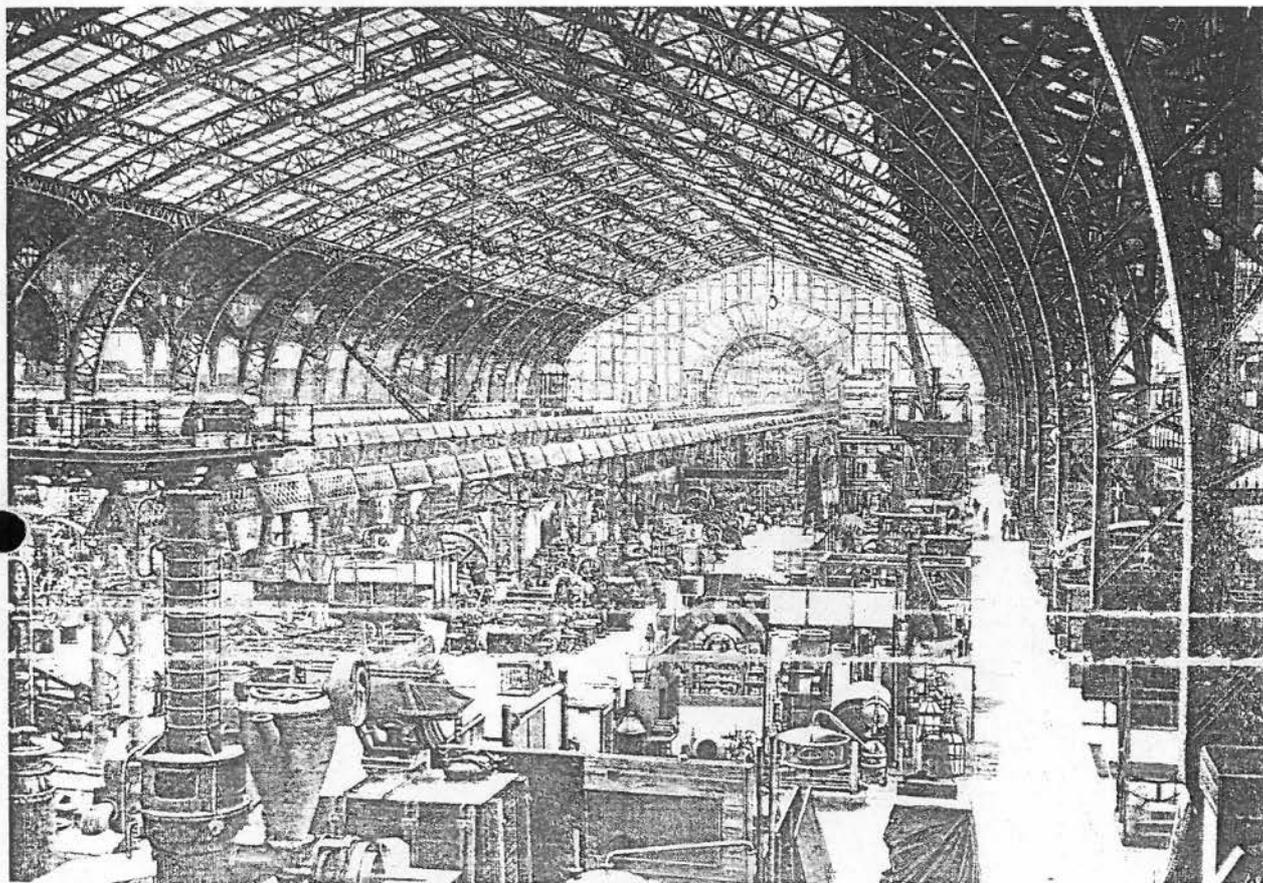


De la Segunda Revolución Industrial a la Primera Guerra Mundial



Galería de máquinas de la Exposición Universal de París, celebrada en 1889. La Segunda Revolución Industrial supuso una transformación notable de las relaciones socioeconómicas, basadas en nuevas formas del trabajo industrial, como la taylorización y el trabajo en cadena, así como en un auténtico salto cualitativo en el

comportamiento demográfico de los países de Europa, Norteamérica anglosajona y el Japón, la formación de grandes oligarquías financieras, que acabarían controlando los centros de poder económico y político, así como el desarrollo de una nueva fase de consolidación de la expansión imperialista.

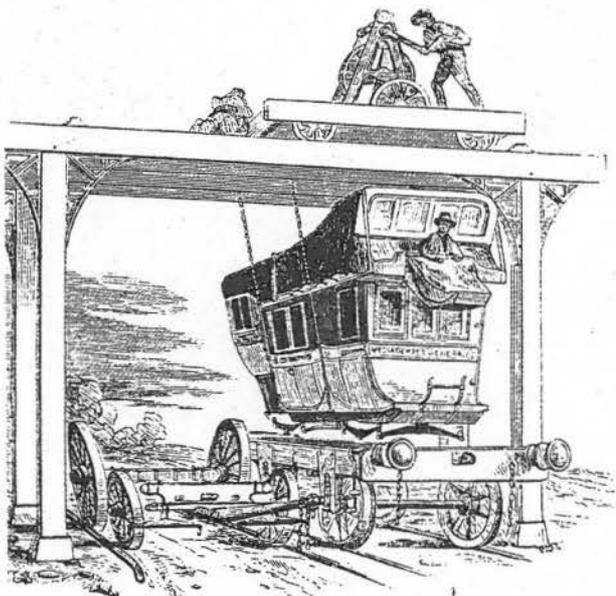
El gran científico Luis Pasteur, que renovó con sus investigaciones la medicina, abriendo camino a la cirugía antiséptica y descubriendo la vacuna contra la rabia.

La expansión y las transformaciones del capitalismo

Introducción

La Primera Revolución Industrial tuvo lugar, sobre todo, en Inglaterra, Bélgica y en algunos puntos localizados del continente europeo. En realidad, supuso una transformación notable de las relaciones socioeconómicas, pero la generalización de las nuevas formas industriales se apreciará, especialmente, en la segunda mitad de siglo, cuando la industrialización afectó con vigor a la mayoría de los países europeos, e incluso a varios extraeuropeos como Norteamérica o Japón.

Algunos especialistas han cuestionado la aplicación del concepto «revolución» para definir este proceso de aceleración económica, que fue protagonizado por algunos Estados occidentales desde mediados del siglo XVIII. Para estos autores, su devenir fue gradual, progresivo, y «la palabra revolución implica una rapidez sú-



Grabado de la época que refleja el acelerado proceso de industrialización y modernización acometido a finales del siglo XIX con la sustitución de la diligencia por el ferrocarril y la industria pesada, pilares de la Segunda Revolución Industrial.



bita en el cambio que no es la característica de hecho del proceso económico». No obstante, muchos coetáneos de las transformaciones tuvieron plena conciencia de estar presenciando un ciclo de rápida mutación, caracterizado por la mecanización de los procesos industriales y por un crecimiento económico sostenido a largo plazo sin precedentes.

La crítica historiográfica también se encuentra dividida al considerar esta fase cronológica (último tercio del siglo XIX hasta 1914), bien como una Segunda Revolución, o bien como una fase continuadora del mismo devenir revolucionario precedente. Sea lo que fuere, los resultados conseguidos durante las últimas décadas del siglo XIX fueron tan sorprendentes que algunos historiadores justificaron la necesidad de definir su singularidad. Así, en este último período, puede advertirse un giro en los comportamientos socioeconómicos tan significativo, que entonces se alcanzaba, precisamente, el cénit de la cultura europea y de su civilización en el mundo. Y esto, merced al mayor grado de expansión del sistema productivo y a la nueva arma políticoeconómica, el imperialismo, por los cuales los mercados de las naciones dependientes o coloniales se inundarán de productos manufacturados procedentes de los países industrializados.

La evolución de la demografía

Durante el siglo XIX, y ante todo a partir de su segunda mitad, se produjo un incremento sensible de la población mundial. El número total de habitantes del Planeta se duplicó entre 1800 y 1914, constatando una progresión desconocida hasta entonces.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNDIAL (en millones de habitantes)

Países	1800	1850	1900	1914
Europa (incluida Rusia)	180	274	423	460
Estados Unidos y Canadá	6	19	81	100
Japón	26	33	46	52
Países industrializados (total)	212	326	550	612
Asia (excepto Japón)	550	625	820	870
África	95	100	120	125
América Latina	17	40	63	75
Tercer Mundo (total)	662	765	1.003	1.070
Total	874	1.091	1.553	1.682

En cifras absolutas, todos los continentes aumentaron de manera notable su población. Pero, también se aprecia un mayor impulso demográfico de las naciones industrializadas; y esto, a pesar de la importancia porcentual de los continentes extraeuropeos, especialmente el asiático. Este fenómeno fue motivado por la llamada «revolución demográfica», caracterizada por la desaparición de la alta mortalidad, propia del ciclo demográfico antiguo, y por el descenso paulatino de las tasas de natalidad.

Los grandes progresos de la medicina y de la higiene social (en la época sobresalieron Pasteur, Koch, y los recursos de la farmacopea fueron incrementándose) condicionaron el descenso de esas tasas de mortalidad. A todo lo anterior, se suma la disminución que se produjo en la mortalidad de tipo catastrófico, así como la disminución de las defunciones originadas por las crisis de subsistencias en Europa.

El descenso de las tasas de natalidad en los Estados desarrollados no se consolidó hasta finales de siglo (con excepción del caso francés). Hacia 1850, las natalidades europeas oscilaron desde el 55 por 1.000 de Rusia hasta el 28 por 1.000 de Francia, mientras que en la etapa finisecular, a pesar de que las distancias se redujeron, Francia siguió ocupando el último puesto europeo en natalidad. Uno de los factores más importantes de ese descenso de las tasas de natalidad fue la creciente difusión del control generalizado de los nacimientos.

Las diferencias entre natalidad y mortalidad permitieron un crecimiento vegetativo muy importante, especialmente en Europa, con tasas que, con frecuencia, superaban el 10 por 1.000. Por dicho motivo, entre otros, se hizo necesario dar facilidades a la emigración exterior en algunos Estados europeos, migración que fue muy vigorosa por esos años.

Contrasta con lo anterior, el comportamiento demográfico de los continentes no suficientemente industrializados (África, Asia y parte de América), donde perduraron las características del régimen demográfico de tipo antiguo: una alta tasa de natalidad, acompañada de una elevada tasa de mortalidad.

Es de destacar, por otra parte, el lógico desarrollo demográfico que se produjo en las zonas que recibieron una importante emigración (especialmente, los Estados Unidos y Canadá, aunque también América Latina y Oceanía).

Una de las consecuencias más relevantes de la nueva demografía de los Estados industrializados fue el progresivo declive de los poblamientos rurales en favor de las ciudades. Sin duda, la poderosa demanda de

LA EMIGRACIÓN EUROPEA DESDE 1880 HASTA 1915
(por países de origen)

Países	Total	%
Gran Bretaña	8.500.000	23
Italia	8.000.000	22
Austria-Hungría	4.900.000	13,3
Rusia	3.600.000	9,9
Alemania	3.400.000	9,3
España	3.100.000	8,5
Suecia-Noruega	1.800.000	4,9
Portugal	1.200.000	3,3

mano de obra de las industrias orientó la dirección de los flujos migratorios endógenos del campo a la ciudad; mientras, las innovaciones tecnológicas y el maquinismo solventaron el problema de la disminución de mano de obra en el agro (en Gran Bretaña y Bélgica, por su pronta industrialización, el fenómeno fue extremadamente temprano; por contra, en Alemania e Italia la población rural conservaría su relevancia a causa de la elevada fecundidad).

El crecimiento de la producción

La consolidación del sector industrial

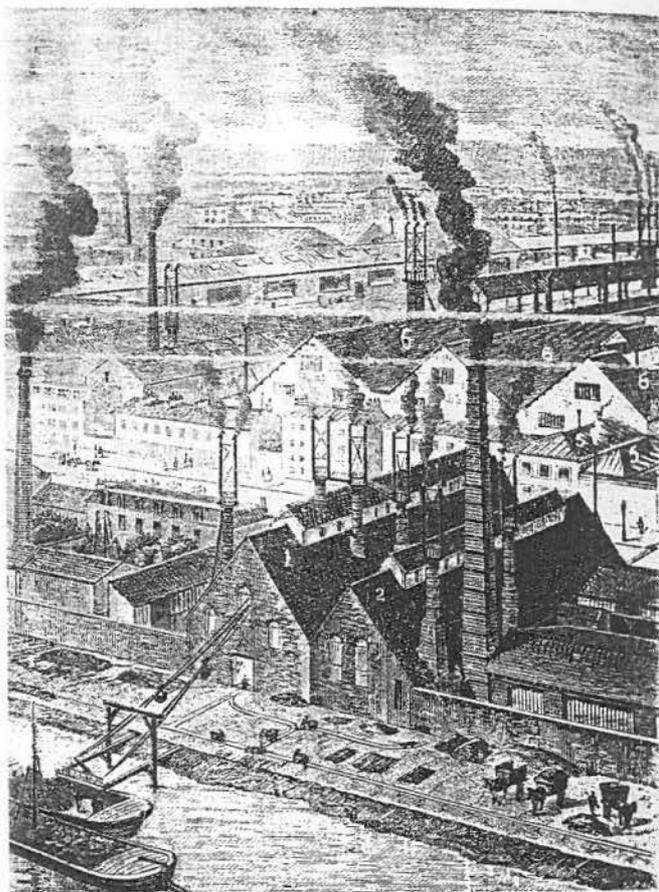
Gracias a las modificaciones de todo tipo que se realizaron a partir del último tercio del siglo XIX, la productividad en las industrias manufactureras se disparó vertiginosamente. La gran rivalidad por la supremacía continental se estableció, sobre todo, entre Gran Bretaña y el dinámico Imperio Alemán (los Estados Unidos aún se ocupaban preferentemente de su mercado interno, y la industrialización francesa fue muy limitada).

En Alemania, como signo palpable de las transformaciones producidas, se originó una ingente emigración interior en favor de los centros urbanos más desarrollados industrialmente (Berlín, Essen, Dortmund, Düsseldorf y Leipzig); las cifras de producción de carbón se incrementaron por cinco en el intervalo cronológico 1870-1900 hasta alcanzar los 150 millones de toneladas; así mismo, por esos años se desarrollaron las bases de la moderna química industrial y del sector eléctrico. Pero ante todo, el crecimiento del sector siderúrgico caracterizará el grado de perfeccionamiento industrial conseguido.

Los Estados Unidos de América también vieron crecer su producción de acero. Por ejemplo, en 1913, con más de 34 millones de toneladas, casi duplicaban la producción alemana y cuadruplicaban la británica.

Todas estas cifras espectaculares son aplicables igualmente a los nuevos sectores metalúrgicos, como el de la industria del cobre (su producción mundial pasó de 50.000 toneladas en 1850 a más de un millón en 1913), del níquel (300 toneladas en 1872 y 20.000 en 1913), o del aluminio (obtenido gracias a la aplicación de la electrólisis a la bauxita en la cuba de Herault).

El sector químico se convirtió en eje de la nueva industria mundial gracias a las aplicaciones electrolíticas, a los avances en la química orgánica y a la investigación de otros productos. Para algunos autores su desarrollo



define, como ningún otro, la evolución de la fase final del capitalismo decimonónico. Efectivamente, debido a las costosas instalaciones que necesitaba su puesta en marcha, junto a sus exigencias financieras, la industria química necesitó los beneficios de las integraciones y de las concentraciones industriales. El adelanto productivo conseguido puede ejemplificarse en las cifras mundiales de ácido sulfúrico: de 360.000 toneladas en 1867 a 10 millones en 1914.

La diversidad de los «modelos» de industrialización

Si bien existen rasgos similares entre las diversas potencias industriales, resulta ineludible indicar las diferencias que surgen de sus singularidades productivas, institucionales o de riqueza.

El modelo británico, propio del pensamiento liberal y de la iniciativa privada, sirvió a Rostow para obtener elementos para su teoría del «despegue económico» (*take-off*) y a Schumpeter para seguir las líneas concluyentes de sus teorías del desarrollo y de la innovación. A pesar de su temprana industrialización, Gran Bretaña fue perdiendo peso específico, entre otras razones por haberse aferrado a un pasado ya caduco y poco competitivo.



Izquierda, manifestación popular ante una tienda, boicoteada en las agitaciones agrarias ocurridas en Irlanda a mediados del siglo XIX, con motivo de la llamada crisis

de la patata. Derecha, mineros trabajando en los yacimientos de oro del Transvaal. La ilustración muestra la utilización de la mano de obra negra esclava en las minas.

Otro elemento diferenciador fue la aplicación cada vez más frecuente de la mecanización en el mundo agrícola. Sin embargo, su uso en el continente europeo fue desigual, pues se difundió, sobre todo, en la Europa del noroeste, donde prefirieron máquinas simples. Por ello, tanto la labranza con la máquina de vapor Fowler, como todas las demás aplicaciones del vapor, a excepción de la trilla de granos, tuvieron poco uso. En la mayoría de los casos, el esfuerzo tecnológico se orientó hacia la recolección (que es el ciclo agrícola que emplea mayor número de trabajadores), aunque labores completas, como las vitícolas, permanecieron ajenas al cambio técnico promovido por la moderna maquinaria.

Mayor arraigo tuvieron otras transformaciones que afectaron a este sector, como, por ejemplo, el cultivo de determinados productos para aprovechamiento industrial, el uso de los transportes frigoríficos intercontinentales, así como los procedimientos de almacenamiento en envases de conserva. En consecuencia, todo contribuía al incremento de las cosechas, lo que a la larga desembocó en una situación de superproducción relativa. Ello tuvo un reflejo inmediato en la caída de los precios agrícolas producida de 1873 a 1896.

Las fluctuaciones del crecimiento económico

Una de las características constantes de la economía capitalista ha sido su inestabilidad. Las mutaciones, fluctuaciones del crecimiento, ciclos y «crisis» jalonan toda

su evolución histórica. Por esa razón, a pesar de lo positivo del crecimiento general del periodo que se está describiendo, se produjeron, alternándose, ciclos expansivos y fases depresivas.

Así pues, durante los primeros años de la década de los setenta, se constata el final de la fase anterior de crecimiento expansivo. En Europa se experimentaban las consecuencias de la guerra franco-prusiana.

De mediados de los setenta a fines de siglo, se manifiesta una época de estancamiento relativo, coincidiendo con una crisis de oferta de oro y con una caída de los precios (especialmente los agrarios). Es el ciclo histórico en que se vuelven a utilizar fórmulas de protección de las producciones nacionales (proteccionismo, neomercantilismo).

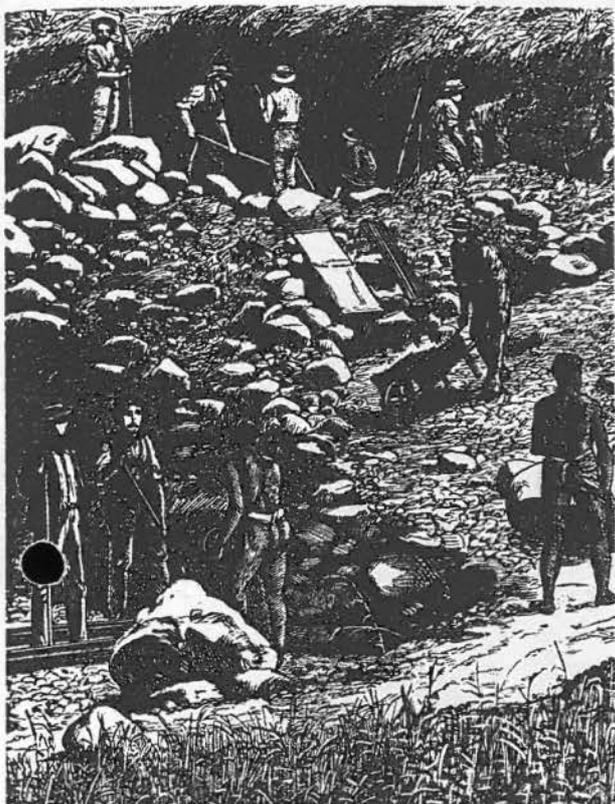
Finalmente, desde 1896 hasta finales de la Primera Guerra Mundial, aparece una etapa de reactivación general. Las nuevas explotaciones auríferas en África del Sur, los fortalecimientos productivos y el aumento de los beneficios empresariales, motivaron una expansión general. Esta nueva fase se puede sintetizar en varios puntos: subida de los precios, generalización del uso de las nuevas fuentes de energía y de los medios de transporte, aumento de la producción y de la población, desarrollo del comercio internacional, acentuación de los fenómenos de concentración industrial y tendencia a la expansión inversora.

Las aplicaciones de la ciencia y de la «nueva tecnología»

Uno de los cambios más relevantes de la Segunda Revolución Industrial fue la importancia que alcanzó la ciencia en los avances tecnológicos, ya que, en la Primera Revolución, su papel había sido secundario. Desde luego, las invenciones de principios del siglo XIX fueron relativamente simples y producto más del ingenio de personalidades individuales —que agudizaron la experimentación práctica—, que de elaboraciones teóricas; las fuentes energéticas más utilizadas (carbón, agua), en realidad no resultaron originales, como tampoco lo fueron las materias primas esenciales.

En cambio, a partir de mediados de siglo, se produjeron transformaciones notables en la tecnología científica: se introdujeron materias primas que requerían un proceso previo de transformación para su empleo (petróleo o caucho); se generalizaron los laboratorios de investigación universitaria, y aparecieron industrias mucho más tecnificadas (nueva química, eléctrica).

De esa manera, la vitalidad del desarrollo tecnoló-



co occidental —aunque no uniforme y constante— fue una realidad constatable en las economías industriales avanzadas. Un investigador, especialista en el estudio del progreso tecnológico, ha apuntado que la tendencia al declive de las ramas modernizadas en la Primera Revolución Industrial a fines de la pasada centuria se «vio más que compensada por el desarrollo de nuevas industrias basadas en avances espectaculares en las ciencias química, eléctrica, y en una fuente de energía nueva y móvil —el motor de combustión interna—».

Una vez descubiertas gran parte de las innovaciones tecnológicas, el progreso tecnológico se orientó no ya tanto a «hallar» como a «explotar» lo ya avanzado, a potenciar la reciente sociedad de consumo (es el caso de la *affluent society* norteamericana).

La difusión de los nuevos avances técnicos y científicos fue casi general. En las fuentes de energía, por ejemplo, Nikolau Otto diseñó y construyó (1876) el primer motor de gas, que funcionaba bajo el llamado «ciclo de Otto», en la actualidad universalmente empleado en los motores de combustión interna; y Thomas Alva Edison diseñó la primera central eléctrica en Pearl Street, Nueva York (1882). Los materiales constructivos y las edificaciones también sufrieron modificaciones: así, Joseph Monier patentó la viga de hormigón armado (1877), esencial para obras públicas como puentes, acueductos y túneles; pero el impacto popular de las innovaciones se conseguirá con la torre Eiffel, construida con una superestructura de hierro forjado sobre una base de hormigón armado.

Sobre estas líneas, la Torre Eiffel, construida con una estructura de hierro forjado sobre una base de hormigón armado, para la Exposición Universal de París en 1889, constituye el símbolo del desarrollo de la sociedad industrial de fines del siglo XIX.

Otros trascendentales descubrimientos técnicos fueron la creación del motor de aceite pesado Diesel (1892); los nuevos métodos de transformación del acero (Bessemer, Thomas-Martin) y del aluminio por electrólisis (proceso descubierto por Charles Martin Hall en 1886); la creación del rayón en 1902 (primera fibra de celulosa) y la del primer polímero —la hoy tan usada baquelita—, que fue descubierto por Leo Hendrik Baekeland en 1906.

El desarrollo de los transportes y el auge de los intercambios comerciales

El dominio del ferrocarril y el surgimiento de los modernos medios de transporte

Por razones obvias, los transportes representaron un papel fundamental en todos los cambios económicos y sociales que se plasmaron durante la llamada Segunda Revolución Industrial. La reactivación económica a nivel planetario sólo fue posible con un desarrollo paralelo



Ilustración de Eusebio Planas que muestra un vagón de los primeros ferrocarriles españoles. Este medio de transporte acortó distancias entre ciudades y transformó los hábitos y

costumbres de las gentes. Derecha, Orville Wright pilotando uno de los primeros aviones, en 1910. En 1903 realizó, junto a su hermano, el primer vuelo en aeroplano.

del mundo de los transportes. Gracias a ello, se pudieron establecer auténticas redes comerciales que conformaron a partir de entonces nuevos circuitos de intercambios periódicos y extensos.

El ferrocarril fue el verdadero protagonista, ya que permitió la explotación y la integración de regiones continentales extensas. Su importancia en todo el proceso de industrialización fue manifiesta, no sólo por que facilitó la rapidez de los intercambios y los trasla-

dos de personal, sino porque permitió la especialización regional de la agricultura y, además, la creación de todo un subsector industrial capaz de abastecer las ingentes necesidades siderúrgicas, y de todo tipo, que su instalación conllevaba (en países como España, donde se favorecieron las importaciones de materiales ferroviarios, esta función de «motor económico» se vio muy limitada).

Ni siquiera las grandes cordilleras europeas fueron obstáculo para la formación de esta ensambladura de espacios, ya que se diseñaron y se construyeron imponentes túneles que desafiaron el aislamiento secular generado por la naturaleza (túnel alpino de Mont Cenis, alzado en 1871, y de San Gotardo, en 1882).

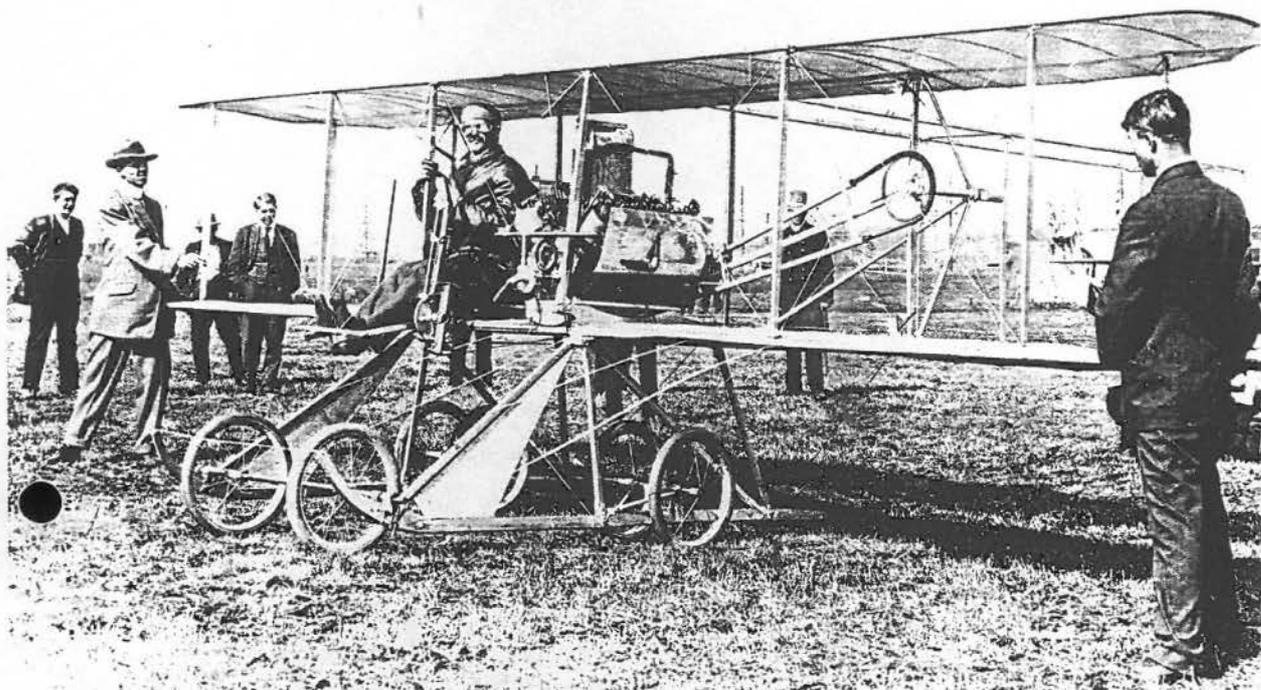
Por otra parte, es la época del «Transiberiano», que desde 1904 conectó la capital de los zares con Vladivostok en el Pacífico, y del «Transandino», que unió Argentina y Chile en 1910.

En conclusión, parece evidente que el ferrocarril fue la principal «inversión de base» del siglo XIX, para cuya expansión se incentivaron políticas estatales de captación de capital privado, de canalización de los capitales extranjeros y de promoción de grandes sociedades anónimas. Los efectos económicos no se hicieron esperar: en Estados Unidos, por ejemplo, el tráfico comercial se incrementó un 11,6 por 100 anual entre 1839 y 1910.

Las oleadas constructivas de las nuevas redes viarias fueron constantes a través de todo el proceso histórico analizado. Destaca, ante todo, la proporción de la

DESARROLLO DE LA RED MUNDIAL DE FERROCARRILES Y DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS GEOGRÁFICAS

Red por países o áreas geográficas	1840	1860	1880	1900	1920
Longitud mundial (km)	8.845	106.311	357.395	794.793	1.086.107
Distribución (mundial)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Europa sin Rusia	46,3	46,7	37,9	28,4	23,7
Gran Bretaña	27,0	13,7	7,0	4,0	3,0
Francia	4,7	8,9	6,6	4,9	3,8
Alemania	6,2	10,9	9,1	6,9	5,3
Rusia	0,4	1,0	5,0	5,9	6,6
América del Norte	51,5	49,5	45,5	45,4	43,3
América Latina	1,8	0,8	3,2	7,4	9,3
Asia	—	1,3	5,0	7,5	9,2
India	—	1,3	4,1	5,3	5,4
Japón	—	—	—	0,8	1,0
África	—	0,4	1,3	2,2	4,0
Australasia	—	0,3	2,1	3,2	3,3



red norteamericana, nunca inferior al 43 por 100 del total; por contra, Europa, que alcanzó la más temprana instalación de la red viaria, vería descender paulatinamente su representación relativa.

Así mismo, aparte de la consolidación del ferrocarril, la época que se analiza vio aparecer notables innovaciones en el mundo del transporte y de las comunicaciones: acontecimiento celebrado fue la inauguración (1869) del canal de Suez (obra del ingeniero francés Ferdinand de Lesseps); el barco a vapor sustituyó progresivamente a los veleros tradicionales; los alemanes Karl Benz y Gottlieb Daimler construyeron los primeros prototipos fiables de automóviles; Lumière exhibió en 1895 la primera película animada gracias a su cinematógrafo; Guglielmo Marconi inventó en 1895 el telégrafo sin hilos basándose en las ondas de radio descubiertas por Heinrich Hertz; Valdemar Poulsen en 1898 perfeccionó su descubrimiento de la grabación magnética del sonido; y, en fin, los Wright realizaron el primer vuelo en un aeroplano en 1903, iniciando la «época heroica» de la aviación.

La expansión del comercio

La renovación de los sistemas de transporte, las crecientes apetencias coloniales y la expansión de las inversiones internacionales de capitales fueron las innovaciones principales que revolucionaron el comercio internacional. De igual manera, la naturaleza de los intercambios también varió, pues, hasta entonces, los fletes

tenían un matiz preferentemente textil; sin embargo, desde 1870 los transportes de productos industriales y de metales dominaron el comercio internacional.

El volumen total de los contactos comerciales se incrementó aproximadamente un 45 por 100 cada decenio de 1820 hasta 1914. Este crecimiento afectó con especial incidencia a los Estados más desarrollados de Europa y a América del Norte. Los europeos importaban ingentes cantidades de materias primas minerales (supusieron un 14 por 100 del comercio mundial en 1913), así como productos alimenticios destinados a una población en crecimiento. Gran Bretaña, por ejemplo, se abastecía externamente de un 81 por 100 del trigo que necesitaba, del 75 por 100 de la manteca y del 45 por 100 de la carne, a fines del presente siglo.

La creación de cadenas de transporte frigorífico facilitó la exportación de carne, productos lácteos y alimentos perecederos, en especial de Argentina, Nueva Zelanda y Australia. Por contra, las exportaciones de productos manufacturados estaban concentradas en los países del noroeste de Europa y en América del Norte que, conjuntamente, constituían a fines de siglo más del 85 por 100 de las exportaciones mundiales.

Consecuentemente, el esquema fundamental del comercio internacional tenía dos flujos principales: el primero lo formulaban los intercambios de materias primas minerales y productos agropecuarios —provenientes de países no industrializados— por productos manufacturados; y el segundo, los movimientos de productos manufacturados entre las naciones desarrolladas.



El valor total de los intercambios se calcula que se multiplicó por veinte desde 1830 a 1914. En este último año, el valor de los contactos comerciales alcanzó, aproximadamente, los 200.000 millones de francos oro.

Las normas que regularon esas relaciones comerciales oscilaron entre el proteccionismo y el librecambismo, según los diversos Estados y la coyuntura económica. La extensión del librecambio resultó especialmente favorecida entre 1850 y 1880, al consolidarse numerosos acuerdos bilaterales que atenuaron las prácticas arancelarias (caso del acuerdo franco-británico de 1860). No obstante, a partir de 1873 se inició una basculación de las políticas económicas nacionales hacia el proteccionismo. Sólo los países de economía complementaria con la británica mantuvieron las constantes liberalizadoras (zonas coloniales y gran parte de Latinoamérica).

Las transformaciones empresariales

Las innovaciones bancarias y financieras

Es un hecho incuestionable que este desarrollo tecnológico y productivo no podía culminarse sin la existencia de un crédito comercial ágil. De ahí que el gran incremento del volumen y del valor de las transacciones comerciales motivara la necesidad de aumentar los medios de pago monetarios. Así, se facilitaron las transacciones gracias al uso masivo de los billetes, las letras de cambio y los cheques.

ellas, de las sociedades anónimas, que permitían el régimen de anonimato del capital y el principio de responsabilidad limitada, lo que favoreció su difusión. En Francia, por ejemplo, en la década de los sesenta se constituyeron 150 sociedades anónimas por año, que contrastan con las 1200 que se formaron durante los años 1910-1911.

Por contra, los intentos de introducción de las inversiones en Bolsas nacionales tuvieron un éxito limitado. En realidad, la mayoría de las inversiones industriales se realizaron gracias a reinversiones de los beneficios empresariales y a la autofinanciación.

La organización «científica» del trabajo industrial

Las mayores transformaciones empresariales provinieron, no tanto de las fórmulas de financiación, como de la propia organización interna del trabajo. Durante estos años se difundió universalmente el llamado «sistema fabril», que impulsó la división de la producción general en procesos simples, permitiendo la «producción en masa». La pronta difusión de la obra de Frederick Winslow Taylor *Principios de la administración científica. Administración industrial y general* (1911) estimuló estas mutaciones empresariales. El autor, antiguo obrero, jefe de una tornaría e ingeniero, estudió «científicamente» la actividad del trabajo y sintetizó las condiciones necesarias para un mayor crecimiento. Según sus postulados, la prosperidad sólo puede lograrse como resultado directo de la máxima productividad, y para lograr esta última es preciso introducir en la empresa lo que se denomina «administración científica». Los ele-

Izquierda, ilustración que representa una sala del Banco de Inglaterra donde se clasificaba papel moneda. La moneda británica era la determinante en las

transacciones financieras en todo el mundo. Derecha, fotografía de Henry Ford montado en uno de sus automóviles. Ford inventó el sistema de montaje en cadena.

entre ellos sistemas de enseñanza que incrementen su capacitación. En su opinión, la especialización profesional es una acción ineludible para acrecentar la productividad, descomponiendo cada trabajo en tareas repetitivas y parceladas. Nace así lo que un estudioso ha llamado el «trabajo desmenuzado».

La Segunda Revolución Industrial aceleró, de esta forma, la complejidad de las relaciones laborales iniciadas a principios de siglo. Se potenciaba como se ha visto, la «división del trabajo», merced a la nueva disciplina laboral. Un precursor, Henry Ford, adaptaría estos postulados a sus empresas de automóviles buscando la producción masiva.

La nueva estructuración del capitalismo: las asociaciones empresariales

Para algunos autores, el éxito de las concentraciones promovidas por el capitalismo industrial —las fábricas— obedeció más a la disciplina y vigilancia que reducían los costes de producción que a las innovaciones tecnológicas: «...no fue la fábrica de vapor la que nos proporcionó el capitalismo, sino el capitalismo el que engendró la fábrica de vapor». A partir de 1870, se comenzó a abandonar el sistema de producción basado en las pequeñas empresas independientes (fenómeno característico de la Primera Revolución Industrial), para dar paso a la formación de grandes entes empresariales de carácter macroindustrial o financiero. Así, una de las transformaciones más significativas de la segunda fase de la Revolución Industrial provino de la ampliación de la empresa, gracias a la difusión de las asociaciones y concentraciones. Esta tendencia ya fue vaticinada por algunos teóricos, como Karl Marx, y alcanzó su apogeo en Alemania y en los Estados Unidos de América a partir de 1880. Los promotores de estas agrupaciones se inspiraron en este último país y, ante todo, en la *Standard Oil Alliance* de John Davison Rockefeller.

Las asociaciones empresariales fueron básicamente de dos tipos: los *Konzern*, auténtica fusión de varias sociedades con la intención de formar un monopolio sectorial, y los *Kartell*, que entrañaban más bien una intención de acordar convencionalmente los precios de un producto entre las principales empresas productoras. Su ventaja provenía de los beneficios que permitían las «economías de escala», tanto en la producción como en la comercialización de los productos industriales.

En una primera fase, se buscó preferentemente la integración horizontal: es decir, el acuerdo entre empresas de un mismo sector económico. Más tarde, fueron apareciendo asociaciones de tipo vertical, en las que



la empresa directora intentaba crear o absorber filiales para controlar todas las fases productivas de una actividad económica. El poder económico de estos *trusts* llegó a ser tan importante que los Estados comenzaron a legislar contra su expansión.

Las grandes construcciones coloniales y el desarrollo del imperialismo

Expansión capitalista e imperialismo

El fenómeno del imperialismo europeo

Entre 1880 y 1914 aproximadamente, Europa atravesó una etapa en la que se manifestaron una serie de cambios profundos en la maduración de algunas estructuras (políticas, sociales o económicas), en la evolución interna de los Estados y sus relaciones entre ellos, así como, finalmente, en la situación de un mundo capi-