. Dent, "An aspect of the crisis of the seventeenth century: the collapse of the financial administration of the French Monarchy", *Economic History Review*, XX (1967), pp. 241-256, y de L. Germain-Martin y M. Bezançon, *L'histoire du crédit en France sous le règne de Louis XIV*, París, 1913.

Las finanzas de la República Holandesa siguen siendo imperfectamente conocidas. Las obras de J. G. Van Dillen, E. Baasch, V. Barbour y C. H. Wilson citadas más arriba cubren sólo aspectos parciales de la materia, al igual que D. Houtzager, *Hollands Lijf- en Losrenteleningen voor*

1672, Schiedam, 1950. Hay una clara necesidad de un estudio completo como el del Dr. Dickson sobre Inglaterra, que habrá de revelar la fuerza y la organización financieras que permitieron a las Provincias Unidas alcanzar un nivel de prosperidad sin precedentes, a pesar del peso aplastante y constante de los impuestos para la guerra.

Finalmente, sobre la "Gran Crisis", los mejores estudios son, respecto a Inglaterra, de nuevo P. G. M. Dickson, *The Financial Revolution in England*, respecto a Francia, H. Luethy, *La Banque protestante en France de la Révocation de l'Édit de Nantes à la Revolution*, vol. I, París, 1959, y respecto a los Países Bajos, F. Ph. Groeneveld, *De economische crisis van het jaar 1720*, Groningen, 1940.

NOTAS

1. F. Braudel y F. C. Spooner, "Prices in Europe from 1450 to 1750", en *Cambridge Economic History of Europe*, vol. IV (ed. E. E. Rich, C. H. Wilson), Cambridge, 1967, p. 445. Todas las estimaciones de este tipo, claro está, son peligrosamente aproximativas y deben ser consideradas, como los autores ponen cuidado en dejar sentado, con la máxima precaución. Todas las toneladas son "toneladas métricas".
2. Las citas inglesas proceden de B. E. Supple, *Commercial Crisis and Change in England, 1600-1642*, Cambridge, 1959, pp. 173 y 175 (las páginas 171-178 dan una excelente definición de lo que querían decir las gentes de la época cuando hablaban de "escasez de moneda"); las citas españolas proceden de P. Vilar, "Les primitifs espagnols de la pensée économique: "quantitativisme" et "bullionisme", en *Bulletin Hispanique*, LXIV bis (1962), pp. 261-284, de las pp. 279-280. Véase también el enfoque de F. C. Spooner, *New Cambridge Modern History*, vol. IV, Cambridge, 1970, pp. 78-86.
3. Sobre esa vital relación véase *The Fontana Economic History of Europe*, vol. 3, cap. 4; B. Gil- le, "Banking and industrialisation, 1730-1914".
4. Esas numerosas propuestas, todas ingeniosamente (o ingenuamente) descritas en extensas publicaciones, son discutidas en detalle por E. J. Hamilton, "Spanish banking schemes before 1700", *Journal of Political Economy*, LVII (1949), pp. 134-156, y por R. D. Richards, *The early history of banking in England*, Londres, 1929, pp. 12-13 y 93-101.
5. L. Stone, *The Crisis of the Aristocracy, 1558-1641*, Oxford, 1966, p. 529.
6. Gerard de Malynes, *Consuetudo, vel Lex Mercatoria, or the Ancient Law Merchant*, Londres, 1622, p. 393.
7. El ejemplo está tomado de A. P. Usher, *The early history of deposit banking in Mediterranean Europe*, Cambridge, Mass., 1943, estudio interesante pero ya bastante anticuado. Investigaciones recientes (en particular del profesor F. Melis) han mostrado que la mayor parte de técnicas financieras utilizadas en el siglo XVI eran bien conocidas en la Italia central por lo menos dos siglos antes.
8. Las "ferias de Besançon" empezaron en 1535, cuando los comerciantes genoveses de Lyon decidieron abandonar el territorio francés y organizar sus propias ferias. Escogieron como base la ciudad libre de Besançon, en el Franco Condado, y las ferias de los genoveses conservaron el nombre de "Besançon" hasta mucho después de haberse trasladado a Italia desde esa ciudad.
9. Pueden encontrarse detalles del presupuesto de 1574 en G. Parker, "Spain: her enemies and the Revolt of the Netherlands", *Past & Present*, XLIX (1970), pp. 72-95, en la p. 85, con una reafirmación de la posición en *ibid.*, LV (1972), pp. 157-159. De la relación general entre guerra y gasto de estado trata G. Parker, *The Army of Flanders and the Spanish Road, 1567-1659*, Cambridge, 1972, pp. 1-21 y 127-138.
10. Se afirma a menudo que los "asientos" españoles nunca se referían específicamente a intereses. Ello no es cierto. Gran número de asientos hechos en el reinado de Felipe II entre 1560 y 1575 especificaban un tipo de interés para el préstamo. Este era normalmente del 7 u 8 por ciento anual en los años sesenta, aumentando al 12, 14 o 16 por ciento en el período de 1572-1575, al aumentar la necesidad de dinero por parte del estado. Esa admisión abierta de la retribución por el préstamo de dinero permitió al rey repudiar todas sus deudas por asientos, basándose en que eran usurarias y por lo

tanto inválidas. Los asientos hechos después de 1575 fueron en consecuencia más circunspectos: como con las letras de cambio, la retribución se ocultaba tras la diferencia entre los tipos de cambio a los que había de pagarse y reintegrarse el préstamo.

11. La desagradable epopeya que se refiere a continuación está basada en L. Stone, *An Elizabethan: Sir Horatio Pallavicino*, Oxford, 1956, pp. 65-97.

12. En España "juro" era el nombre dado a un censo emitido por el gobierno central frente a los "censos" vendidos por cualquier otra entidad, a título público o a título privado. No había ninguna otra diferencia material.

13. La "consolidación" es simplemente la atribución de una fuente de ingresos determinada para proporcionar los pagos de intereses de un cuerpo fijo de deudas a largo plazo.

APÉNDICE ESTADÍSTICO
de "La Europa rural (1500-1750)"

CUADRO I: Europa del Norte.
Rendimientos de los cereales (simiente = 1)

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
Siglo XVI	Europa del Norte en general	3,5				Media general
1540-41	Wolfenbüttel, sur de Hanover, Alemania ...	6,5	7,2	6,6	5,2	Medias
1540-41	Wickensen, sur de Hanover, Alemania	3,6	6,1	5,6	2,3	"
1546	Falster, Dinamarca		2,4	2,0	1,5	"
1550-1600	Alemania, Francia, Dinamarca, Suecia	3,5				Media general
	(general)					
1549-64	Proximidades de Weimar, Alemania	4,4	4,5	5,5	5,3	Medias
1552-57	Schmatzfeld, Harz, Alemania	3,5	3,7	4,6	3,9	"
1571	Ostra, Dresde, Alemania	7,8	3,5	4,0	4,3	"
1579-83	Wickensen, sur de Hanover, Alemania	4,9	5,6	5,6	5,3	"
1579-83	Gandersheim, sur de Hanover, Alemania ...	5,5	5,5	5,9	5,5	"
1579-90	Wolfenbüttel, sur de Hanover, Alemania ...	6,2	6,5	7,2	6,2	"
1581	Wobeck, Baja Sajonia, Alemania	4,5	3,8	4,1	4,6	"
1582	Norte de Zelanda, Dinamarca		3,6	4,1	4,0	"
1583	Folster, Dinamarca		2,0	3,6	1,0	"
1595-99	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	3,6	4,1	4,6	4,6	"
1600-99	Europa del Norte en general	3,0-3,5				Medias más frecuentes

CUADRO I

Años	País o zona	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Notas
1600-99	Ouges, Dijon, Francia	3,0 8,0				Medias en tierras corrientes Medias en tierras buenas
1600-06	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	2,6	3,6	5,3	3,6	Medias
1600-11	Wolfenbüttel, sur de Hanover, Alemania	5,3	6,6	7,7	5,2	"
1601-02	Mariental, sur de Sajonia, Alemania	2,5	2,3	6,0	3,0	Medias (cebada de primavera)
1602-09	Gandersheim, sur de Hanover, Alemania	4,5	4,5	4,4	3,4	Medias
1604-06	Walkenried, sur de Sajonia, Alemania	4,0	2,0	5,5	2,5	"
1608-28	Bahrdorf, sur de Hanover, Alemania	2,9	2,9	4,0	2,2	"
1610	Rundhorf, Schleswig Holstein, Alemania	3,7	5,4	6,5	2,3	"
1610	Drüllt, Schleswig Holstein, Alemania		3,3	4,9	1,8	"
1610-39	Hageløse, Scania, Suecia		2,2	3,2		"
1610-44	Børinge, Scania, Suecia		1,2	2,5		"
1610-44	Lindholm, Scania, Suecia		1,9	3,4		"
1610-59	Toda Dinamarca (43 propiedades)		1,0-2,4	1,5-3,4		Rendimientos más frecuentes
1611-37	Hageløse, Suecia		1,9	3,0	1,9	Medias
1612-22	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	3,9	5,1	3,6	3,1	"

CUADRO I

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1613-23	Wickensen, sur de Hanover, Alemania	2,9	1,9	2,8	2,5	Medias
1618	Proximidades de Nuremberg, Alemania		7,9		4,7	"
1619-32	Hageløse, Suecia		1,7	2,6	1,9	"
1619-39	Gandersheim, sur de Hanover, Alemania	5,1	5,3	5,8	3,8	"
1620-31	Wolfenbüttel, sur de Hanover, Alemania	5,6	7,4	7,1	4,4	"
1629-60	Sedringholm, Jutlandia, Dinamarca		3,4	3,1	2,4	"
1631-33	Lohmen, Dresde, Alemania	4,3	4,7	3,8	3,9	"
1631-40	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	5,2	5,9	3,6	3,0	"
1632-90	Hedeper, sur de Hanover, Alemania	5,7	6,4	6,6	6,7	"
1633-34	Selsø, Eskildsø, Zelanda, Dinamarca	0,5	1,5	4,6	1,7	"
1633-35	Koselan, Schleswig Holstein, Alemania	6,6	3,4	5,0	2,8	"
1634-44	Wickensen, sur de Hanover, Alemania	2,7	3,7	2,7	2,1	"
1635-45	Cismar, Oldenburg Holstein, Alemania		4,2			"
1635-53	Cismar, Oldenburg Holstein, Alemania	5,4		5,8	3,5	"
1637-48	Bahrdorf, sur de Hanover, Alemania	1,4	2,3	1,6	2,3	"
1638-53	Skovgaard, Jutlandia, Dinamarca		3,2	3,6	2,6	"
1638-53	Körnack, Oldenburg Holstein, Alemania		3,5	4,7		"
1641-53	Körnack, Oldenburg Holstein, Alemania	5,0				"
1642-46	Proximidades de Lulea, Suecia			2,7		"
1642-47	Lohmen, Dresde, Alemania	3,4	5,8	5,4	3,3	"
1643-61	Gessingholm, Jutlandia, Dinamarca		2,8	3,0	2,3	"

CUADRO I

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1644-59	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	2,9	2,3	5,2	4,5	Medias
1649-59	Gandersheim, sur de Hanover, Alemania	7,1	4,7	5,8	5,0	"
1650-61	Wolfenbüttel, sur de Hanover, Alemania	6,5	5,4	6,9	5,4	"
1651-53	Gorbitz, Dresde, Alemania	4,5	4,7	4,6	3,3	"
1653-55	Wickensen, sur de Hanover, Alemania	5,2	3,5	3,7	3,2	"
1658-64	Bahrdorf, sur de Hanover, Alemania		3,9	3,5	1,9	"
1660	Schmatzfeld, Harz, Alemania		3,9	3,5	3,7	"
1660-66	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	4,8	4,8	4,8	5,2	"
1663	Gorbitz, Dresde, Alemania	4,1	5,7	3,6	3,1	"
1663-64	Wickensen, sur de Hanover, Alemania	3,2	0,6	2,8	3,2	"
1669-70	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	3,4	3,5	4,7	3,8	"
1670	Schmatzfeld, Harz, Alemania	4,4	5,2	4,8	5,2	"
1670-82	Wolfenbüttel, sur de Hanover, Alemania	6,2	5,1	6,9	7,1	"
1673	Gorbitz, Dresde, Alemania	3,3	4,5	5,9	5,2	"
1680	Lohmen, Dresde, Alemania	9,0	5,0	3,7	3,2	"
1683	Hackenstedt, Baja Sajonia, Alemania	3,5	4,0	3,5	2,5	"
1683	Gorbitz, Dresden, Alemania	3,6	3,7	4,0	3,3	"
1684	Bahrdorf, sur de Hanover, Alemania	2,7	1,7	0,6	1,5	"
1690	Rundhof, Schleswig Holstein, Alemania	2,4	3,3	5,8	3,1	"
1690	Drüllt, Schleswig Holstein, Alemania			4,8	5,1	"
1693	Gorbitz, Dresden, Alemania	3,6	3,5	1,7	2,3	"

CUADRO I

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1694-99	Ostra, Dresde, Alemania	6,0	4,4	6,1	3,3	Medias
Finales siglo xvii	Ängermanland, Suecia			3,0-4,0		"
c. 1700	Noruega (general)			3,4		"
1700-50	Francia septentrional	3,0-5,0				Rendimientos más frecuentes
1701-05	14 pueblos próximos a Lulea, Suecia			1,2-2,6		Medias mín. y máx.
1712	Rundhof, Schleswig Holstein, Alemania	5,0	6,4	5,8		Medias
1712-50	Schleswig Holstein (en general)	7,3				"
1714-54	Proximidades de Ginebra, Suiza	3,0				"
1720	Ostra, Dresde, Alemania	6,3	3,9	3,3	4,0	"
1724-33	Skarhult, Scania, Suecia		5,0			"
1725	Rundhof, Schleswig Holstein, Alemania		5,4	3,4	3,6	"
1726-27	Schönhorst, Schleswig Holstein, Alemania ..	5,3	3,6	4,3		"
1727-30	Schönhorst y Offendorf, Schleswig Holstein, Alemania				3,8	"
1729-40	Bürau, Schleswig Holstein, Alemania	7,6	5,7	7,4	7,2	"
1730	Ostra, Dresde, Alemania	9,5	5,6	5,8	3,8	"
1731-33	Rydboholm, Uppland, Suecia		5,0			"
1732-33	Oppendorf, Schleswig Holstein, Alemania ..	6,7			5,4	"

CUADRO I

Años	País o zona	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Notas
1734	Drüllt, Schleswig Holstein, Alemania		7,6	6,4	3,3	Medias
1734-39	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	4,7	5,7	6,8		"
1734-43	Skarhult, Scania, Suecia		3,9			"
1734-43	Rydboholm, Uppland, Suecia		4,8			"
1735	Rundhof, Schleswig Holstein, Alemania	8,5	5,7	3,4	2,9	"
1735	Drüllt, Schleswig Holstein, Alemania			5,4	3,9	"
1735-36	Schönhorst, Schleswig Holstein, Alemania	8,5				"
1735-44	Schönhorst, Schleswig Holstein, Alemania		6,0		4,2	"
1735-44	Offendorf, Schleswig Holstein, Alemania		6,3			"
1736-41	Offendorf, Schleswig Holstein, Alemania	7,8			4,9	"
1736-42	Offendorf, Schleswig Holstein, Alemania			5,2		"
1737-40	Schönhorst, Schleswig Holstein, Alemania	5,6				"
1738-52	Henmelmark, Schleswig Holstein, Alemania	5,0	3,0	3,0	2,0	Media rendimientos bajos
		7,0	9,0	10,0	5,0	Media rendimientos altos
1740-45	Lucklum, sur de Hanover, Alemania	3,9	5,4	8,0	5,8	Medias
1741-43	Schönhorst, Schleswig Holstein, Alemania	4,9		5,5		"
1742-44	Offendorf, Schleswig Holstein, Alemania	6,7			5,5	"
1742-51	Bürau, Schleswig Holstein, Alemania	8,6	7,4			"
1744-50	Skarhult, Scania, Suecia		6,6			"

CUADRO I

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1744-50	Rydboholm, Schleswig Holstein, Alemania .		5,3			Medias
1746	Rundhof, Schleswig Holstein, Alemania	6,0	7,4	8,5	3,4	"
1746	Drüllt, Schleswig Holstein, Alemania		6,6		4,0	"
1746-49	Bürau, Schleswig Holstein, Alemania			7,2		"
1749-50	Offendorf, Schleswig Holstein, Alemania . . .	7,0	10,0			"
1749-50	Schönhorst, Schleswig Holstein, Alemania . .		7,0			"
1750	Ostra, Dresde, Alemania	6,5	6,4	3,5	4,8	"
1750	Rundhof, Schleswig Holstein, Alemania		8,3	7,5		"
1750	Drüllt, Schleswig Holstein, Alemania		7,7	6,2	4,1	"
1750	Bürau, Schleswig Holstein, Alemania				10,0	"
1750	Offendorf, Schleswig Holstein, Alemania . . .				5,0	"
1750	Schönhorst, Schleswig Holstein, Alemania . .				5,5	"

CUADRO 2: Europa oriental
Rendimientos de los cereales (simiente = 1)

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1548	Riga, Latvia		1,4	0,9		Medias
1549-51	Riga, Latvia		2,5			"
1550-1695	Prusia oriental	3,1-5,0	3,0-4,1	2,3-5,5	1,9-3,7	Medias anuales mín. y máx.
1552-53	Murány, Gömör, Hungría			2,0		Medias
1552-55	Murány, Gömör, Hungría	1,9				"
1552-73	Sieradz, Polonia	2,9-6,0	2,9-4,4	3,2-6,2	1,4-3,8	Medias anuales mín. y máx.
1559-60	Zonas pantanosas del Vístula (3 propiedades), Polonia			3,4		Medias
1561	Knyszyn, Polonia	2,8	7,1	4,0	3,2	"
1563-64	Palatinado de Lublin, Polonia	5,0	5,9	6,8	5,3	"
1563-64	Palatinado de Masowsze, Polonia	6,7	5,7	7,6	5,7	"
1564	Korkczyn, Polonia	4,9	4,4	5,5	4,9	"
1564	Zator-Oświęcim, Polonia	8,0	9,0		3,1	"
1564	Condado de Sochaczew, Polonia	5,1-11,0	6,9-10,6	5,5-15,0	4,1-7,8	Medias mín. y máx.
1564	Proximidades de Osick, Polonia	5,7-11,1	6,6-10,0	6,7-9,3	4,7-12,8	Medias mín. y máx.
1569	40 'réserves' de Masovia, Polonia	6,4				Medias
1569	Korkczyn, Polonia	4,3	4,5	5,5	5,1	"

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1569	Szatmar, Hungría (3 comarcas)			2,7	2,7	Medias
1569-72	Tokaj, Zemplén, Hungría	2,6				"
1570	Condado de Sochaczew, Polonia	3,8-9,6	4,6-6,1	8,6-12,3	2,6-8,3	Medias mín. y máx.
1570-71	Zonas pantanosas del Vistula (3 propiedades)			3,4		Medias
1571	Szatmar, Hungría (3 comarcas)				1,7	"
1577	Szatmar, Hungría (3 comarcas)	1,3				"
1582-92	Latvia (3 comarcas)	5,4	4,7	5,3	2,8	"
1584-86	Lusatia, Sajonia, Alemania			2,6		"
1584-94	Lusatia, Sajonia, Alemania		3,3			"
1585	Latvia (3 comarcas)		3,7	3,7	2,0	"
1586-88	Zonas pantanosas del Vistula, Laski, Polonia		3,3	4,2	4,9	"
1590	4 comarcas, Hungría	0,3-3,5				Mín. y máx.
1590	Szatmar, Hungría				2,8	Medias
1590	Tokaj, Zemplén, Hungría			2,8		"
1592	Volokolamsk, norte de Moscú, Rusia	1,1	2,9	5,0	2,8	"
1597	Proximidades de Kobryna, Polonia		2,8	3,1	2,3	"
Finales siglo XVI	Poznan, Polonia	5,2	4,2	5,7	2,9	"
Finales siglo XVI	Masovia y Polonia interior		4,5-5,0			"

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
Siglo xvii	Hungría (general)	3,5				Media del siglo estimada
Principios siglo xvii	Propiedades del arzobispo Gniezno y de Poznan		4,0			Media
1602	Palatinado de Sandomierz, Polonia	2,8-5,0	1,7-3,9	2,5-9,3	1,7-6,0	Mín. y máx.
1603	Condado de Sochaczew, Polonia	2,2-5,4	2,8-3,7	3,2-5,7	1,9-3,6	Mín. y máx.
1609	Samokleski, Polonia		3,0			Medias
1614	Gniezno (4 propiedades), Polonia		2,7			"
1615	Palatinado de Sandomierz (45 propiedades), Polonia	3,8	3,6	4,7	3,9	"
1615	Korczyn, Polonia	3,7	3,4	4,1	5,0	"
1615-17	Grzegorzew, Polonia (4 propiedades)		3,8			"
1616	Masovia, Polonia	6,8				"
1616	Ducado de Oświęcim, Polonia	7,0	4,7	7,6		"
1617	Opatówek, Polonia		4,8			"
1617	Proximidades de Kobryn, Polonia		4,0	3,7	1,5	"
1620	Sochaczew, Polonia	6,4-10,0	3,3-6,0	5,0-7,5	3,8-8,7	Mín. y máx.
1620-50	Distrito de Tjumen', Siberia, Rusia		3,0-10,0		7,0-8,0	Mín. y máx.
1623-26	Tomsk, Siberia occ., Rusia		3,4		2,7	Medias
1624	Comarcas de Wolmar y Wenden, Latvia ...		1,3-3,5	1,5-3,3		Mín. y máx.
1624	Cesis, Valmeria, Estonia		2,5			Media

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1628	Verchotur'e, Siberia, Rusia		8,0		10,0	Medias
1630	Sochaczew, Polonia	5,2-11,0	4,4-6,0	5,0-7,5	3,3-9,0	Mín. y máx.
1630-31	Alemania oriental		10,0-12,0			Medias más frecuentes
1630-49	Turinsk, Siberia, Rusia		8,0		6,0	Medias
1631-32	Purschwitz, Lusatia, Alemania		2,3	1,5		"
1633-36	Körmend, Hungría	3,8				"
1636	Kluki, Turkowice y Csowa, Polonia		4,0			"
1637	Kuckau y Panschwitz, Lusatia, Alemania		3,0	1,8		"
1638-44	Németujvár (5 fincas), Hungría	1,8-3,1	1,8-2,1			Medias anuales mín. y máx.
1639-44	Körmend, Hungría	3,5				Medias
1640	Moscovia, Rusia		10,0	5,6		"
1642	Zdnúska, Polonia		4,2			"
1646	Kunzelow, Polonia		4,0			"
1648-57	Gauszig, Lusatia, Alemania		2,5	3,1		"
1649-56	Németujvár, Hungría	3,3-3,8	2,6-3,8		1,3-4,2	Medias anuales mín. y máx.

CUADRO 2

Años	País o zona	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Notas
1650-99	Latvia (general)		3,0			Medias
1651-53	Õsel (17 propiedades), Estonia		3,7	3,5	3,7	"
1651-1700	Krumlov, Bohemia		2,7-3,0	3,9	2,3	Media de los 50 años
1653	Monasterio de Kostroma, Rusia				1,7	Medias
1653	Gniezno, Polonia		3,8			"
1653	Kuckau, Lusatia		4,4	3,0		"
1654	Õsel, Estonia	3,4				"
1654	Cesis, Valmeria, Estonia		3,2			"
1657-58	Monasterio of Kostroma, Rusia		2,0		1,4	"
1658	Comarcas próximas a los ríos, Lena, Angara, Ilim, Siberia		9,5	0,8-3,3	2,6-5,9	Mín. y máx.
1658	Uniejow, Polonia		3,7			Medias
1659-64	Viljandi, Estonia		3,8	3,2	2,8	"
1660	Ducado de Oświęcim, Polonia	1,5	2,1	3,0		"
1660	Masovia, Polonia	2,8				"
1660	Korczyn, Polonia	3,2				"
1660-61	Nižnij, Novgorod, Arzamas, Rusia		2,4-5,2		2,4-5,2	Mín. y máx.
1660-84	Varias propiedades, Estonia		4,5	3,5		Medias
1661	Tomsk, Siberia occ., Rusia		4,7		2,5	"
1661	Ducado de Oświęcim, Polonia				3,7	"
1661	Sochaczew, Polonia	2,0-4,0	2,2-4,5	3,0-5,2	2,0-4,4	Mín. y máx.

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1664	Zlakowie, Polonia		3,2			Media
1666-1700	Lovosice, Bohemia	4,1	4,0	3,6	3,6	Media de los 35 años
1667	Panschwitz, Lusatia, Alemania		2,9			Medias
1667	Rjazan, Rjazsk, Tver, Rusia		3,0-4,0		7,0	"
1674-93	Pueblos del bajo Dvina, Rusia		7,2			"
1675	Zonas pantanosas del Vístula, Laski y Kaldowo, Polonia			3,5		Media de los dos lugares
1675	Polonia (en general)	2,1	3,0-4,0	3,0-4,0	4,0-4,5	Medias más frecuentes
1675	Proximidades de Moscú, Rusia		3,0		2,5	Medias
c. 1675	Comarca de Tot'ma, Rusia	4,0-4,5	2,5-3,0		3,0	Rendimientos más frecuentes
c. 1675	Arzamas, Skopin, Rusia		5,0		5,0	Medias
1677	Varias comarcas (18 propiedades), Hungría	3,6	3,7	3,8	2,9	"
1678	Troïce-Gledenski, bajo Dvina, Rusia	1,0-10,0				Mín. y máx.
1678	Velikij, Ustjung, bajo Dvina, Rusia		2,0-6,5	4,0-5,0	1,5-3,0	Mín. y máx.
1679	Comarcas próximas a los ríos Lena, Angara, Ilim, Siberia		2,4		3,8	Medias
1680-87	8 propiedades, Estonia		3,2-4,8	2,8-5,5	1,9-5,2	Medias anuales mín. y máx.

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1681-85	Haiba, Hageri, Estonia	2,9				Media
1681-85	Lihula, Estonia	5,5				"
1681-90	Alrededor de 180 propiedades, Estonia		3,5-4,6	3,5-4,6	2,3-3,6	Medias anuales mín. y máx.
1682	Troïce-Gledenski, bajo Dvina, Rusia					Rendimientos más frecuentes
1682	Velikji, Ustiung, bajo Dvina, Rusia		1,5-5,0	3,0-4,0	2,0-4,0	Mín. y máx.
1682-87	Vizdeme, Latvia N. O.		4,7	5,4	3,6	Medias
1685	Zdunska Wola, Polonia		4,0			"
1685	Zeakowie, Polonia		3,3	4,0		"
1685	Opotowek y Kluki, Polonia		2,0			"
1685	Monasterio de Cholmogorsk, Rusia		5,0	4,0		"
1687	Comarcas próximas a los ríos Lena, Angara, Ilim, Siberia		3,6		4,1	"
1688-92	Giersdorf, Silesia, Alemania		3,4	2,9	3,6	Medias
1690	Comarcas de Wolmar y Wenden, Latvia		4,3	4,1	3,8	"
1693	Polonia (en general)	1,4-2,0				Medias más frecuentes

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1699-1700	Giersdorf, Silesia, Alemania	1,9				Media
Siglo XVIII	Alemania oriental (general)		10,0-12,0			Rendimientos más frecuentes
Siglo XVIII	Lituania (general)		3,0		3,0-3,5	Rendimientos más frecuentes
Siglo XVIII	Latvia (general)		3,1 y 5,0			Rendimientos en tierras malas y buenas
1701	6 comarcas próximas a los ríos Angara y Lema, Siberia		6,2-10,8		2,1	Mín. y máx. y medias
1701-09	Giersdorf, Silesia, Alemania		3,2	2,4	2,2	Medias
1701-50	Krumlov, Bohemia	3,3	3,2	3,8	2,5	"
1701-50	Lovosice, Bohemia	3,8	2,6	3,3	2,8	"
1706-12	Szentmihaly, Kendermezö, Transilvania, Hungría	3,6				"
1708-10	Szalard, Bihar, Hungría		4,6			"
1710	Troice-Gledenskij, bajo Dvina, Rusia	4,2	7,0	5,6	2,6	"
1710	Velikij, Ustiung, bajo Dvina, Rusia	2,0-7,0	4,0-10,0	5,0-9,0	3,0-4,0	Mín. y máx.
1712	Giersdorf, Silesia, Alemania		4,5	3,4	3,1	Medias
1712-44	Sáros-patak, Zemplén, Hungría				1,5-2,7	Medias de 5 años mín. y máx.

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1712-44	Regéc, Abaúj, Hungría (3 explotaciones alodiales)				0,9-3,8	Medias de mín. y máx. frecuencia
1713	Kuckau y Panschwitz, Lusatia, Alemania			4,2		Medias
1715-18	Kuckau y Panschwitz, Lusatia, Alemania	1,5-3,4	3,4-4,2			Medias anuales mín. y máx.
1715-29	Sárospatak, Zemplén, Hungría	2,8-3,9				Medias de 5 años mín. y máx.
1715-39	Regéc, Abaúj, Hungría (3 explotaciones alodiales)	2,2-4,0		1,7-3,5		Medias de 5 años mín. y máx.
1716-20	Sárospatak, Zemplén, Hungría		4,7			Medias
1716-42	Regéc, Abaúj, Hungría (una explotación alodial)		3,4-5,7			Medias de 5 años mín. y máx.
1719-24	Németújvar, Vas, Hungría	3,5				Medias
1726-50	Trébon, Bohemia	3,5	2,7	3,6	2,6	"
1729	Monasterio de Cholmogorsk, Rusia		7,0	4,5		"

CUADRO 2

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1735-39	Sárospatak, Zemplén, Hungría	2,1		2,0		Medias
1740-44	Sárospatak, Zemplén, Hungría			1,4		"
1746	Rammenau, Lusatia, Alemania		3,8	3,3		"
1748	Rammenau, Lusatia, Alemania		3,3	1,4		"
1748	Dominios del sur de Wolhynia, Rusia		1,8		1,8	"
c. 1750	Rusia (general)	3,0				Rendimientos más frecuentes
c. 1750	Estonia (general)	5,0				Rendimientos más frecuentes
c. 1750	Polonia (general)	2,0				Rendimientos más frecuentes
1751	Rammenau, Lusatia, Alemania		3,7	3,6		Medias
1751-60	Giersdorf, Silesia, Alemania	2,8	3,7	3,2	3,2	"
1765	Korczyn, Polonia	3,2				"
1766	4 propiedades de la alta Lusatia, Alemania	3,3-4,9	2,6-3,4	3,0-5,4	2,2-2,3	Mín. y máx.

CUADRO 3: Europa atlántica
Rendimientos de los cereales (simiente = 1)

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1570-73	a) <i>Países Bajos, Bélgica</i> Hitsum, Frisia	10,3		7,5-9,0		Medias cebada de invierno y primavera
1571	Hitsum, Frisia				3,0	Medias
1573	Hitsum, Frisia				5,0	"
1586-1602	Lier	10,9				"
1601	Overijssel		5,0-8,0			"
1604	Het Bildt, Frisia	14,1		7,0		"
1608	Het Bildt, Frisia	4,8		5,8		"
1617	Het Bildt, Frisia	6,4				"
1765	Frisia	15,0-20,0	20,0-24,0	20,0-30,0	30,0	Rendimientos elevados en tierras ricas
1504-37	b) <i>Gran Bretaña</i> Hurdwick, Devon	6,6	8,1		4,5	Medias
1562	Heighton St. Clair, Sussex	3,0		2,8	3,2	"
1571-80	Cuxam, Oxon	8,0		2,0-3,0		El rendimiento medio de 3,0 para la cebada se refiere a la mezcla de cebada y avena
c. 1583	Walton, Somerset	8,0		6,6	4,0	Rendimientos esperados

CUADRO 3

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1604-17	Nibley, Gloucestershire	4,7		4,3		Medias
1607	Arburg, Warwickshire	8,0		6,2	3,5	"
1612-20	Harwell, Berkshire	11,6		7,1		"
1618	Kampsford, Gloucestershire	5,4				"
1625-26	Kampsford, Gloucestershire			4,3	2,0	"
1627-31	Kampsford, Gloucestershire	3,6				"
1630-31	Kampsford, Gloucestershire			2,7	2,2	"
c. 1655	Inglaterra, en su totalidad	6,0-8,0				Medias más frecuentes
1768	Gran Bretaña: 13 comarcas	8,7				Medias
1768	" " 11 "			7,6		"
1768	" " 12 "				7,3	"
1770	" " 70 "	10,0				"
1770	" " 29 "		12,3			"
1770	" " 72 "			10,2		"
1770	" " 73 "				8,3	"
1771	" " 46 "	8,9				"
1771	" " 9 "		9,7			"
1771	" " 45 "			9,3		"
1771	" " 40 "				8,9	"
1771	Leicestershire	12,0		8,0-9,0	8,0	"

CUADRO 3

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
	<i>c) Francia: regiones atlánticas</i>					
Siglo XVI	Alto Poitou	4,0-5,0				Medias más frecuentes
1672-77	Beauvesis: 3 comarcas	5,0-6,0				Medias más frecuentes
Finales siglo XVII	Francia (general)	4,5				Medias en tierras pobres, buenas, ricas y muy ricas
		5,5				
		10,0				
1716	Comarca de Soissons y Amiens	15,0				Medias más frecuentes en tierras pobres, buenas y ricas
		3,0-4,0				
		6,0-7,0				
1716	Soissonais		8,0-10,0	5,0-6,0		Medias en tierras corrientes y ricas
				10,0		
				13,0-16,0		
1716	Paso de Calais					Medias en tierras muy ricas
1728-31	Fontmorigny, Cher	3,4				Medias
1732-35	Noisy - Le Grand, Brie	4,8	8,8	4,6	7,0	"

CUADRO 3

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
1732-40	Fontmorigny, Cher	3,3				Medias
1741-42	Fontmorigny, Cher	0,8				"
1742-43	Fontmorigny, Cher	11,0				"
1743-45	Fontmorigny, Cher	2,5				"
c. 1750	Berry	8,0				Medias en tierras buenas
c. 1750	Poitou	9,0				Medias en tierras buenas
c. 1750	Gâtinois	5,0			5,0	Medias
1776-78	Bretaña (general)		8,0		9,0-10,0	Medias más frecuentes

CUADRO 4: Europa mediterránea
Rendimientos de los cereales (simiente = 1)

Años	País o zona	Trigo	Centeno	Cebada	Avina	Notas
1. ^a mitad siglo XVI	Chieri, Piamonte, Italia	5,0-6,0				Medias más frecuentes
Siglo XVI	Lombardía, Véneto, Emilia, Italia	3,5-6,0	4,0-5,0	5,0-6,0	4,0-7,0	Máx. y mín.
1533-48	Cataluña, España	3,0-4,0				Medias más frecuentes
1540	Baja Provenza, Francia (4 comarcas)	3,0-4,0				Medias más frecuentes
1540	Baja Provenza, Francia (7 comarcas)	7,0-10,0				Rendimientos en tierras muy buenas
1540	Caussols, Alpes Marítimos, Francia	5,0				Medias
1545-54	Imola, Romagna, Italia	6,3		4,6		"
1550-1600	Campagna Romana, Italia	c. 8,0	c. 8,0	c. 8,0	c. 8,0	Rendimientos proba- blemente dema- siado elevados
1555-64	Imola, Romagna, Italia	5,2		5,5		Medias
1565-74	Imola, Romagna, Italia	6,0		7,4		"
1570	Comarcas de Siena, Toscana, Italia	4,0				"
1585-94	Imola, Romagna, Italia	5,6		5,4		"
1595-1604	Imola, Romagna, Italia	5,1		9,3		"

CUADRO 4

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Trigo</i>	<i>Centeno</i>	<i>Cebada</i>	<i>Avena</i>	<i>Notas</i>
Siglo xvii	Lombardía, Véneto, Emilia, Italia	3,0-5,5	3,0-5,0	5,0-5,5	5,0-6,0	Mín. y máx. de las medias más frecuentes
1603	Cuna, Toscana, Italia	4,5 y 9,0	4,5 y 9,0	6,0 y 12,0		Rendimientos en tierras corrientes y buenas
1605-14	Imola, Romagna, Italia	6,4		3,9		Medias
1615-24	Imola, Romagna, Italia	5,4		4,8		"
1625-34	Imola, Romagna, Italia	5,6		7,5		"
1635-44	Imola, Romagna, Italia	5,7		7,1		"
1640	Comarcas de Siena, Toscana, Italia	5,0	5,2	5,2		"
1645-54	Imola, Romagna, Italia	4,9		5,5		"
1649-50	Montaldeo, Piamonte	menos de 1			3,2	"
1655-64	Imola, Romagna, Italia	5,5		5,8		"
c. 1664	Alessandria, Piamonte	c. 6,0				"
1665-74	Imola, Romagna, Italia	6,6		7,6		"
c. 1672-74	Montaldeo, Piamonte	2,2				"
1674	Lodève, Languedoc, Francia	5,0	5,0	4,0	6,0	"
1675-84	Imola, Romagna, Italia	6,0		5,1		"
1676	Comarca de Siena, Toscana, Italia	5,1	6,3	6,3		"
1677-78	Montaldeo, Piamonte, Italia	2,4				"

CUADRO 4

Años	País o zona	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Notas
1681	Montaldeo, Piamonte, Italia	1,8			3,0	Medias
1682	Montaldeo, Piamonte, Italia				3,2	"
1683	Montaldeo, Piamonte, Italia	3,0-6,0				Mín. y máx.
1685	Montaldeo, Piamonte, Italia				3,5	Medias
1685-88	Montaldeo, Piamonte, Italia	1,0-3,3				Mín y máx.
1685-94	Imola, Romagna, Italia	6,6		6,7		Medias
1686	Montaldeo, Piamonte, Italia				menos de 1	"
1692-95	Montaldeo, Piamonte, Italia	2,0				"
1694	Comarca de Siena, Toscana, Italia	5,4				"
1695-1704	Imola, Romagna, Italia	5,8		8,1		"
1697-1700	Montaldeo, Piamonte, Italia	1,5				"
1700-1750	Lombardía, Véneto, Emilia, Italia	4,0-6,5	5,0-8,0	6,0-8,0	6,0-9,0	Medias más frecuentes
Siglo XVIII	España (general)	3,0-4,0				Medias más frecuentes
1702-09	Montaldeo, Piamonte, Italia	3,1				Medias
1705-14	Imola, Romagna, Italia	5,8		7,9		"
1714	Montaldeo, Piamonte, Italia	2,8				"
1715-24	Senigallia, Marche, Italia	c. 3,0				"
1715-24	Imola, Romagna, Italia	6,4		7,6		"

CUADRO 4

Años	País o zona	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Notas
1716	Montaldeo, Piamonte, Italia	1,6				Media
1718	Montaldeo, Piamonte, Italia				menos de 1	"
1720	Montaldeo, Piamonte, Italia	4,2				"
1722-28	Montaldeo, Piamonte, Italia	2,3-3,9				Mín. y máx.
1725-34	Imola, Romagna, Italia	5,5		7,2		Medias
1730-34	Montaldeo, Piamonte, Italia	0,6-3,0				Mín. y máx.
1735-44	Imola, Romagna, Italia	5,9		7,3		Medias
1738	Montaldeo, Piamonte, Italia	4,9				"
1745-54	Imola, Romagna, Italia	5,8		5,0		"
1747	Lodève, Languedoc, Francia	4,0				"
c. 1750	Italia septentrional (muchas comarcas)	6,0-7,0	7,0-9,0	8,0-9,0	9,0-11,0	Medias más frecuentes
c. 1750	Lombardía, Italia	15,0-20,0				Rendimientos en tierras muy buenas
c. 1750	Lazarc, Languedoc, Francia	3,0-3,5				Medias
1758	Lodève, Languedoc, Francia	4,0		4,0		"
1759-61	Villabianca, Sicilia, Italia	5,0-6,0				Medias más frecuentes
1764	Comarcas de Siena, Toscana, Italia	6,4	6,5	6,5		Medias
c. 1768	Sicilia, Italia	6,0-8,0				Medias más frecuentes

CUADRO 5: Peso por cabeza de ganado (kilogramos)

Años	País o zona	Buey y toro	Vaca	Ternera	Porcino	Lanar	Notas P.V. = Peso en vivo P.C. = Peso en canal
Siglo XVI	Schleswig Holstein, Alemania .				} 42-48 } 35-40		} P.V. } P.C.
2. ^a mitad siglo XVI	Lombardía, Italia	290-310	200-230	40-50	55-90		P.V. ternera 6-8 meses
Siglo XVII	Dinamarca				35-40	20-25	P.C.
1618	Ostra, Sajonia, Alemania	} 325 } 175	} 250 } 100		16		} P.V. } P.C.
c. 1650	Heilsbronn, Alemania	163,5-225		24			P.V. ternera hasta 6 meses
1660	Montaldeo, Piamonte, Italia . .					19,5	P.V.
1663	Montaldeo, Piamonte, Italia . .					17,7	P.V.
1663-66	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				85,5		Media de pesos en vivo anuales
1668	Montaldeo, Piamonte, Italia . .					24	P.V.
1669-70	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				73,2		Media de P.V. anual
1673	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				56,9		P.V.
1674	Schleswig Holstein, Alemania .				} 30 } 15		} P.V. } P.C.

CUADRO 5

Años	País o zona	Buey y toro	Vaca	Ternera	Porcino	Lanar	Notas
1675	Montaldeo, Piamonte, Italia ..	{ 146,5 215,0 255,5					{ P.V. animales 3 años P.V. animales 4 años P.V. animales 5 años
1679	Montaldeo, Piamonte, Italia ..				51,7		P.V.
1680	Montaldeo, Piamonte, Italia ..					20,7	P.V.
1683	Montaldeo, Piamonte, Italia ..			79,9			P.V. ternera 1/2 año
1683-90	Montaldeo, Piamonte, Italia ..					79,2	Media de P.V. anual
1684	Montaldeo, Piamonte, Italia ..	149,4		32,5			{ P.V. buey 2 años y 1/2 Ternera 5 meses
1686	Montaldeo, Piamonte, Italia ..	{ 108,5 214					{ P.V. animales 2 años P.V. animales 3 años y 1/2
1688	Montaldeo, Piamonte, Italia ..	260					P.V. animales 4 años
1690	Montaldeo, Piamonte, Italia ..			58,5			P.V. animales 1 año
1694	Montaldeo, Piamonte, Italia ..					22,8	P.V.
1695	Montaldeo, Piamonte, Italia ..				50,4		P.V.
1698	Montaldeo, Piamonte, Italia ..				58,6		P.V.
c. 1700	Hanover, Alemania		225-275				P.V.
Siglo XVIII	Schleswig Holstein, Alemania ..	{ 360 220			62,5-100		{ P.V. P.C.

CUADRO 5

<i>Años</i>	<i>País o zona</i>	<i>Buey y toro</i>	<i>Vaca</i>	<i>Ternera</i>	<i>Porcino</i>	<i>Lanar</i>	<i>Notas</i>
Siglo xviii	Normandía, Francia	400					P.V.
Siglo xviii	Norfolk, Inglaterra		254				P.V. ganado Hereford
Siglo xviii	Norfolk, Inglaterra		317				P.V. ganado escocés
Siglo xviii	Tierras bajas de Escocia		250-300				P.V.
Siglo xviii	Tierras altas de Escocia		150-200				P.V.
Siglo xviii	Picardía, Francia		200			20	P.V.
1701	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				63,0		P.V.
1710	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				94,7		P.V.
1718	Montaldeo, Piamonte, Italia . .					24,4	P.V.
1718-19	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				79,3		Media de P.V. anual
1722	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				77,3		P.V.
1725	Montaldeo, Piamonte, Italia . .	206					P.V. animales 4 años
1728	Montaldeo, Piamonte, Italia . .					26,8	P.V.
1737	Montaldeo, Piamonte, Italia . .	146,5		64,7			} P.V. buey 3 años Ternera 1 año
1772	Montaldeo, Piamonte, Italia . .				81,3		

NOTAS SOBRE LOS AUTORES

CARLO M. CIPOLLA

es profesor de Historia Económica en la Universidad de Pavía y en la Universidad de California en Berkeley. Nacido en 1922 en Pavía, Italia, se graduó en la Universidad de Pavía, y se trasladó luego a París y Londres, donde prosiguió sus estudios desde 1945 a 1948. Desde 1949 ha sido "lecturer" de historia económica en varias universidades europeas y americanas. Entre sus publicaciones cabe citar: *Money, prices and civilisation* (1956), *The Economic History of world population* (1962), *Guns and sails in the early phase of European expansion* (1965), *Clocks and culture* (1967), *Literacy and development in the West* (1969) y *Cristofano and the plague* (1973).

ROGER MOLS

nació en 1909 e ingresó en la Compañía de Jesús, en la que se ordenó en 1938. Desde 1954 es profesor de Historia de la Iglesia, Sociología de la Religión y Demografía en la Facultad Saint Albert, Egenhoven, Lovaina. Es vicepresidente de la Sociedad Belga de Demografía y entre sus publicaciones más conocidas figuran *Introduction à la Démographie des villes d'Europe du XIV^e au XVIII^e siècle, 1954-1956*, 3 tomos; *Démographie et paternité responsable* (1969) y *La périphérie bruxelloise* (1970).

WALTER MINCHINTON

ha sido profesor de Historia Económica en la Universidad de Exeter desde 1964. Nacido en Londres en 1921, se educó en el Queen Elizabeth's Hospital, Bristol, y la London School of Economics. Desde 1948 a 1964 enseñó en el University College de Swansea. Ha publicado *The British tinplate industry: a history* (1957), *The trade of Bristol in the Eighteenth Century* (1957), *Politics and the port of Bristol in the Eighteenth Century* (1962), *Industrial South Wales, 1750-1914: essays in Welsh economic history* (1969), *Mercantilism: system or expediency?* (1969), *The growth of English Overseas trade in the Seventeenth and Eighteenth Centuries* (1969) y *Wage regulation in pre-industrial England* (1972).

HERMANN KELLENBENZ

nació en Württemberg en 1913. Estudió historia, filosofía, literatura e historia del arte en las Universidades de Tübinga, Munich y Kiel. En 1940 publicó su tesis doctoral *Holstein-Gottorp, eine Domaine Schwedens 1657-1675*. Después de la guerra, enseñó en Regensburg y Würzburg, fue Rockefeller Fellow de Harvard en 1952-1953 y miembro de la École Pratique des Hautes Études de París en

1953-1954. Desde 1960 a 1970 fue jefe del departamento de Historia Económica y Social de la Universidad de Colonia, y en 1970 pasó a ocupar esta misma jefatura en la Universidad de Erlangen-Nürnberg. Entre sus publicaciones cabe mencionar *Unternehmkräfte in Hamburger Portugal und Spanienhandel 1590-1625* (1954); *Sepphardim an der unteren Elbe* (1959), *Die Fuggerache Maestrago-pacht 1538-1542* (1967), y *Fremde Kaufleute auf der Iberischen Halbinsel* (ed.), 1970.

ALDO DE MADDALENA

nació en 1920 y estudió en la Universidad L. Bocconi de Milán. Fue profesor de Historia Económica en la Universidad de Génova y Parma desde 1951 a 1968, y actualmente ocupa ese puesto en la Universidad de Turín. Ha colaborado en varios periódicos italianos y extranjeros, y entre sus publicaciones figuran: *Prices and the market in Milan in the Seventeenth Century*; *Agriculture and property in Lombardy in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*; *The economic development of the provinces of Navara and Mantua in the Nineteenth and Twentieth Centuries*; *The foreign commercial policy of the United States (1789-1812)*, etc.

DOMENICO SELLA

nació en Milán en 1926 y estudió en la Universidad de Milán, en la Universidad de Notre Dame, en la Universidad de Venecia y en la London School of Economics. Ha enseñado en la Universidad de Wisconsin en Madison desde 1960 y en la actualidad es profesor de Historia en esa universidad. En 1966-1967 fue "lecturer" visitante de la Universidad Bocconi de Milán. Entre sus publicaciones figura *Commerci e industrie a Venezia nel secolo XVII* (Venecia-Roma, Istituto per la Collaborazione Culturale, 1961).

KRISTOF GLAMANN

es profesor de Historia en la Universidad de Copenhague. Es presidente de la Asociación Internacional de Historia Económica, editor de *The Scandinavian Economic History Review* y miembro del consejo del Instituto Escandinavo de Estudios Asiáticos. El profesor Glamann es autor de *Dutch-Asiatic trade 1620-1740* (1958) y *A history of prices and wages in Denmark 1660-1800* (1958, con Astrid Friis). Ha escrito también una historia de la industria cervecera danesa (1963), dirigió la edición del *Tract on Commerce* de Otto Thott (1966) y presentó otras varias contribuciones al estudio de la historia moderna.

GEOFFREY PARKER

es "lecturer" de Historia Moderna en la Universidad de St. Andrews. Nacido en Nottingham, Inglaterra, en 1943, fue sucesivamente estudiante, estudiante de investigador y miembro del Christ's College, Cambridge, hasta 1972, en que se trasladó a St. Andrews. Ha escrito dos libros y numerosos artículos sobre la historia de la Europa de comienzos de la Edad Moderna, el más conocido de los cuales es *The Army of Flanders and the Spanish Road (1567-1659): the logistics of Spanish victory and defeat in the Low Countries' Wars* (1972).

ÍNDICE DE PERSONAS

(No se incluyen los nombres de los escritores contemporáneos)

- Abel, John, 131
Adams, John, 27
Adda, Ambrogio, 270
Affaitadi, familia, 315, 379
Agricola, Georg, 145, 150, 151, 154,
161, 162, 164, 173
Alba, duque de, 300
Alfonso V de Aragón, 439
Allenpeck, hermanos, 154
Amatis, 326
Amman, Jost, 143, 145
Amurat III de Turquía, 226
Ana, reina, 13, 452, 453
Augusto I, elector de Sajonia, 189,
380
- Bach, J. S., 117
Backwell, Edward, 441
Bacon, Sir Edmund, 106
Bacon, Sir Francis, 147
Barba, Alonso, 154
Barbon, Nicholas, 291
Barbu, Henri le, obispo de Nantes, 22
Barral, familia, 317
Barrattieri, Giovanni Battista, 148
Beauchamp, 117
Beche (de), familia, 301
Belidor, Bernard Forest de, 152
Bernard, Samuel, 449
Besson, Jacques, 145, 146, 150, 152
Benbrigge, John, 416
Beza, Theodore, 419
Biringuccio, Vanoccio, 143, 145,
148, 154, 155, 162, 168, 173
Blache, 171
- Blaeu, John, 296
Blaew, William Janszoon, 144, 181,
182, 326
Blich, Walter, 147
Blondeau, Peter, 153
Böckler, Andreas, 147
Bodin, Jean, 28, 284, 324
Boitzenburg, Johann, 149
Boorde, Andrew, 71, 97
Böttger, Johan Friedrich, 174
Bourn, Daniel, 170
Boyle, Robert, 146
Bramante de Urbino, Donato, 152
Branca, Giovanni, 146, 153
Breughel, Jan, 71
Bridget, Santa, 163
Briol, Nicholas, 152
Broers, Hans, 381
Bromley, William, 71
Browne, John, 301
Brumschwygk, 148
Burlamachi, Philip, 381
Byrd, William, 117
- Calandrini, Philippe, 381
Calvino, Juan, 23, 419
Campbell, Sir James, 381
Cardano, Gerónimo, 146
Carlos I de Inglaterra, 323
Carlos II de España, 302
Carlos II de Inglaterra, 116, 123,
192, 416, 451
Carlos III de las dos Sicilias, 232
Carlos V, Emperador, 20, 31, 78,
302, 325, 418, 440, 442

- Carlos X de Suecia, 363
 Carr, William, 71
 Cary, John, 396, 399
 Cassius, Andreas, 155
 Castaing, John, 434
 Castelli, Benedetto, 148
 Catalina II de Rusia, 227
 Caus, Salomon de, 146, 149, 153
 Cecil, Sir William, 318
 Cellini, Benvenuto, 152
 Cerceau, Androuet du, 182
 Chighi, familia, 318
 Childe, Sir Josiah, 396, 435
 Clapham, Sir John, 169
 Clemente VII, Papa, 152
 Clerc, Charles le, 27
 Coetoor, Menno van, 133
 Colbert, Jean-Baptiste, 20, 28, 91,
 120, 171, 172, 181, 182, 188,
 192, 193, 278, 285, 300, 301,
 402, 448, 449, 450
 Coler, Johan, 147, 148
 Colón, Cristóbal, 13, 29, 177, 277
 Conring, Hermann, 27
 Cooke, John, 416
 Copérnico, Nicolás, 207
 Cornelisz, Cornelius, 151
 Cort, Henry, 202
 Cramer, 154
 Cranfield, Lionel, conde de Middle-
 sex, 405
 Cristian IV de Dinamarca, 108
 Cristina de Suecia, 187
 Cromwell, Thomas, 23
 Curtius, familia, 318

 Daliez de la Tour, 301
 Dalmaticus, Blasius, 149
 Daner, 152
 Dangon, Claude, 171
 Darby, Abraham, 120, 164, 169, 174
 Dasypodius, Conrad, 147
 Davenant, Charles, 28, 95
 Davis, John, 181
 Davity, Pierre, 27
 Defoe, Daniel, 71, 85, 89
 Deutz, 185
 Díaz, Bartolomé, 177

 Direksz, Gert, 381
 Doria, familia, 271
 Downing, Sir George, 450
 Dubravius, Jan, 157
 Dudley, Dud, 146, 164
 Dudley, Robert, conde de Leicester,
 318
 Dürer, Albrecht, 132, 144, 169

 Ebner, 154
 Eck, Paulus, 149
 Elizabeth I de Inglaterra, 88, 89,
 118, 178, 192, 222, 249, 440
 Emanuel Felisberto de Saboya, 232
 Engel, 92
 Enrique VII de Inglaterra, 13
 Enrique VIII de Inglaterra, 133, 178
 Enrique II de Francia, 444
 Enrique IV de Francia, 14, 172, 181,
 444
 Erasmo, Desiderio, 297
 Ercker, 154
 Eric XIV de Suecia, 102
 Espínola, Ambrosio, 300
 Estienne, 253
 Etzlaub, Erhard, 182
 Evelyn, Thomas, 69

 Faulhaber, Johann, 149
 Fazello, Tomasso, 27
 Federico II de Dinamarca, 149
 Federico I de Prusia, 124
 Federico II de Prusia, 226
 Federico Guillermo de Brandenburgo,
 28
 Felipe (el Hermoso), archiduque, 356
 Felipe II de España, 20, 78, 289,
 306, 379, 416, 439, 440, 443
 Felipe III de España, 224
 Felipe IV de España, 167
 Felipe, duque (Regente) de Orleans,
 454
 Feltham, Owen, 71
 Ferdinando de las dos Sicilias, 232
 Fernández de Velasco, Pero, 154
 Fitzherbert, 248
 Ford, Sir Edward, 416
 Fouquet, Nicholas, 448

- Fra Givendo, 182
 Fra Marco, 18
 Francesco di Giorgio, 150
 Francisco I de Francia, 14, 442
 Frisiani, Gottardo, 271
 Fugger, familia, 70, 183, 184, 190, 200, 205, 315, 318, 342, 343, 345, 373, 374, 380, 382, 385, 403
 Fürer, Christoph, 205

 Galantier, 171
 Galileo Galilei, 143, 152, 174, 207
 Galiot, 181
 Gallo, 260
 Gama, Vasco da, 13, 177
 Gautier, H., 142
 Geer, Louis de, 163, 383, 388; familia, 301, 318
 Gerbier, Sir Balthazar, 416
 Giustiniani, Agostino, 27
 Godolphin, Sidney, Primer Conde, 452
 Glauber, Johann Rudolf, 146
 Gonzaga (de Mantua), familia, 233, 268, 416
 Graunt, John, 28, 29, 53
 Gross, 146
 Gualterotti, familia, 379
 Guericke, Otto von, 152
 Guglielmini, Domenico, 148
 Guicciardini, Francesco, 324
 Guicciardini, Luigi, 27
 Guillermo III de Orange, 100, 110, 441, 451, 452
 Gustavo I (Vasa) de Suecia, 163, 189, 389
 Gustavo Adolfo de Suecia, 108, 176, 189, 361, 382, 387
 Gutenberg, Johann, 144

 Hang, Langnauer et Co., 318
 Harington, Sir John, 111, 116
 Harley, Edward, conde de Oxford, 453
 Harrison, William, 96, 109, 110
 Hartlib, 248
 Hartmann, Georg, 176

 Harvey, Daniel, 381
 Harvey, William, 124
 Haze, Jeronimus de, 381
 Hentzner, Otto, 97, 115
 Hesse, Eoban, 153
 Höchstetter, familia, 190
 Hogarth, William, 72, 100
 Hondius, Jodocus, 182
 Hooke, Robert, 155
 Houghton, John, 28, 434
 Hummel, Hans, 171
 Huntsman, Benjamin, 155

 Jack de Newbury, 130
 Jacobi, Cristian, 149
 Jaime I de Inglaterra, 118, 133
 Jakob de Kürtlan, conde, 189
 Jones, Inigo, 112
 Jonson, Ben, 106, 415
 Jorge Guillermo de Brandeburgo, 108
 Juan III de Portugal, 379
 Jülich, duque de, 167
 Julio II, Papa, 152
 Julio, duque de Brunswich-Wölfenbüt-
 tel, 189
 Jürgen, 170

 King, Gregory, 20, 29, 61, 71, 79, 81, 96, 123, 325
 Kircher, Konrad, 147
 Klett, familia, 301
 Köstner, Johann, 361
 Kricka, Vavrinec, 148
 Kunkel, Johann, 147, 155

 Law, John, 454, 455, 456, 457
 Lee, William, 172
 Leibau, Andreas, 146
 Leonardo da Vinci, 132, 142, 143, 145, 146, 152, 169
 Leopoldo de Toscana, duque, 233
 Lerma, duque de, 289
 Leupold, Jakob, 147
 Leuscher, Wolfgang, 159, 160
 Lobsinger, 186
 Locke, John, 279
 Loder, Robert, 69, 196, 250, 269
 Löffelholz, Martin, 145

- Lombe, hermanos, 170
 Lopez d'Evora, Ruy, 380
 Louvois, Michel Le Tellier de, 301
 Lowndes, William de, 458
 Luis IX de Francia, 130
 Luis XII de Francia, 299, 410
 Luis XIII de Francia, 14, 106, 181
 Luis XIV de Francia, 14, 16, 20, 31,
 75, 90, 92, 117, 176, 188, 224,
 299, 368, 447, 448, 449, 453
 Lühe, von der, 240
 Lully, Jean Baptiste, 117
 Lupicini, Antonio, 148
 Lutero, Martín, 296, 419

 Maquiavelo, Nicolás, 116, 132, 279
 Magnus de Suecia, 102
 Maire, Isaac le, 433
 Mallet, E., 54
 Malthus, T. R., 54, 78
 Malvenda, Pedro, 380
 Malynes, Gerard de, 416, 421, 423
 Mansfield, Counts von, 108, 195
 María Teresa, Emperatriz, 218
 Mariotte, familia, 318
 Marius, John, 423
 Markham, 248
 Marlborough, primer duque de, 428,
 452
 Mason, Joseph, 171
 Mauricio de Orange, 176
 Maxey, 248
 Maximiliano de Baviera, 108
 Maximiliano, Emperador, 20, 175,
 382, 385
 Meckau, arzobispo Von, 190
 Meder, Lorenzo, 183
 Medicis, Catalina de, 117
 Medina, Bartolomé de, 154
 Megiser, Hieronymus, 146
 Meijer, Cornelis Janszoon, 148
 Mencke, Friedrich Otto, 147
 Méndez Silva, Rodrigo, 27
 Mercator, Gerardus, 182
 Mersenne, Marin, 147
 Mesrel, 153
 Miguel el Valiente de Rumania, 226
 Moleti, Giuseppe, 27

 Möller, Anton, 171
 Moltke, Helmuth von, 240
 Montaigne, Miguel de, 170, 260
 Monteverdi, Claudio, 117
 Morales, Ambrosio de, 20
 Moxon, Joseph, 144, 155
 Mun, Thomas, 405
 Murray, Robert, 416
 Muys van Holy, Hugo, 387

 Nash, Beau, 88, 116
 Nehou, Lucas, 173
 Neri, Antonio, 146, 155
 Newcomen, Thomas, 130, 143, 152,
 153, 175
 Newton, Sir Isaac, 207, 278, 398
 North, Dudley, 352

 Orme, Philibert de l', 147
 Osborne, Sir Edward, 403
 Otoborn, Marc, 355
 Oxenstierna, Axel, 361
 Ozanam, Jacques, 147

 Pacioli, Luca, 183
 Palestrina, Giovanni Pierluigi da, 117
 Palissy, 253
 Palladio, Andrea, 289
 Pallavicino, familia, 318; Sir Horatio,
 440
 Paller, familia, 385
 Papin, Denis, 147, 152
 Paracelso, 154
 Paris, Giraldo, 380
 Parma, Alessandro Farnese, duque de,
 344
 Pascal, Blas, 152
 Payne, John, 169
 Pedro I de Rusia, 92, 117, 192, 227
 Penso de la Vega, José, 433, 435
 Pepys, Samuel, 69, 106
 Peri, Jacopo, 117
 Peter de Feltisheim, 149, 158
 Petre, Sir William, 123
 Petty, Sir William, 29
 Pietra, Angelo, 183
 Plantin, Chistph, 143, 319
 Plat, 248

- Platón, 143
 Platter, Felix, 27
 Plattes, 248
 Plot, Robert, 155
 Plotino, 143
 Plumier, 152
 Polheim, Chistopher, 153, 169
 Politanus, Helenus, 27
 Porta, Giambattista della, 146, 155
 Purcell, Henry, 117

 Raleigh, Sir Walter, 375
 Ramelli, Agostino, 145, 150, 151
 Ratdolf, 144
 Ravenscroft, George, 155
 Ravenson, John, 155
 Redi, Francesco, 113
 Riccioli, G. B., 27
 Riccobaldi, 144
 Richelieu, Cardenal, 300
 Riquet, Paul, 182
 Robinson, John, 203
 Rohan, duque de, 281
 Rodorfer, Rudolf, 152
 Rot, Conrad, 379-380
 Rovaesca, familia, 380
 Rovenzon, 174
 Ruiz, familia, 315
 Rülein de Calw, 145

 Sansovino, Francesco, 27
 Sanudo, Marin, 18
 Sauli, familia, 318
 Savery, Thomas, 130
 Savot, Louis, 154
 Schoeffer, Peter, 143
 Schopper, Hartmann, 152
 Schott, 147
 Schwab, Max, 152
 Schwartz, Mathhäus, 183
 Seckendorff, V. L. von, 27
 Segismundo de Polonia, 226
 Serres, de, 253
 Smith, Adam, 93, 122
 Smith, Charles, 96
 Stevin, Simon, 147, 301
 Strada, Jacopo y Octavio, 146
 Stradivarius, 326

 Stumpe, William, 130
 Sturtevant, Simon, 155, 174
 Sully, duque de, 91, 181
 Süsmilch, J. P., 29
 Sutton, Thomas, 415

 Tanara, 260
 Tarello, 260
 Tartaglia, Niccolo, 143
 Taxis, familia, 183
 Temple, Sir William, 447
 Thurbshirn, Abraham von, 147
 Thurloe, John, 450
 Thurzo, Georg, 154
 Tilly, John, conde de, 301
 Torricelli, Evangelista, 143, 152
 Tripp, familia, 301, 315, 381, 387, 403
 Trivulzio, Gian Giacomo, 410
 Tschinhaus, 174
 Tull, Jethro, 248
 Turriano, 150
 Tusser, Thomas, 147

 Ulloa, Antonio de, 154

 Valle de la Cerda, Luis, 416
 Van Campen, Cornelis, 381
 Van Oudegherste, Pieter, 416
 Van Schoonhoven, Gerriet, 381
 Van Soonevelt, William Diericksoon, 171
 Vauban, Mariscal, 20, 79, 133, 176, 301
 Veckinghusen, familia, 184
 Veranzio, Fausto, 143
 Veron, Guillaume, 172
 Vogler, Hans, 152
 Voltaire, François Marie Arouet de, 71
 Vondel, Soost van den, 365

 Wagenaar, Lucas Janzoon, 181
 Wallenstein, general Von, 195, 300
 Walpole, Sir Robert, 459
 Weaver, John, 118
 Weigel, Christoph, 149
 Welser, familia, 205, 315, 318, 380

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| Weston, Sir Richard, 247, 248, 251 | Young, Arthur, 260 |
| Wiko, Dietrich, 149 | |
| Winchcombe, John, 193 | Zeising, 146 |
| Wren, Sir Christopher, 132 | Zeller, Anton, 155 |
| | Zonca, Vittorio, 146, 153 |
| Ximenes, Andrea y Tomás, 380 | Zwinglio, Ulrich, 23 |

ÍNDICE DE LUGARES

Nota: Se han omitido las referencias detalladas a ciertos países (p. ej. Inglaterra, Francia, Alemania, Holanda, etc.), debido a que el número de veces en que se nombran en el texto hace que su inclusión resulte de muy poca utilidad para el lector.

- Aberdeen(shire), 107, 248
Acapulco, 351, 398
Adrianópolis, 32
África, 76, 98, 191, 203, 204, 284, 285, 348, 351, 352, 384, 390, 394, 400, 411, 428, 435
Alejandría, 341, 370, 373, 374, 375
Alemania, véase Nota
Aleppo, 370
Alicante, 341
Alsacia, 59, 228, 239, 240, 247
Altare, 173
Altona, 35
Amalfi, 258
Amberes, 14, 27, 33, 34, 35, 44, 48, 84, 86, 182, 184, 185, 206, 221, 222, 282, 289, 293, 296, 319, 342, 343, 344, 345, 352, 356, 373, 374, 375, 380, 384, 390, 391, 392, 398, 404, 419, 423, 425, 426, 433
América, véase Nota
Amiens, 33, 34, 206, 284, 285, 294
Amsterdam, 14, 16, 31, 33, 34, 35, 48, 49, 50, 60, 83, 85, 86, 94, 98, 114, 126, 127, 131, 132, 146, 176, 185, 205, 246, 282, 289, 296, 302, 337, 338, 345, 346, 352, 356, 357, 359, 360, 361, 362, 363, 376, 377, 380, 382, 385, 387, 388, 389, 392, 394, 396, 397, 398, 399, 400, 413, 417, 421, 424, 426, 427, 428, 430, 432, 435, 441, 445, 446, 455, 456, 457
Ancona, 375
Andalucía, 234, 256, 259, 283, 339, 341, 356
Aquisgrán, 167, 174, 202, 343, 385
Arabia, 349, 372, 374
Aragón, 224, 427, 439
Arcángel, 204, 361
Argelia, 119, 341
Arrás, 295
Aschhausen, 155
Asia, 191, 204, 348 ss, 370, 388-389, 396, 398, 400, 404, 412, 428
Augsburgo, 33, 35, 46, 60, 145, 152, 171, 177, 190, 293, 298, 302, 313, 318, 326, 343, 380, 385, 424, 431
Austria, 95, 99, 115, 145, 185, 194, 231, 242, 246
Aviñón, 343
Azores, 456
Balcanes, 30, 60, 82, 102, 226, 227, 243, 263
Bantam, 370, 376, 378
Barcelona, 33, 34, 97-98, 131, 285, 339, 343, 427
Barmen, 171
Basilea, 27, 60, 61, 91, 145, 171, 310, 417
Batavia, 205, 349, 378

- Baviera, 108, 231, 302, 325
 Beau Nash, Baños de, 116
 Beauvais, 84, 95, 135, 252
 Bélgica, 14, 27, 30, 48, 49, 99, 163, 170, 196, 198, 246, 270; *véase también* Flandes, Países Bajos
 Bengala, 352, 370, 396
 Bérgamo, 163, 183
 Bergen, 353
 Berkshire, 264
 Berlín, 14, 28, 31, 33, 34, 35, 124
 Berna, 91, 343
 Besançon, 425, 426
 Bilbao, 131, 283
 Bittesby, 250
 Blanford, 113
 Bohemia, 31, 152, 157, 159, 166, 167, 194, 195, 199, 205, 206, 226, 242, 318, 319, 324, 327, 365, 380, 390
 Bolonia, 33, 34, 170, 199, 260, 310
 Bouvines, 167
 Borgoña, 100, 221, 246, 255, 316
 Brabante, 106, 344, 356, 389, 391
 Brandemburgo, 28, 108, 367
 Brasil, 119, 203, 282, 284, 303, 306, 350, 351, 352, 400, 411, 456
 Brdy, 202
 Brecon, 131
 Bremen, 178
 Brescia, 33, 34, 260, 302, 316
 Breslau, 35, 60, 366
 Brest, 88, 133
 Bretaña, 98, 253, 254, 284, 392, 449
 Bristol, 86, 131
 Broseley (Shropshire), 156, 174
 Brujas, 34, 48, 131, 222, 321, 326, 342, 345, 356, 357, 373, 390, 392, 393, 417, 418, 422
 Bruselas, 14, 33, 34, 87, 130
 Budapest, 343
 Bulgaria, 99, 242, 243
 Burdeos, 33, 34, 86, 124, 254, 255, 374
 Burgos, 430
 Bury, 103
 Cádiz, 285, 350, 401
 Cairo, 339, 341, 370, 373, 374, 375
 Calshot, 133
 Camber, 133
 Cambridge, 101, 132
 Campagna del Lacio, 233, 259
 Campania, 221
 Canadá, 44-45, 430
 Cantón, 349
 Carinthia, 80, 163, 165, 200, 201, 202
 Cariola, 163, 165
 Carpi, 38, 39
 Cartagena, 341
 Castilla, 221, 290, 306, 325, 356, 412, 416, 437, 440, 442, 443, 444
 Cataluña, 258, 259, 339
 Ceilán, 349, 378
 Cerdeña, 31
 China, 101, 154, 174, 349, 370, 376, 388, 392, 401
 Chipre, 341
 Coalbrookdale, 164, 174
 Cochín, 378
 Colchester, 222
 Colonia, 33, 35, 36, 80, 111, 185, 188, 199, 221, 343, 346, 365
 Colyton (Devon), 124
 Como, 268, 395
 Constantinopla, 32, 34, 86, 87, 339, 341, 342, 366
 Copenhague, 33, 35, 85, 86, 349, 398, 404
 Córcega, 31
 Córdoba, 33, 34
 Cornwall, 251
 Coromandel, 370
 Cotswolds, 111-112
 Cracovia, 87, 154, 158, 160, 355, 366
 Cremona, 33, 34, 260, 326, 431
 Creta, 341
 Danzig, 33, 35, 60, 149, 158, 171, 178, 243, 291, 292, 345, 347, 356, 357, 358, 360, 361, 362, 363, 384, 398

- Deal, 133
 Delft, 48, 174, 293, 428
 Derbyshire, 156, 174
 Deutz, 171
 Deventer, 48
 Devon(shire), 124, 251, 393
 Devonport, 83, 133
 Dieppe, 146
 Dijon, 86
 Dinamarca, 104, 108, 124, 173,
 188, 194, 197, 238, 239, 345,
 348, 364, 367, 368, 380, 387,
 405
 Diu, 373
 Dordrecht, 285
 Dorset, 133, 249
 Dresden, 14
 Dublín, 33, 34
 Durham, 305
- East Anglia, 112, 294, 393
 Egipto, 105, 371, 373, 375
 Elberfeld, 171
 Emden, 48, 179, 391
 Emilia, 31, 38, 260
 Erfurt, 343
 Escocia, 23, 32, 86, 95, 96, 134,
 170, 178, 247, 347, 430
 Eslovaquia, 158, 160, 166, 200,
 205, 206, 383
 España, véase Nota
 Essen, 302
 Estados Pontificios, 232, 233, 258,
 305, 318
 Estiria, 163, 169, 187, 308, 313
 Estocolmo, 33, 36, 86, 199, 428
 Estrasburgo, 33, 34, 86, 106
 Etiopía, 101
 Exeter, 86, 120, 130, 394
- Faenza, 174
 Falkenstein (minas), 159
 Falun, 164
 Ferrara, 144
 Filipinas, 351, 352
 Finlandia, 95, 162
 Fiume, 374
 Flandes, véase Nota
- Flensburg, 369
 Florencia, 19, 33, 34, 55, 106, 117,
 131, 146, 170, 174, 190, 295,
 321, 325, 339, 395, 416, 417,
 418
 Formosa, 349
 Francia, véase Nota
 Franconia, 228
 Frankfurt, 43, 84, 111, 145, 185,
 186, 343, 365, 373, 385, 391,
 398, 425
 Frankfurt (del Oder), 358
 Freiburg, 159, 202
 Frisia, 196, 197, 232, 244, 245,
 246, 247, 264, 265, 269
- Gales, 37
 Galicia, 256, 308, 366
 Gante, 27, 33, 34, 35, 48, 326
 Génova, 27, 33, 34, 60, 86, 103,
 127, 131, 173, 183, 185, 271,
 289, 339, 341, 343, 420, 427,
 432, 440, 444, 447
 Gerona, 427
 Gibraltar, 356
 Ginebra, 23, 54, 106, 298, 313, 343,
 417, 419, 456
 Gloucester(shire), 171, 264
 Gmunden, 201, 202
 Goa, 204, 361, 373, 374, 376, 377
 Gotemburgo, 349
 Granada, 33, 34, 131, 325
 Gravesend, 133
 Graz, 152
 Grecia, 99
 Gripsholm, 94
 Groningen, 48, 129, 247
 Grötzingen, 37
 Guinea, 284, 351, 432
- Haarlem, 33, 35, 48, 312, 322, 392,
 394
 Hainaut, 246
 Hall (Tirol), 152
 Halstead (Essex), 222
 Hamburgo, 33, 34, 35, 85, 155, 176,
 183, 184, 185, 186, 189, 205,
 337, 345, 346, 349, 352, 365,

- 380, 384, 385, 387, 391, 392, 398, 399, 402, 403, 424, 428, 456
 Hanseáticas (ciudades), 14, 179, 344.
 345, 347, 387, 391, 392, 404
 Hannover, 229
 Harmanec, 164, 201
 Harwell, 196, 197, 250, 269
 Heidelberg, 43, 146
 Hereford(shire), 131, 249
 Hesse, 162, 168
 Hitsum (Hemmena), 246, 265, 269
 Holanda, véase Nota
 Holstein, 35, 198, 231, 239, 240, 269, 346, 364
 Hondschoote, 48, 284, 285, 294, 295, 325, 392
 Hormuz, 374
 Hronec (forjas), 166
 Hull, 393
 Hungría, 96, 150, 199, 226, 241, 242, 243, 342, 343, 365, 366, 368, 380, 383, 384, 392, 411
 Hüttenberg, 202

 Ilkusch, 158
 India, 75, 105, 177, 349, 370, 377
 Indias Occidentales, 282, 284, 303, 306, 350, 351, 352, 435
 Ipswich, 222
 Irak, 105
 Irlanda, 24, 100, 119, 234, 248, 304, 390, 456
 Islandia, 97, 345
 Italia, véase Nota

 Japón, 349, 376, 388, 396, 401, 412
 Java, 349, 352, 370, 371, 378
 Joachimstahl, 31, 202
 Jutlandia, 239, 346, 365, 367

 Kent, 133, 168
 Kiev, 14, 32
 King's Lynn, 110
 Kingston, 131
 Kitzbühel, 160
 Klundert, 247, 270
 Könisberg, 60, 360, 361, 398
 Lancashire, 310
 Languedoc, 82, 119, 128, 182, 222, 223, 258, 259, 304, 322
 La Rochelle, 254, 374
 Lauterbach, 162
 Leicester(shire), 110, 250, 251
 Leipzig, 28, 84, 85, 190, 343, 380
 Lemberg (Lwow), 366
 Leoben, 199
 Leominster, 131, 170
 Leutenberg, 164
 Leyden, 33, 34, 35, 48, 49, 50, 60, 171, 206, 294, 296, 310, 322, 392, 394
 Lichfield, 29
 Lieja, 33, 35, 174, 199, 245, 285, 294, 301, 306, 307, 310, 318
 Liguria, 27, 31, 60, 258
 Lille, 33, 34, 48, 284, 294, 325
 Limburgo, 312
 Limoges, 253
 Lincolnshire, 250
 Liorno, 341, 356, 395
 Lisboa, 14, 33, 34, 83, 282, 338, 347, 350, 352, 371, 375, 379, 380, 401, 411, 456
 Lituania, 80
 Livonia, 226
 Ljubljana, 243
 Lombardía, 31, 149, 260, 268, 269, 270, 271, 304, 308, 310, 312, 318, 325
 Londres, 14, 16, 24, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 44, 53, 58, 60, 61, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 94, 98, 100, 101, 109, 111, 112, 113, 116, 126, 129, 132, 153, 156, 174, 176, 184, 185, 206, 221, 222, 247, 287, 288, 291, 296, 298, 318, 337, 338, 342, 352, 376, 380, 391, 392, 393, 395, 396, 398, 404, 412, 414, 416, 417, 418, 421, 424, 426, 428, 432, 433, 435, 436, 440, 450, 453, 455, 456, 457
 Lorena, 30, 319, 324, 411
 Lorient, 83
 Lovaina, 36

- Lübeck, 149, 178, 179, 189, 221, 345, 346, 357, 365, 380, 384, 385, 387
 Lucca, 258
 Lüneburg, 345
 Lyon, 33, 34, 84, 86, 145, 171, 172, 185, 285, 293, 296, 311, 314, 325, 342, 343, 374, 419, 425, 444
 Madeira, 352, 356
 Madrid, 14, 31, 33, 34, 83, 106, 109, 287, 288, 289
 Magdeburg, 190, 380
 Mainz, 143
 Malabar, 370, 371, 376, 378
 Malaca, 370, 373, 376
 Málaga, 174, 341, 384
 Mälaren, 385
 Maldivas (islas), 351
 Mallorca, 384
 Malta, 31, 113, 119
 Manila, 351, 352, 398
 Mansfeld, 205, 206, 383, 385
 Mantua, 117, 131, 233, 258, 268, 416
 Marienberg, 159
 Marlborough, 113
 Marruecos, 356
 Marsberg, 302
 Marsella, 33, 34, 339, 341, 343, 373, 374, 375, 412
 Masovia, 241, 242
 Massa-Carrara, 31
 Mecklenburg, 188, 231, 239
 Medina del Campo, 412, 425
 Meissen, 174
 Messina, 33, 34, 341
 México, 101, 154, 201, 283, 350
 Middelburg, 48, 428
 Milán, 33, 34, 83, 106, 111, 168, 182, 218, 233, 268, 289, 302, 325, 339, 343, 395, 427, 445
 Mocha, 352, 396
 Moldau, 366
 Monomatapa, 411
 Montpellier, 33, 34, 444
 Moravia, 199, 241, 242
 Moscú, 14, 31, 32, 34, 116
 Mozambique, 411
 Mühlau, 152
 Mülheim, 171
 Munich, 14, 132
 Murano, 172, 173, 319
 Namur, 167, 302
 Nantes, 22, 84
 Nápoles, 19, 31, 33, 34, 60, 83, 106, 109, 118, 127, 287, 289, 341, 423, 427, 439
 Narbona, 259
 Neusohl (Banska Stiarnica), 161, 164, 166, 200, 201, 205, 383, 385
 Newcastle, 393
 Newmarket, 116
 Norfolk, 196, 247, 250, 251, 266
 Normandía, 128, 222, 253, 254, 284, 312, 316, 319, 321, 322
 Northampton, 112
 Noruega, 97, 157, 178, 238, 239, 262, 348, 380, 387, 389, 398, 402, 405
 Norwich, 86, 222, 249
 Nottingham, 98
 Novgorod, 14, 32, 84
 Nüremberg, 33, 35, 127, 134, 145, 152, 153, 154, 169, 172, 176, 182, 183, 185, 186, 190, 198, 199, 205, 206, 209, 293, 298, 302, 309, 313, 326, 343, 366, 373, 385, 391, 428
 Oakmoor, 202
 Oriente próximo, véase Nota
 Orleans, 182
 Ostende, 349
 Overijssel, 245
 Oxford(shire), 101, 113, 132, 196, 250, 264
 Padua, 416
 Países Bajos, véase Nota
 Palermo, 33, 34, 83, 118, 289
 París, 14, 28, 32, 33, 34, 53, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 94, 101, 106, 112, 114, 116, 117, 126,

- 145, 152, 171, 176, 181, 182,
188, 221, 252, 254, 285, 287,
289, 296, 298, 319, 337, 338,
398, 442, 447, 455, 456
- Pavía, 103
- Pendennis, 133
- Persia, 105, 341, 342, 349, 352,
370, 371, 374, 376, 395
- Perú, 154, 198, 350
- Perugia, 416
- Pesaro, 38, 39
- Piacenza, 425, 426
- Piamonte, 19, 232, 268, 271, 304
- Picardia, 222, 252, 254
- Pisa, 341, 395
- Plymouth, 83, 132
- Polonia, 30, 80, 95, 99, 113, 131,
160, 165, 196, 205, 219, 225,
226, 241, 242, 263, 291, 292,
304, 325, 343, 345, 355, 357,
358, 360, 361, 363, 365, 367,
368, 380
- Pomerania, 226, 367
- Portugal, 30, 82, 91, 98, 99, 102,
119, 178, 224, 256, 265, 266,
347, 351, 356, 362, 371, 372,
373, 375, 377, 379, 380, 384,
401
- Praga, 33, 35, 48, 243
- Provenza, 16, 96, 128, 135, 222,
223, 258
- Prusia, 124, 226, 231, 361
- Radevormvald, 171
- Ragusa, 149, 374, 375
- Ravensburg, 343, 373
- Regensburg, 177, 343
- Riga, 360
- Rochefort, 83
- Röhrerbüchel (minas), 159, 160
- Roma, 14, 19, 33, 34, 36, 37, 60,
83, 106, 114, 126, 131, 132,
176, 287, 289, 415, 416, 427
- Rotterdam, 428
- Rouen, 33, 34, 60, 254, 284, 312,
319, 395
- Rumanía, 99, 226, 243, 365
- Rusia, 13, 30, 72, 80, 102, 104, 117,
162, 169, 188, 192, 204, 205,
224, 227, 228, 263, 343, 347,
361, 365, 387, 389, 390, 398,
404, 432
- Ruthenia, 225
- Rye, 133
- Saint Étienne, 302
- Saint Maues, 133
- Sajonia, 147, 154, 158, 169, 174,
187, 189, 190, 194, 202, 240,
304, 313, 317, 318, 380, 390,
410
- Salónica, 32
- Salzburgo, 228
- Sandgate, 133
- Sandown, 133
- Sangerberg, 162
- San Petersburgo, 88
- São Tomé, 352
- Schlaggenwald (minas), 162, 165,
202
- Schleswig, 188, 197, 364
- Schmalkalden, 163, 182
- Schneeberg, 158, 159, 190
- Schönfeld (minas), 162, 165, 202
- Schwaz, 159
- Segovia, 152, 168, 283
- Sevilla, 14, 33, 34, 83, 190, 205,
282, 283, 285, 291, 325, 337,
338, 339, 350, 352, 401, 404,
411, 413, 426, 430, 443
- Shrewsbury, 109
- Shropshire, 156, 164, 174, 249
- Siberia, 13, 204
- Sicilia, 19, 27, 31, 221, 232, 258,
304, 339, 341, 356
- Siena, 19, 24
- Silesia, 95, 147, 160, 182, 226, 284,
304, 390, 392
- Siria, 105, 371, 439
- Skane, 346, 364, 365
- Skanör, 345
- Smolensk, 32
- Socotra, 373, 374
- Sofía, 32
- Soissons, 252, 253
- Sölingen, 171, 302

- Southsea, 133
 Stade, 178, 391
 Staffordshire, 155, 202
 Stara Hut, 166
 Stare Hory, 164, 201
 Stettin, 60, 358, 360, 384
 Steyr, 199
 Stjärnsund, 153
 Stolberg, 167
 Stuttgart, 14
 Suabia, 228
 Suecia, 21, 44, 72, 83, 94, 95, 97,
 100, 101, 102, 115, 120, 153,
 162, 163, 164, 169, 173, 176,
 187, 188, 189, 194, 205, 206,
 222, 238, 239, 242, 262, 277,
 302, 303, 304, 305, 308, 313,
 314, 316, 318, 321, 345, 360,
 368, 382, 383, 385, 387, 388,
 389, 411, 413, 417, 430
 Suhl, 302
 Suiza, 30, 47, 111, 126, 171, 198,
 207, 246, 262, 312, 417, 455,
 456
 Sulzbach, 149
 Sumatra, 371
 Sussex, 133, 168, 302

 Terranova, 98, 101, 157, 198, 350
 Tirol, 152, 159, 165, 205, 228, 304,
 313, 318, 383, 384, 385, 410,
 411
 Toledo, 131
 Tolfa, 305, 318
 Topsham, 120, 394
 Toscana, 31, 163, 193, 233, 258,
 321, 395
 Totnes, 109
 Toulouse, 33, 34, 66, 111, 150, 182,
 255, 444
 Tours, 325
 Travancore, 370
 Treviso, 416
 Trípoli, 341, 370
 Túnez, 373
 Turín, 14, 33, 34, 125, 131, 416
 Turingia, 165, 228, 239, 302, 317,
 318, 366, 383
 Turquía, 20, 96, 122, 203, 206, 226,
 342, 366, 371, 374, 375, 382,
 394, 443
 Udina, 94, 95
 Ulm, 149
 Umbria, 233
 Urbino, 174
 Utrecht, 302

 Valencia, 33, 34, 174, 258, 259,
 283, 325, 343, 427
 Valladolid, 33, 34, 100, 283
 Värmland, 187
 Varsovia, 111, 241
 Vaticano, 89
 Venecia, 18, 19, 24, 33, 34, 37, 40,
 42, 55, 78, 83, 86, 87, 89, 97,
 101, 114, 116, 123, 127, 131,
 132, 144, 145, 172, 173, 181,
 205, 221, 233, 259, 289, 291,
 293, 296, 302, 310, 321, 322,
 325, 338, 339, 341, 342, 355,
 356, 366, 371, 372, 373, 374,
 379, 384, 385, 395, 412, 414,
 418, 423, 424, 427, 445
 Verona, 33, 34, 416
 Versailles, 31
 Verviers, 312
 Vicenza, 131
 Viena, 14, 31, 33, 34, 35, 44, 83,
 117, 243, 343, 373, 456
 Vilna, 87

 Wallachia, 366
 Warwickshire, 153
 Weimar, 367
 Weobley, 131
 Westfalia, 172, 238, 244, 302
 Wigston, 251
 Wiltshire, 113
 Woolwich, 125
 Worcestershire, 115, 164
 Wuppertal, 170
 Württemberg, 21, 37, 131-132, 294,
 295
 Yemen, 376, 396

- York(shire), 92, 112, 125, 295, 305, 312
Ypres, 48
Zaan, 151
Zamosc, 113
Zaragoza, 427
Zeeland, 129, 232, 356
Zelanda, 178, 321
Zerbst, 190
Zürich, 23, 47, 91, 145, 152, 240, 312
Zwolle, 48

ÍNDICE DE CONCEPTOS

- abatanado, 170, 171
acuñación, 152, 167-168, 205, 410 ss
acero, 155, 162-163, 279, 305
agricultura, 14, 40, 53-54, 74, 77, 80, 94, 118-119, 120 ss, 128, 147, 156-157, 188-189, 195-197, 214-220, 221-271, 291-292, 311
alambre, tirado de, 169, 309
algodón, 71, 75, 76, 105, 119, 278, 316, 341, 342, 350, 394
altos hornos, 130, 163-164, 174, 201, 307, 309, 323
alumbre, 74, 305, 318, 341, 403
armada, 180-181, 439
armamentos, 120, 133, 175-176, 180-181, 188-189, 284, 285, 299-302, 313, 314, 321, 324, 325, 403; *véase también* armas de fuego, guerra
armas de fuego, 76, 284, 285, 316
arquitectura, 73, 111, 112, 130, 131, 132, 147, 176-177, 288-290; *véase también* vivienda
arroz, 101, 267, 362
azúcar, 71, 75, 76, 101, 119, 120, 282, 284, 303, 326, 339, 350, 351, 352, 369
avena, 96, 99, 196, 241, 242, 246, 247, 251, 263, 264, 265, 266, 267, 355, 467-491
ballet, 117-118
banca (bancos), 127 ss, 185, 399, 416-420, 420-439
Banco de Inglaterra, 127, 185, 424, 428-429, 441, 445, 453, 455
bebidas, 87-88, 99-104; *véase también* comestibles
bebidas alcohólicas, 70, 88, 99-100
Bills de mortalidad, 24, 28-29, 53, 58
bolsas de valores, 377, 398 ss, 402
bombas, 151, 158-160, 175
bronce, 122, 154, 205, 383, 389
café, 75, 101, 349, 352, 369
calceta, 172, 310, 312
caminos, 14, 87, 92, 130, 181, 204, 334
campesinos (situación de los), 78, 80, 202, 217, 225-237, 238, 358
Campo del Paño de Oro, 90
canales, 15, 87, 114, 128, 130, 157, 182, 204
cañamo, 119, 157, 170, 172, 197, 246, 252, 254, 255, 263, 304, 344, 354
capital (ismo), 74, 77, 84, 127 ss, 189 ss, 216-217, 314-320, 333 ss, 399 ss, 410 ss
carbón y coque, 111, 120, 130, 146, 156, 164, 169, 174-175, 202, 206, 208, 277, 307, 309, 318, 323, 354
carne, 73, 74, 94, 96-97, 100, 101, 103-104, 247, 253, 254, 351, 364 ss
cebada, 95, 96, 103, 196, 238, 241, 242, 243, 244, 247, 250, 251, 252, 258, 262, 263, 264, 265, 267, 355, 467-491
censos, 17 ss, 26 ss, 30, 38 ss
centeno, 95, 96, 99, 196, 241, 242

- 247, 249 *passim*, 251, 252, 258, 262, 263, 265, 266, 267, 355, 360, 467-491
- cerámica, 172, 292, 321, 323, 325
- cercados, 235, 237, 250
- cerveza, 71, 73, 76, 87, 92, 95, 99, 100, 103, 104, 174, 208, 241
- chocolate, 101
- cobre, 120, 122, 130, 152, 154, 157, 160, 174, 205-206, 208, 305, 317-318, 341, 342, 343, 344, 345, 352, 372, 374, 381-389, 403, 413
- comercio, 13-14, 74 ss, 84 ss, 141-142, 183 ss, 203 ss, 281 ss, 303-304, 333-406
- comercio de especias, 75, 341, 342, 344, 349, 352, 384
- comercio, desarrollo del, 85
- comestibles, 15, 68, 69, 70, 73, 76, 83, 87-88, 93-104, 195, 198, 219, 286, 291, 334, 335, 336, 339-340, 343, 344-345, 446
- Compañía Asiática Danesa, 404
- Compañía Holandesa de las Indias Orientales, 101, 127, 185, 191, 349, 351, 370, 376-377, 381, 388, 398, 402, 403, 411, 432, 435, 447
- Compañía Holandesa de las Indias Occidentales, 402, 403
- Compañía del Mar del Sur, 453-459
- Compañía Inglesa de las Indias Orientales, 101, 127, 191, 375, 376, 378, 381, 392, 396-397, 398, 402, 403, 411, 433-434, 436
- construcción, 87-88, 109 ss, 176-177, 278-279, 287-288; *véase también* arquitectura, vivienda
- construcción naval y navegación, 131, 177 ss, 209, 277, 282, 292, 306, 308-309, 310, 321, 322, 323, 325, 342-343, 345, 347, 352-354, 359
- consumo, 69-72
- Contrarreforma, 46, 187, 194, 214-215, 296
- crédito, 84, 127 ss, 183-184, 189-190, 337 ss, 397-399, 414 ss; *véase también* banca
- criados, 36, 43, 69, 104, 123, 312
- cuáqueros, 89
- cubertería, 115, 279, 316
- cueros, 92, 105, 106, 280, 321
- cultivos de cereales, 14, 99, 101 ss, 240-243, 247 ss, 467-491
- cultivos, rendimiento de los, 14, 260-271, 467-491
- cultivos, rotación de los, 14, 197, 238-239, 243, 246, 256, 259-260, 267
- danza, 116-117
- defensa (de las ciudades), 83, 90, 132-133
- deseccación de la tierra, 128, 130
- desempleo, 83, 97, 121
- dieta, 15, 73, 91, 83 ss, 125 ss, 279-280; *véase también* comestibles
- disolución de los monasterios, 75, 100, 128, 235
- drenaje de minas, 158 ss, 208
- edad (esperanza de vida), 54-56
- Edad Media, 13, 16, 17, 22, 37, 142, 151, 155, 156, 157, 161, 162, 168, 169, 170, 171, 172, 175, 184, 185, 196, 198, 207, 214, 215, 216, 218, 224, 228, 232, 235, 247, 261, 279, 319, 321, 431
- educación, 124-125
- empresarios, 149, 176, 188-189, 192-193, 199, 200, 243, 245, 403-404
- empréstitos: a corto plazo, 438-441; a largo plazo, 441-454
- encajes, 76, 106, 293
- energía hidráulica, 129, 188 ss
- enfermedad, 53-54
- English Levant Company, 402-403
- epidemias, 16, 37, 40, 46, 52, 57, 60, 103, 221; *véase también* plaga
- esclavitud (y comercio de esclavos), 122, 284, 285, 351, 390
- especialización de los trabajadores,

- 200-201
 estambre, telas de, 92, 294-295, 303, 312, 325, 393-394
 estaño, 74, 120, 154-155, 157, 159, 165, 174, 202, 208, 341, 383
 explotación forestal, 198, 305-307; *véase también* madera
 fabricación de clavos, 279, 285, 312, 315, 316
 ferias, 84-85, 117, 185, 343, 367-368, 391, 412
 fiesta (días de), 80, 117, 208
 filosofía experimental, 15, 26
 finanzas, 410-464; *véase también* banca, crédito
 forjas (fundiciones y hornos), 119, 130, 155, 162-169, 198 ss, 307-308, 317-318; *véase también* altos hornos
 fortificaciones, 90; *véase también* defensa
 frutas y hortalizas, 74, 98
 fundición, 120, 155, 157, 161, 162-165, 168-169, 193, 198 ss, 200-201, 208, 307-308, 309
 ganado, 238 ss, 346, 355, 364-369, 492-494
 gasto público, 82, 90
 gobelinos (tapicerías), 92, 193
 gobierno (papel del), 90 ss, 186-188, 193, 397-398
 granos, comercio de, 292, 339 *passim*, 346, 347, 351, 355-364
 gremios, 92, 167, 186, 191, 192, 199, 313, 404
 guerra, 90, 103-104, 108, 126, 132-133, 175-176, 180-181, 187-188, 299-302; *véase también* armamentos
 guerras, anglo-holandesa, 255, 368; civil inglesa, 108, 118, 125, 174, 236, 300, 324, 418; de Sucesión de Austria, 103; de Sucesión de España, 126; Gran Guerra del Norte, 368; de los Siete Años, 369; franco-españolas, 342; sueco-po-
 laca, 360, 361; véneto-turca, 374
 Guerra de los Treinta Años, 16, 38, 47, 60, 126, 195, 204, 216, 223, 229, 239, 240, 289, 290, 300, 301, 314, 326, 327, 363, 368, 383, 388, 397
 guisantes, 100, 247, 251, 262, 263, 265
 hambre, 47, 52, 68, 78, 82, 95, 334, 338, 342, 424-430, 432, 445
 hierro, industria del, 74, 80, 120, 129, 146, 152, 154-156, 157, 162 ss, 165 ss, 187, 202, 206, 208, 277, 279, 304 ss, 308, 309-310, 313, 316, 321, 323, 325, 344, 354, 383, 403
 higiene, 111
 hilado, 121, 157, 170, 192-193, 310-311, 312
 hugonotes, 45, 47, 313
 humanismo, 15, 26, 28
 imprenta, 75, 115, 120, 142, 143-149, 182, 295-298, 313, 315, 316-317, 322, 323
 impuestos, 17, 21, 28, 29, 40, 71, 81-82, 91, 217, 236, 297-298, 410, 437-438, 451, 454
 incendios, 16, 113, 132
 industria, 74-75, 119-120, 129-130, 277-327
 industrialización, 68
 industria textil, 74, 75, 92, 104, 119, 170-172, 206-207, 246, 278-279, 284, 294-295, 310-311, 324-325, 326, 341, 349, 352, 389-397
 ingeniería, 149-153
 jabón, 75, 120, 305, 325, 341
 joyería, 105-106, 326, 383
 judías, 100, 198, 247, 251, 262, 265
 judíos, 47, 224, 395, 403, 415, 416
 juego, 116, 433
 ladrillos, 70-71, 73, 112, 120, 288, 290, 307, 359, 404

- lana, 74, 76, 92, 104, 119, 120, 170, 249, 250, 278, 284-285, 292, 294, 295, 303, 322, 324, 325, 341, 346, 389 ss
 leche, 73, 99, 196, 253, 269
 Lepanto, batalla de, 181, 300
 leyes de navegación, 333, 357, 406
 leyes suntuarias, 90, 280, 293
 libros (como contribución a la técnica), 145-149
 libros de contabilidad (por partida doble), 183-184, 189
 lino, 119, 157, 170, 172, 197, 246, 247, 262, 263, 292, 304, 325, 344, 354
 lino y lienzos de lino, 172, 278, 284, 303, 312, 316, 321, 322, 326, 345, 390 ss

 madera, 73, 74, 75, 109-110, 111-112, 113, 120, 130, 201-202, 292, 305-307, 317, 322, 325, 350, 351, 354, 357, 404
 maíz, 94, 99, 101, 198, 243, 254, 255, 256, 362
 mantequilla, 98-99, 103, 104, 196, 239, 269
 mapas, 182, 323
 medicina, 15, 124, 132
 mendigos (y vagabundos), 80, 97, 122, 280
 mercantilismo, 28, 187, 214, 249, 333 ss
 mercenarios (tropas), 49, 126, 389
Merchand Adventurers, 391, 392, 402, 403
 metal precioso, 335, 397, 410 ss
 migración (emigración), 22, 44-49, 122, 311, 313, 314, 351
 minería y metalurgia, 146, 148, 154-155, 157-161, 162 ss, 193, 198-200, 200-203, 208, 304-305, 307-308, 309, 313, 314, 317-319, 321, 323-324
 moda, 87 ss, 104 ss, 195, 204
 molinos (de agua, de viento y mecánicos), 14, 121, 129, 142, 146, 150 ss, 161, 166 ss, 171, 177, 278, 309-311
 moriscos, 47, 224, 234, 259
 mortalidad infantil, 54, 56
 muebles (mobiliario), 72, 76, 88, 114-115, 279, 292, 293, 350
 muertes, 49-50, 54, 55, 58, 60
 mujeres, trabajo de, 36-37, 120, 312
 música, 117

 nabos, 119, 251
 Nantes, revocación del Edicto de, 45, 47, 187, 194, 224, 255, 313
 navegación, progresos en la, 130, 181

 ópera, 117
 oro, 75, 282, 284, 293, 350, 381, 397, 398, 410 ss, 424

 pan, 71, 73, 74, 76, 95, 96, 97, 103, 104, 355, 410
 papel, 75, 76, 120, 144, 285, 321, 322, 324, 325, 326, 341
 pavo, 101-102
 parques y jardines de recreo, 77, 116
 patata, 100-101, 119, 198, 247, 248, 254
 pelucas, 88, 106
 periódicos, 86-87, 182-183
 pescado y pesca, 74, 94, 97, 101, 103, 104, 157, 292, 321, 323, 341, 343, 345, 348, 350, 360
 peste, 16, 40, 46, 53, 58, 60, 78, 82, 334, 338, 445; véase también epidemias
 piedra, 81, 109, 112, 113, 118, 120, 182, 307
 pimienta, 342, 349, 369-381
 planificación urbana, 113-114, 147-148
 plata, 75, 115, 154, 158, 160, 164, 190, 202, 208, 283, 284, 292, 304, 307, 317, 318, 336, 342, 343-344, 381, 397, 398, 410 ss
 plomo, 120, 152, 154, 157, 177, 244, 259
 población, 13-62, 68, 82-84, 94-95, 109, 114, 204, 217, 221-224, 248, 286 ss, 342, 346, 356

- porcelana de Sèvres, 92
 precios, 57, 68, 76 ss, 194-195, 215, 282, 286-287, 335-337, 349, 350, 352, 355, 372 ss, 394-395, 437
 prendas de luto, 109, 118
 préstamos, 414-420
 proceso químico (en metalurgia), 146, 153-156
 propiedad de la tierra, 225 ss
 prostitutas, 18, 118, 123
 puentes, 92, 181-182, 204, 287
 queso, 73, 99, 103, 196, 246, 269, 339
 recuperación de tierras, 128-129, 176-177, 244, 259
 Reforma, 23, 46, 103, 124, 131, 187, 189, 194, 204, 214, 215, 224, 232, 235, 296
 registros, de burgueses, 45; parroquiales, 22-25, 35 ss, 39-40, 49 ss
 relojes, 85
 relojes (industria), 75, 295, 298-299, 312, 326
 Renacimiento, 15, 115, 116, 150, 174, 176, 194, 204, 214, 282, 288, 289, 290, 315, 334, 337
 renta, 77 ss, 217; *véase también* salarios
 Revolución Industrial, 191-192, 286, 414
 rodillo, 153, 169, 309
 ropa (industria de la), 48, 71, 85, 105, 122, 170-172, 206, 312, 321, 322, 323, 325, 343, 344, 350, 389 ss; *véase también* tejidos
 sal, 17, 70, 74, 99, 103, 120, 174-175, 292, 339, 344, 347, 354, 357, 403
 salarios, 77, 122, 279-280, 286-287, 312-313, 335, 395, 437
 sanidad pública, 15, 16
 seda, 76, 105, 119, 170, 278, 284, 285, 292, 294, 303, 310, 312, 313, 314, 316, 321, 323, 326, 341, 352, 376, 394, 395, 396
 servicios postales, 86, 182-183, 204
 servidumbre, 80, 228, 232, 243
 sexos, clasificación demográfica por, 36 ss
 sociedades, mineras, 318-319; comerciales, 92, 189 ss, 205, 399 ss, 430 ss; *véase también* Compañías de las Indias
 tabaco, 71, 75, 102, 119, 197, 246, 254, 255, 350, 352, 369
 tasa de natalidad, 15, 52, 54, 224
 té, 75, 76, 85, 87, 101, 349, 350, 369
 teatro, 117
 tejidos, 48, 121, 122, 171, 192-193, 311, 312, 315, 396-397
 telares, 171, 293
 tintes, 119, 192, 282, 391
 tocino, 97
 tornillo (prensa de tornillo), 152-153
 trabajo de niños, 120
 transporte y viajes, 14, 87, 92, 125-126, 130-131, 177-183, 204, 207, 308, 334, 339-354
 tratados, de los Pirineos, 448; de Rijswijk, 452; de Utrecht, 337, 351, 453; Westfalia, 284
 Trento, Concilio de, 23
 trigo, 95, 96, 196, 241, 242, 243, 248, 250, 251, 252, 262-267, 355, 359-360, 363-364, 467-491
 uniforme, aparición del, 90, 107-109
 urbanización, 14, 31-35, 46-47, 82-84, 88, 94, 131-132, 286-292, 338
 vestido, 15, 73, 87-89, 91, 93, 104-109, 293-294, 410
 vidrio (fabricación; vidrierías), 76, 120, 122, 155, 172-174, 208, 305, 313, 319, 321, 324
 vino, 70, 76, 91, 98-100, 254, 255, 256, 283, 292, 339, 341, 346, 350, 356, 403
 viticultura, 119, 240, 252, 254, 255, 256, 259, 268; *véase también* vino
 zinc, 122, 154

ÍNDICE

<i>Introducción</i> , por CARLO M. CIPOLLA	7
Notas, 11.	
1. <i>La población europea (1500-1700)</i> , por ROGER MOLS, S. J.	13
Dos siglos de evolución demográfica, 13. — Las fuentes disponibles y su valor, 17. — El despertar de la curiosidad por la demografía, 25. — La población global, 29. — Problemas de estructura demográfica, 35. — Movimiento migratorio, 44. — Movimiento natural, 49. — El ritmo demográfico de los siglos xvi y xvii, 56. — Bibliografía, 62. — Notas, 65.	
2. <i>Tipos y estructura de la demanda (1500-1700)</i> , por WALTER MINCHINTON	68
Las fuentes, 69. — Determinantes de la demanda, 72. — Los componentes de la demanda, 93. — Bibliografía, 135. — Notas, 139.	
3. <i>La técnica en la época de la revolución científica (1500-1700)</i> , por HERMANN KELLENBENZ	141
Introducción, 141.	
Los más importantes logros técnicos entre el final del siglo xv y el principio del xviii	143
La imprenta y la difusión de los conocimientos técnicos, 143. — Logros en el campo de la ingeniería, 149. — El proceso químico, 153. — Logros técnicos en los distintos sectores de la economía, 156.	
Logros técnicos en la red de abastecimiento de los diversos sectores de la economía	186
Factores no tecnológicos con influencia en la producción o la productividad, 186. — Efectos de los logros técnicos en los distintos sectores de la economía, 195. — Conclusión, 207. — Bibliografía, 209. — Notas, 213.	

4. <i>La Europa rural (1500-1750)</i> , por ALDO DE MADDALENA . . .	214
Introducción, (214) — Fuentes, 218. — Aspectos demográficos, legales y sociales de la Europa rural, 221.	
El paisaje agrario	238
Tipos y métodos de cultivo; ganadería, 238. — La productividad en la agricultura, (260) — Bibliografía, 272. — Notas, 276.	
5. <i>Las industrias europeas (1500-1700)</i> , por DOMENICO SELLA	277
La demanda de productos industriales, 281. — Expansión de la producción, 303. — El cambio de la geografía de la industria, 321. — Bibliografía selecta, 327. — Notas, 330.	
6. <i>El comercio europeo (1500-1750)</i> , por KRISTOF GLAMANN . . .	333
La época mercantil, 333. — Zonas, rutas y transportes, 339. — El tráfico de mercancías, 354. — Dinero y crédito, 397. — La organización del comercio, 399. — Bibliografía selecta, 407.	
7. <i>El surgimiento de las finanzas modernas en Europa (1500-1730)</i> , por GEOFFREY PARKER	410
Introducción: el stock monetario de Europa, 410. — Las finanzas privadas, 414. — Finanzas de las compañías, 430. — Finanzas públicas, 436. — Crisis y reconstrucción: la gran crisis de 1720 y los años posteriores, 454. — Bibliografía, 460. — Notas, 463.	
Apéndice estadístico de "La Europa rural (1500-1750)"	465
Notas sobre los autores	495
Índice de personas	497
Índice de lugares	503
Índice de conceptos	511

nómico próximo sólo era posible en los países del mar del Norte. El interés de los estudios contenidos en este volumen radica precisamente en que la investigación de las estructuras, y de los factores que determinaron el cambio social y económico, se lleva a cabo con un rigor y una aportación de datos de una excepcional calidad.

Dibujo de Josep Navas:
detalle del cuadro
"Ship Building at Porto San Stefano",
de Reinier Noons.

ARIEL-HISTORIA

Últimos títulos publicados:

4. V. I. Lenin
El desarrollo del capitalismo en Rusia
5. Jordi Nadal
El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913
6. Pere Bosch Gimpera
La América pre-hispánica
7. Gian Mario Bravo
Historia del socialismo, 1789-1848
8. John Lynch
Las revoluciones hispanoamericanas, 1808-1826
9. Antonio Domínguez Ortiz
Sociedad y Estado en el siglo XVIII español
10. Erich J. Hobsbawm
Industria e imperio
11. Manuel Ardit Lucas
Revolución liberal y revuelta campesina
12. George Rudé
Protesta popular y revolución en el siglo XVIII
13. Miguel Artola
Antiguo Régimen y revolución liberal
14. Juan Vernet
La cultura hispanoárabe en Oriente y Occidente
15. George Woodcock
El anarquismo

