

PARTE SEGUNDA

3.- LA ESTRUCTURA ECONOMICA INTERNACIONAL DEL SIGLO XIX

Si nos trasladamos ahora del terreno político al ámbito económico, durante el último cuarto del siglo XVIII vemos emerger en Inglaterra una serie innovaciones científico-tecnológicas y de cambios económicos, cuyo desarrollo y difusión internacional durante el siglo XIX trastocó la estructura de relaciones del *capitalismo mercantil* imperante en los dos siglos precedentes. Semejantes mutaciones han sido denominadas con el término de *Revolución Industrial* o también de *capitalismo industrial*.

3.1.- La Revolución Industrial: consideraciones generales y fases de evolución

Cuando se aborda el estudio de la *Revolución Industrial*,¹ resulta imprescindible aclarar algunos errores generados por la propia literatura científica y que, afortunadamente, están siendo corregidos.

El primero de ellos tiene que ver con la propia naturaleza de los fenómenos que incluimos bajo esta denominación. Originariamente la *Revolución Industrial* se identificó con los fenómenos de naturaleza tecnológica y económica, es decir con la *industrialización*, que estaban provocando cambios decisivos en el sector productivo de carácter artesanal y en las relaciones de distribución comercial. Esta visión *economicista* fue propiciada por el desarrollo paralelo de la *ciencia económica*, a partir de la obra de Adam Smith: *Investigaciones sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones* (1776), y establecía una relación causal automática entre la *industrialización*, el *crecimiento de la riqueza* y el *desarrollo* de los países, que ha perdurado bajo diversas formulaciones hasta las teorías *desarrollistas* de la década de los 50 en el siglo XX.

Desde luego, la *Revolución Industrial* requiere como uno de sus fundamentos los cambios tecnológicos y económicos que caracterizan a la *industrialización*. Sin embargo, exige también la concurrencia de unos fenómenos de naturaleza estrictamente sociológica, como el crecimiento demográfico acelerado; otros de carácter socio-económico, como las migraciones internas del campo a las industrias de las grandes ciudades; también de índole política, como el creciente protagonismo político de la *burguesía* y del *proletariado obrero*, y, finalmente, de fenómenos estrictamente culturales, como la progresiva universalización de la alfabetización, enseñanza primaria o el desarrollo de nuevas disciplinas científicas.

Es la conjunción articulada de esta amplia y diversa gama de fenómenos la que constituye la compleja realidad de la *Revolución Industrial*. Es su naturaleza heterogénea la que nos explica la amplitud fenomenológica e histórica de este

¹ - Este término fue empleado por primera vez por **Blanqui** en 1837 y difundido a partir de 1845 por **Marx** y **Engels**

término, sobre cuyos límites temporales y científicos siguen discrepando los autores.
2

Resulta lógico pensar que la amplitud y complejidad de la *Revolución Industrial* no podría desarrollarse en un breve período de tiempo y, mucho menos, difundirse internacionalmente de forma simultánea aunque sólo fuese al reducido grupo de potencias más avanzadas. Sin embargo, y en gran medida inducido por la primera confusión apuntada, este error se cometió por los especialistas. Como señala **Clough**:

"Hubo un tiempo en que este gran movimiento se consideró como una súbita transición, dentro del proceso productivo, de los métodos de artesanía a los mecánicos. Se creyó que este cambio fue resultado del invento de unos cuantos artificios, especialmente máquinas textiles y la máquina de vapor, y que estos inventos salieron hechos y derechos de la mente de diversos genios, todos ingleses. Este concepto primitivo daba también la impresión de que Inglaterra se había cubierto rápidamente de fábricas, que estas fábricas eran lugares inhumanos en los cuales las mujeres y niños trabajaban hasta la extenuación, que Inglaterra se convirtió muy pronto en una isla de mano de obra industrial no menos que de tenderos, y que la 'Revolución' terminó a comienzos del siglo XIX.

Andando el tiempo esta concepción de la Revolución Industrial, basada en una marcada tendencia a intensificar los elementos dramáticos de un período de rápida transformación, fue suavizándose por una apreciación más ecuánime de los hechos, un mayor conocimiento de los sucesos y una comprensión más completa de la evolución tecnológica. (...)

Finalmente, los modernos tratadistas de la Revolución Industrial subrayan el hecho de que otros países, además de Inglaterra, adoptaron la mayoría de las condiciones necesarias para la mecanización de la producción industrial, que dichos países pidieron muy pronto a la patria de dicha industrialización los ingredientes de que carecían, y que desde muy temprano estos mismos países contribuyeron considerablemente a los avances técnicos industriales. De hecho, la difusión de la industrialización desde su punto de origen, junto con el proceso de su adaptación a regiones poco desarrolladas, constituye uno de los aspectos más importantes de todo el tema. Evidentemente son más las gentes que han recibido de otros la industrialización que las que han contribuido directamente a ella." ³
(Véanse las tablas estadísticas 2 y 3)

Como podemos apreciar en esta larga cita, la aclaración de esta segunda confusión implica concebir la *Revolución Industrial* como un dilatado proceso

² - Se ha hablado de una primera y una segunda *revolución industrial*, para diferenciar la que se produce durante el último cuarto del siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX respecto de la que se desarrolla en la segunda mitad del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX.

También resulta interesante comprobar que la referencia a la *revolución industrial* resulta imprescindible en las diversas ciencias sociales: Economía; Sociología; Ciencia Política; Historia y, por supuesto, Relaciones Internacionales, precisamente por la diversidad fenomenológica que le caracteriza.

³ - **CLOUGH, Sh. B.**- The Economic Development of Western Civilization.- Edit. McGraw-Hill Book Cº. New York. (traducción al castellano de Francisco Payarols.- La evolución económica de la civilización occidental.- Edit. Ediciones Omega. Barcelona, 2ª ed. 1970; págs. 261-262.

histórico, en cuyo desarrollo puede apreciarse una sucesión de distintas fases con características bien definidas. El modo y momento en que cada país se insertó en este proceso histórico, constituyó un factor decisivo a la hora de apreciar los efectos que la *Revolución Industrial* provocó en su sociedad. Análogamente, estudiar cómo y cuando se van desarrollando y difundiendo internacionalmente las distintas etapas de la *Revolución Industrial*, resulta imprescindible para comprender el alcance y consecuencias diferenciadas que produjo tanto en el conjunto de la sociedad internacional, como en sus diversas regiones.

Desde una perspectiva internacionalista, podemos destacar varias fases de la *Revolución Industrial*, aunque en esta investigación nos ceñamos al período que media entre finales del siglo XVIII y la *Gran Guerra Europea* (1914-1918).

1ª.- La etapa de **industrialización básica y reforma agrícola** (1770 -1840)

2ª.- La etapa de **transición industrial y expansión comercial** (1840 - 1880)

3ª.- La etapa de **consolidación industrial, multinacionalismo empresarial y financiero y proteccionismo comercial** (1880-1930)

4ª.- La etapa de **industrialización avanzada; multinacionalismo productivo y mundialismo comercial y financiero** (1930-1990)

Cada una de estas etapas se corresponde, en términos generales, con un *ciclo económico largo*, también conocidos como *ondas largas*, y que fueron ampliamente estudiados durante los años treinta por **Kondratieff, Schumpeter, Simiand y Dupriez** y más recientemente por **Mandel, Rostow o Arrighi**. Sin embargo, nuestra periodificación difiere en algunos aspectos de las realizadas por estos autores, aunque incluye básicamente sus formulaciones, ya que el objeto de esta investigación, a diferencia de las llevadas a cabo por los autores citados, no es sólo considerar la evolución de la economía internacional sino que también, y sobre todo, nos interesa estudiar la evolución de las interacciones e influencias mutuas entre las tres estructuras de la sociedad internacional: la política, la económica y la cultural.⁴

Concentrándonos ahora en los principales fenómenos económicos que incidieron en la *Revolución Industrial* durante el siglo XIX, conviene realizar algunas consideraciones adicionales sobre los requisitos esenciales que permitieron su aparición y, por tanto, condicionaron su evolución.

⁴ - Desde el punto de vista estadístico, los *ciclos* u *ondas largas* de la economía están sólidamente estudiados desde mediados del siglo XIX para la economía mundial y se poseen estudios sobre países concretos como Gran Bretaña o Francia. Estos *ciclos largos* se corresponderían con períodos alrededor de 50 años, 25 años de expansión y 25 años de recesión, aunque los autores discrepan sobre las causas fundamentales que los provocan. (Véase la *tabla estadística nº 10*)

Una de las principales limitaciones que apreciamos en los estudios realizados exclusivamente desde la perspectiva económica es su excesiva concentración en los indicadores de producción, comercio, precios y finanzas, cuando a nuestro juicio se trataría de investigar estos *ciclos largos* desde la perspectiva de *indicadores agregados* que incluyesen también variables políticas y culturales básicas, cuya incidencia en los *ciclos económicos*, intensificándolos, prologándolos o internacionalizándolos, nos parece evidente. Por ejemplo, el impacto de la *gran depresión* iniciada a finales de 1929 resulta incomprensible con referencia exclusiva a las variables económicas que omitan el impacto de la Primera Guerra Mundial y los efectos económicos de las condiciones políticas impuestas por Francia e Inglaterra a Alemania en el Tratado de Paz de Versalles.

Por lo que respecta a la *industrialización*, como parte intrínseca de la *Revolución Industrial*, su desarrollo está directa y necesariamente vinculado a la *mecanización* de las tareas artesanales o manufactureras, lo que exige disponibilidad de nuevas formas de energía, distintas de la humana o animal; avances en las técnicas de producción; incremento de las materias primas disponibles; concentración geográfica de la mano de obra; mejoras en los medios de transporte y ampliación de los mercados.⁵

Estos cuatro últimos requisitos afectan directamente a la dimensión **comercial** del proceso, es decir a la *distribución* de las mercancías para hacerlas llegar a los centros fabriles y desde estos a los consumidores. Sin embargo, por su propia naturaleza, la *expansión comercial* requiere también un paralelo desarrollo de otros dos instrumentos: medios de pago e información.

En efecto, la función económica (y social) del comerciante consiste en actuar de intermediario entre el productor y el consumidor, por lo que su beneficio está directamente ligado al número y volumen de transacciones que realice, mientras que la ganancia del industrial o agricultor está directamente asociada al número de unidades producidas. La disponibilidad de *medios de pago*⁶ permite el incremento de las transacciones comerciales, en número y/o volumen, al desvincular los requerimientos económicos del productor de los del consumidor y ambos del momento (variable temporal) en que se realizan las transacciones comerciales.

Pero la creciente disponibilidad de medios de pago aunque es necesaria, no basta por sí sola para estimular la expansión comercial, ya que para que el comerciante pueda desempeñar su función económica de un modo satisfactorio debe conocer qué mercancías producidas, donde, por quién, cómo y cuando se necesitan. Disponer de la *información* necesaria para responder correctamente a estas preguntas le resulta vital para desempeñar su función de intermediación o *distribución económica*, de ahí que, como tendremos ocasión de señalar más adelante, la *internacionalización comercial* que se desarrolló como parte de la *Revolución Industrial*, impuso una paralela *internacionalización informativa* que sólo podía realizarse mediante la creación de las *Agencias internacionales de noticias*.

⁵ - **Clough** señala como los factores *necesarios* y *suficientes* para la mecanización de la industria los siguientes: "1) el deseo de mejora material; 2) unos conocimientos considerables de mecánica, hidráulica y metalurgia; 3) capitales disponibles para su inversión; 4) demanda de mayor cantidad de mercancías; 5) materias primas en cantidad y grado de concentración suficientes para su elaboración a gran escala; 6) sistemas de transporte capaces de hacer posible la acumulación de existencias y el envío de los productos elaborados al mercado, y 7) la presencia de mano de obra dispuesta a trabajar por un salario y capaz de adaptarse a las nuevas formas de hacer las cosas."

Aunque en términos generales coincidimos con los factores señalados por este autor, sin embargo consideramos que algunos de tales factores, aunque son necesarios no son característicos ni exclusivos de la industrialización. Entre ellos merecen destacarse el *deseo de mejora material*, los *capitales disponibles para su inversión* y la *demanda de mayor cantidad de mercancías*, pues estos tres factores estaban ya presentes, y de hecho fueron decisivos, para el desarrollo del capitalismo mercantil cuya base productiva era exclusivamente agrícola y artesanal, es decir pre-industrial, tal y como el propio autor refleja en su obra.

CLOUGH; Sh. B.- *La evolución...* op. cit.; págs. 204-257.

⁶ - Bajo la expresión *medios de pago* incluimos no sólo la *moneda de curso legal*, sino también todos aquellos *títulos creadores de derechos y obligaciones económicas* de acuerdo con una legislación específica, nacional o internacional, como por ej. letras de cambio; líneas de crédito; etc.

También conviene subrayar que la *Revolución Industrial* dependió de e incidió en la agricultura. Es esta una dimensión poco resaltada por quienes asocian el proceso general exclusivamente con la industrialización y/o el comercio. Sin embargo, los historiadores económicos son unánimes en reconocer la importancia de la *transformación agrícola*, como parte de la *Revolución Industrial*. Ello es así porque sin una mejora sustancial de la producción agrícola no se habrían podido sustentar las necesidades alimenticias y de vestido de una población en constante crecimiento, gracias al mantenimiento de las tasas de natalidad y la reducción de las tasas de mortalidad, sobre todo infantil, como tampoco se habría facilitado el éxodo a las ciudades de la mano de obra excedente en el campo.

Pero sin duda, los avances en la *industrialización* acentuaron la dimensión de esas transformaciones permitiendo la mecanización de las tareas agrícolas; aumentando la demanda de productos agrícolas y ganaderos y, lo que es tan importante como lo anterior, facilitando su transformación en productos semiperecederos, susceptibles de ser almacenados y transportados a grandes distancias, lo que facilitó su comercialización, redundando en una reducción de sus precios y un consumo masivo de tales productos. Por esta razón, cada etapa de la *Revolución Industrial* está asociada a significativas *reformas agrícolas*, ya sea en las condiciones de propiedad de la tierra, en las formas de producción, en el desarrollo de nuevos productos o en una combinación de todas ellas.

Finalmente, estos tres fenómenos económicos, *industrialización*, *expansión e internacionalización comercial* y *reformas agrícolas*, se singularizan respecto de períodos anteriores precisamente porque son fruto de una nueva mentalidad que nace con toda su fuerza durante el siglo XVIII y que se ha desarrollado hasta nuestros días: el *racionalismo*.⁷ Es este un cambio originariamente cultural que ha terminado incorporándose al fundamento civilizatorio universal y que impregnó desde sus orígenes todas las dimensiones de la actividad humana, orientándolas hacia la solución de los problemas y la satisfacción de las necesidades inmanentes a la propia vida humana, desde el supuesto filosófico de que el hombre y la naturaleza que le rodea pueden ser comprendidos y explicados según las leyes que dicta la lógica de la razón, ello le permite al ser humano gobernar su conducta de acuerdo a su propia voluntad para alcanzar los objetivos que desea. En otras palabras, el *racionalismo* impulsó el desarrollo del conocimiento y el método científicos, incluidas su aplicaciones técnicas; facilitó la planificación individual y colectiva; promovió nuevas formas de organización social, política, económica y cultural, al tiempo que liberaba al hombre y a la sociedad del dictado de los dioses, aunque le esclavizaba al dictado de la razón.⁸

⁷ - Con la expresión *nueva mentalidad* nos referimos a un cambio de valores, ideas, conocimientos y formas de comunicación de alcance colectivo. Aunque inicialmente este cambio sólo se produce en un limitado grupo social, puede terminar alcanzando al conjunto de la sociedad o, incluso, trascender sus fronteras para difundirse a escala internacional. No siempre la *nueva mentalidad* es progresista, pero siempre implica un cambio, particular o general, de los supuestos existenciales que presidían, previamente, la vida de los miembros de la colectividad que experimenta el cambio. Un ejemplo histórico de *nueva mentalidad* es la que se produjo durante el *Renacimiento*.

⁸ - **TOURAINÉ, A.**- *Critique de la modernité*.- Edit. Librairie Arthème Fayard. París, 1992. (traducción al castellano de Mauro Armiño.- *Crítica de la modernidad*.- Edit. Temas de Hoy. Madrid, 1993)

3.2.- La revolución industrial y las grandes potencias decimonónicas

De conformidad con las etapas señaladas, debemos ahora descender al análisis del momento y las condiciones en que históricamente se incorporaron las grandes potencias decimonónicas a cada una de ellas, para comprender mejor cómo la *Revolución Industrial* les influyó en su acción exterior y en su posición hegemónica internacional, así como también las consecuencias que tuvo en el desarrollo de los medios de comunicación, como instrumentos culturales, en cada una de ellas y entre sí.

3.2.1.- La etapa de industrialización básica y reforma agrícola (1770 -1840)

La *industrialización* tiene un lugar y una fecha de nacimiento: la Inglaterra del último cuarto del siglo XVIII. Existen muchas razones que explican por qué se produjo en este país y en esta época. Desde luego, la política de los *cercamientos* (*Enclosure Movement*), iniciada en el siglo XVI pero ampliamente generalizada en Inglaterra desde 1760, favoreció la privatización de las tierras comunales y su concentración en manos de los terratenientes. Ello permitió una explotación más eficaz y barata al permitir las economías de escala y, con el tiempo, la mecanización de los trabajos agrícolas, lo que produjo un aumento sustancial de la producción de cereales, carne, algodón y lana, capaz de satisfacer la demanda creciente de una población que no dejaba de crecer.⁹ Pero las mejoras agrícolas también provocaron un excedente de mano de obra campesina que terminó emigrando a las grandes ciudades o a las colonias, especialmente al continente americano tras la independencia de los Estados Unidos.

También fue decisivo el desarrollo de una nueva fuente de energía: el *vapor* y las innovaciones técnicas que permitieron un mejor aprovechamiento de otras fuentes de energía que ya venían explotándose como la *energía hidráulica* y el *carbón*, tanto vegetal como mineral (hulla).

El *vapor* como fuente energética mecánica se generalizó a partir de las mejoras introducidas en 1769 por *Watt* (1736-1819) en la máquina de *Newcomen* (1663-1729), junto con el *corredor de torno*, una de las primeras máquinas-herramienta, diseñada por *Mansley* en 1794. No obstante, la aplicación de la *máquina de vapor* para la mecanización de la industria, la agricultura y los transportes, no se realizó de forma generalizada hasta bien entrado el siglo XIX, ya que su plena eficacia productiva dependió de importantes mejoras técnicas que se lograron tras décadas de innovación tecnológica. Por ejemplo, la aplicación a la navegación se experimentó por primera vez por *Robert Fulton* en el río Hudson en 1807, mientras que la primera locomotora eficaz se logró en 1814 gracias a las mejoras introducidas por *Robert*

⁹ - Se estima que entre 1700 y 1800 la productividad agrícola inglesa aumentó en torno a un 90 %. Entre 1710 y 1795 el peso medio del ganado en el mercado de Smithfield pasó de 370 a 800 libras para los bueyes y de 38 a 80 libras libras para los carneros.

Stephenson. Junto a estas dificultades tecnológicas existieron otras de naturaleza estrictamente económica.¹⁰

En efecto, durante el siglo XVIII y principios del XIX se generalizó el empleo de la *energía hidráulica*, tanto para la producción como para el transporte, pues esta energía poseía las ventajas de ser fácilmente utilizable, inagotable y barata. Desde las prensas y molinos hidráulicos¹¹ hasta la navegación interior por ríos y canales, la energía hidráulica fue ampliamente utilizada por todos aquellos países que gozaban de ríos navegables o, simplemente, con un caudal regular, como Inglaterra; Francia; Austria; Países Nórdicos; Estados Unidos, etc.¹²

La tercera fuente de energía, la explotación del *carbón*, fue decisiva para el empleo de la *mecanización a vapor* y el desarrollo de la *industria siderometalúrgica*, imprescindibles para la construcción de viviendas, la producción de máquinas-herramienta y el tendido del *ferrocarril*. Inicialmente el carbón vegetal fue el empleado de forma masiva para la mecanización a vapor así como para el desarrollo de las industrias siderúrgica y metalúrgica, pero esta situación fue cambiando rápidamente a partir del auge de los ferrocarriles.

Pero como señalábamos, la plena explotación de estas nuevas formas de energía exigió significativos avances tecnológicos que no se alcanzaron de forma inmediata. En efecto, junto a los señalados para las máquinas de vapor, debemos mencionar la *máquina de hilar* (*spinning Jenny*) inventada por *James Hargreaves* en 1770 o el *telar mecánico* construido por *Edmund Cartwright* en 1785, que dieron un impulso decisivo a la *industria textil del algodón*, irradiada desde Manchester al resto del mundo. El perfeccionamiento de las técnicas de producción de hierro con *coque*, como por ejemplo con el *sistema de pudelaje* desarrollado simultáneamente por *Peter Onions* y *Henry Cort* (1784), o la mecanización de la metalurgia con el *martillo de vapor* de *Watt* (1780) o el *laminador* de *Henry Cort*, facilitaron la disponibilidad de *hierro colado* que fue profusamente empleado tanto en la fabricación de máquinas de vapor y herramientas mecánicas, como en la producción de armamento, especialmente de cañones de largo alcance con ánima rayada.¹³

¹⁰ - Se estima que en 1850 mientras en toda la Europa continental las *máquinas de vapor fijas*, es decir excluyendo las locomotoras, suponían una potencia equivalente a 500.000 caballos de vapor, Inglaterra poseía por esas fechas una potencia de 720.000 caballos de vapor. Esta diferencia, lejos de disminuir aumentó en las tres décadas siguientes y en 1888, las respectivas potencias instaladas eran de 2.200.000 caballos de vapor para la Europa continental y 6.350.000 para Inglaterra.

Datos recogidos por **NERÉ, J.**- *Précis d'Histoire Contemporaine*.- Edit. Presses Universitaires de France. París, 1986. (traducción de Berta Juliá Brugués.- *Historia Contemporánea. El siglo XIX*.- Edit. Labor. Barcelona, 1986; vol. V; pág. 216.)

¹¹ - La invención de la *turbina de agua* por el francés Fourneyron (1832) permitió el aprovechamiento de los ríos con un curso de agua lento pero una importante masa de agua, mientras que la *rueda de Pelton* se empleaba en los ríos de curso rápido y escaso caudal. Ambas técnicas de aprovechamiento de la *energía hidráulica* facilitaron su empleo en la explotación de la madera a través de la *sierra circular* (1777) y, más tarde, de la *sierra de cinta* y con el tiempo permitieron el desarrollo de la energía eléctrica.

¹² - Es precisamente en el contexto de la importancia económica que se concedía a la *energía hidráulica* para el comercio internacional, donde debemos situar la decisión del Congreso de Viena de establecer una regulación internacional para los ríos navegables (Rhin; Neckar; Maine; Mosela; Mosa y Escalda), en los arts. CVIII y ss.

PEREIRA, J.C.; MARTINEZ LILLO, P.A.- *Documentos...* op. cit.; pág. 16

¹³ - **CLOUGH, Sh. B.**- *La evolución...* op. cit.; págs. 287-305.

Estos tres sectores productivos: la *industria textil*; la *industria siderúrgica* y la *industria metalúrgica*, constituyeron el núcleo inicial del desarrollo industrial británico. Sin embargo, su expansión hubiese sido imposible sin un paralelo crecimiento de las materias primas disponibles: algodón, mineral de hierro y *hulla*. Gran Bretaña disponía de abundantes minas de hierro y, sobre todo, de carbón mineral, mientras que el algodón lo obtenía de sus colonias o lo importaba de Estados Unidos. Por ejemplo, en 1800 la extracción de carbón mineral alcanzó los 12 millones de Tms, esta cifra ascendió a 22 millones en 1830 y a 50 millones en 1850. En medio siglo, la producción carbonífera británica se había cuadruplicado. Análogamente, la producción textil pasó de un índice 100 en 1800 a un 288 en 1827 y a un 360 en 1832. En otras palabras, en el primer tercio del siglo XIX se había más que triplicado. Por esas fechas, es decir en 1850, la producción británica de *hierro colado* ascendía a más de 2 millones de Tms.

Las diversas tendencias por las que discurría la *reforma agrícola* y la *industrialización* británicas abocaba siempre a la misma consecuencia: la inevitable transformación de los *medios de transporte* para facilitar la expansión comercial y la constante ampliación de los mercados. Sólo de ese modo las transformaciones introducidas en la producción agrícola podrían satisfacer adecuadamente la demanda de productos alimenticios de una expansiva y cada vez más urbanizada población y el progreso industrial podría consolidarse a medio y largo plazo.

Por lo que se refiere a la transformación de los medios de transporte, ésta se realizó para los tres medios tradicionales existentes con anterioridad a la industrialización, es decir el transporte por carretera, la navegación fluvial y la navegación marítima, a los que vino a sumarse un nuevo medio de transporte: el *ferrocarril*. En los primeros, los cambios consistieron principalmente en un avance tecnológico de los propios medios de transporte, que en el caso de la navegación se alcanzó mediante la introducción del vapor, y a una importante mejora y ampliación de las infraestructuras: carreteras, canales y puertos.

Sin embargo, el verdadero cambio revolucionario en los transportes lo ocasionó el rápido auge de los ferrocarriles. Las primeras líneas férreas que se establecieron, tanto en Inglaterra como en Francia, se dedicaron al transporte minero (hierro y *hulla*). Así en 1825 se tendieron las líneas férreas mineras de Stockton y Darlington, ampliándose en 1829 con la línea entre Liverpool y Manchester, destinada al transporte de algodón. En Francia, la primera línea férrea fue establecida entre Andrézieux y Saint-Etienne por una concesión de 1823, ampliándose en 1832 al tendido entre Saint-Etienne y Lyon, y en 1837 con la línea París-Saint-Germain.¹⁴ Gracias a ellas, el transporte de mercancías y viajeros aumentó al mismo tiempo que se reducían los tiempos y se abarataban los costes, llegando a producir reducciones en los precios superiores al 50 %.

Los datos sobre el número de patentes registradas en Inglaterra durante la primera mitad del siglo XIX resultan suficientemente elocuentes sobre la importancia de la *innovación tecnológica* de estas décadas para el desarrollo de la *Revolución Industrial*. En efecto, el número de patentes registradas entre 1820 y 1828 fue de 1.462, ascendió a 2.452 en la década siguiente, alcanzando las 4.581 durante la década de los años 40.

NERÉ, J.- *Historia... op. cit.*; vol. V; pág. 141.

¹⁴ - En España la primera línea férrea unió Mataró y Barcelona en 1848, con 28 Kms., a la que seguiría en 1851 la línea Madrid-Aranjuez.

La expansión del *ferrocarril* fue tan fulgurante que en una década (1840) el tendido ferroviario mundial alcanzó los 4.772 kms. de los que casi 3.000 kms. se habían tendido en América del Norte y 1.818 kms. en Europa. Siete años más tarde, sólo Francia poseía ya un tendido de 1.900 kms. (*Véase tabla estadística nº 7*)

El impacto de esta *revolución en los transportes* se dejó sentir de forma inmediata en el comercio, tanto nacional como internacional, al facilitar el acceso a nuevos mercados del creciente número de manufacturas generadas por las industrias, pero también a la explotación de los recursos agrícolas y mineros de regiones cada vez más alejadas de los centros industriales de producción y de las grandes urbes donde se concentraba la población. La navegación oceánica o intercontinental experimentó un renovado impulso que favoreció el incremento del intercambio comercial entre las metrópolis europeas y sus colonias, y también la penetración económica, y en ocasiones la ocupación territorial, de nuevas áreas hasta entonces no penetradas por las nacientes potencias industriales.¹⁵

Por supuesto la *industrialización* y la *revolución de los transportes*, impusieron una reorganización del *sistema financiero*, pues las grandes obras de infraestructura que exigían sólo podían abordarse con la aportación de inmensos capitales, reunidos gracias a una transformación radical del sistema de ahorro y de crédito que existía con anterioridad. En otras palabras, la expansión *industrial* y *comercial* sólo fue posible merced a una paralela *expansión financiera*. La emisión del *papel-moneda* reforzó la acción económica de los *bancos emisores*, como los del *Banco de Inglaterra* o el *Banco de Francia*, y agilizó las operaciones comerciales.

El sistema de emisión de cada uno de estos dos bancos estaba basado en un sistema financiero diferente. El *Banco de Inglaterra* podía emitir billetes por una cuantía máxima de 14 millones de libras, utilizando como cobertura valores de primera clase. Cualquier cuantía de emisión superior a la citada cantidad sólo podía realizarse contra una cuantía similar en *reservas metálicas* (oro o plata). Este sistema, denominado "*principio de moneda legal*", convertía al *Banco de Inglaterra* en el *banco de bancos* ya que le permitía controlar la *liquidez en papel moneda* de estos últimos, al tiempo que los bancos privados podían aumentar la disponibilidad financiera entre los agentes económicos mediante la difusión del *cheque*, sin tener que incrementar significativamente la masa monetaria de billetes.

El *Banco de Francia*, creado en 1800 por Napoleón, descansaba en un sistema de emisión distinto. Los billetes se emitieron siguiendo el "*principio bancario*", es decir que el banco emitía *papel moneda* contra sus reservas en *efectos mercantiles* sin un límite máximo. Los bancos privados y los principales agentes industriales y

¹⁵ - Una de las áreas que fue objeto de la *penetración comercial* británica fue precisamente Sudamérica. Entre 1818 y 1824, las exportaciones de Gran Bretaña a las regiones del Río de la Plata, pasaron de 730.908 libras esterlinas a 1.104.500 libras. En Perú en ese mismo período, las exportaciones británicas pasaron de suponer la modesta cuantía de 4.149 libras a la nada despreciable cifra de 430.950 libras. Finalmente en México las exportaciones se multiplicaron por 10 en tan sólo seis años.

Estos datos demuestran claramente que la política británica, contraria a una intervención de la Santa Alianza en apoyo de la monarquía hispana por evitar la descolonización, poseyó también unos intereses económicos innegables.

RENOUVIN, P.- *Historia...* op. cit.; tomo II, vol. I; pág. 71

comerciales podían *descontar* sus *efectos mercantiles* en el *Banco de Francia* recibiendo a cambio *billetes de curso legal*. Con este sistema el *Banco de Francia* podía regular el crédito comercial y la *masa monetaria* modificando los *tipos de descuento* y aceptando o rechazando *los efectos mercantiles* que se le presentaban a través de sus filiales por todo el país. Por ejemplo, en 1816 había emitido billetes por un valor de 69 millones de francos (en valor corriente), suma que ascendió a 251 millones en 1847 y a 2.300 millones en 1880.¹⁶

Para las transacciones financieras internacionales se operó, durante la mayor parte del siglo XIX, con un *patrón bimetálico*, es decir basado en el empleo de la plata y el oro. Este sistema venía heredado de la etapa del *capitalismo mercantil* de los siglos XVI y XVII período en el que, según **Arrighi**, terminó imponiéndose el dominio económico internacional de los comerciantes y banqueros holandeses.¹⁷ Habría que esperar hasta la década de 1890 para que se impusiera definitivamente el *patrón oro*, como único sistema de pago internacional.

Las transformaciones financieras alcanzaron, como no podía ser de otro modo, a la propia organización empresarial. Por una parte aparecieron nuevas formas de *sociedad mercantil*, como las *sociedades en comandita*, instauradas por el Código napoleónico en 1802, y que permitían la participación de socios cuya aportación no era exclusivamente de capital. También se revitalizaron las *sociedades por acciones*, surgidas en el siglo XVII para la creación de las *Compañías de Indias*, y que habían quedado abolidas durante el siglo XVIII a causa de las quiebras ocasionadas por la creciente especulación. En 1825 Inglaterra derogaba la legislación que prohibía las *sociedades por acciones*, potenciándolas con la incorporación de la *responsabilidad limitada* y las *acciones preferentes*.

El desarrollo de las *sociedades anónimas* impulsó a su vez las *bolsas de valores* para facilitar los intercambios de las acciones y las obligaciones, permitiendo así que los ahorradores pudiesen invertir sus capitales a través de los *corredores de bolsa* que operaban como intermediarios financieros. Junto a ellas adquirieron también un creciente protagonismo las transacciones de mercancías, generalmente de productos importados de las colonias, con sus respectivos agentes comerciales. En Londres se constituyó en 1773 el *Stock Exchange Coffee House* (Café de la Bolsa) que en 1802 se convirtió en el *Stock Exchange* (Bolsa) con 500 agentes de bolsa. Análogamente, la primera Bolsa se constituyó en Francia en 1724, pero en 1816 sufriría una profunda reorganización para adecuarla a las nacientes relaciones comerciales y financieras.

Gracias a estas nuevas instituciones financieras y empresariales, se lograron canalizar de forma creciente, rápida y segura, los capitales que demandaba la

¹⁶ - **Gilpin** ha denominado a la etapa de difusión del papel-moneda como "*la época del dinero político*" ya que según este autor: "*Por primera vez en la historia, los gobiernos adquirieron un control extensivo sobre la oferta de dinero; al menos, en teoría, podían influir en el nivel de la actividad económica por medio de la creación del dinero.*"

GILPIN, R.- *The Political Economy of International Relations*.- Edit. Princeton University Press. Princeton, 1987. (traducción al castellano de Cristina Piña.- *La economía política de las relaciones internacionales*.- Edit. Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires, 1990; pág. 137)

¹⁷ - **ARRIGHI, G.**- *The Long Twentieth Century. Money, Power and the Origins of Our Times*.- 1994 (traducción al castellano de Carlos Prieto del Campo.- *El largo siglo XX. Dinero y poder en los orígenes de nuestra época*.- Edit. Akal. Madrid, 1999; págs. 155-191)

expansión industrial y comercial desde los ahorradores hacia los inversores y empresarios. Este nuevo sistema financiero y comercial demandó, no obstante, el desarrollo de una *información especializada*, prioritaria pero no exclusivamente económica, que debía internacionalizarse al mismo tiempo que lo hacían la industria, el comercio y las finanzas. Fue esta una de las principales causas que impulsaron la creación de unos medios de comunicación e información capaces de satisfacer esa demanda: *las agencias internacionales de noticias*.

Naturalmente, la ventaja inicial adquirida por Gran Bretaña en la *Revolución Industrial*, le concedió una posición preeminente en la estructura económica internacional durante todo el siglo XIX. **Kennedy** ha subrayado la tesis de que la potencia británica, al igual que ocurrió a comienzos del siglo XX con los Estados Unidos, no empleó esta ventaja económica y tecnológica en desarrollar una paralela potencialidad militar, al menos durante la primera mitad del siglo XIX. Como señala el propio autor:

"Así, pues, el volumen de la economía británica en el mundo, como, digamos, la de los Estados Unidos a principios de la década de 1920, no se refleja en el poder de lucha del país; ni podían ser capaces las estructuras institucionales de laissez-faire, con una burocracia minúscula cada vez más divorciada del comercio y de la industria, de movilizar los recursos británicos para una guerra importante sin grandes conmociones. Como veremos más adelante, incluso la limitada Guerra de Crimea sacudió gravemente el sistema, aunque la preocupación que suscitó aquel peligro se desvaneció muy pronto. Los victorianos no sólo mostraron cada vez menos entusiasmo por las intervenciones militares en Europa, que siempre serían caras y tal vez inmorales, sino que concluyeron que el equilibrio entre las grandes potencias continentales que prevaleció generalmente durante los seis decenios siguientes a 1815 hacía innecesario cualquier compromiso en gran escala por parte de Gran Bretaña. Esta si bien se esforzaba, a través de la diplomacia y las maniobras navales, en influir en los acontecimientos políticos en la vital periferia de Europa (Portugal, Bélgica, los Dardanelos), tendía a abstenerse de toda intervención en otras partes.

(...)

*Pero con esto sólo queremos decir que Gran Bretaña era una clase de gran potencia diferente a principios y mediados del siglo XIX y que su influencia no podía medirse según el criterio tradicional de la hegemonía militar. En cambio, era fuerte en otros sectores, cada uno de los cuales era considerado por los ingleses como mucho más valioso que un numeroso y costoso ejército."*¹⁸

En opinión de este autor, la hegemonía mundial británica se basó en tres pilares fundamentales: su abrumadora *superioridad naval*; su *expansivo imperio colonial* y sus *finanzas*, es decir la creciente inversión de capitales tanto en sus colonias como en otras áreas del mundo. Ello explicaría, abunda **Kennedy**, las reticencias británicas

¹⁸ - Esta tesis, sostenida por otros muchos autores, entre ellos **Hobson**; **Kissinger** o **Renouvin**, no se formula, sin embargo, en términos tan contundentes como lo hace **Kennedy**.

HOBSON, J.A.- *Imperialism. A Study.*- Edit. George Allen & Unwin. Londres, 1ª ed. 1902 (traducción al castellano de Jesús Fomperosa.- *Estudio del imperialismo.*- Edit. Alianza. Madrid, 1981; págs. 131-148).

KISSINGER, H.- *Diplomacia...* op. cit.; págs. 95-99.

RENOUVIN, P.- *Historia...* op.cit.; Tomo II; vol. I; págs. 31-34

a verse involucrada en las contiendas continentales o cuando tuvo que intervenir militarmente, como en la *Guerra de Crimea*, su preocupación por la brevedad de las campañas y su limitada participación en ellas.¹⁹

Desde luego la tesis de **Kennedy** sobre el "*espléndido aislamiento británico*", parece ajustarse a los hechos durante el último cuarto del siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX, si exceptuamos las *guerras napoleónicas*. En lo relativo al escaso interés británico por fundamentar su liderazgo mundial en una poderosa maquinaria bélica, parece mucho más cuestionable para la segunda mitad del siglo XIX, al menos en dos ámbitos cruciales de la política exterior inglesa: el control del Mediterráneo y su expansión económica, y a veces territorial, por África y el Extremo Oriente. Su participación en numerosos conflictos bélicos o las constantes demostraciones de fuerza para imponer *tratados desiguales* a turcos, chinos o japoneses, no se corresponden con esta parte de la tesis de **Kennedy**.

Parece más rigurosa la explicación que aporta **Renouvin**, según la cual: "*Su política tenía, pues, a la vez, un horizonte extraeuropeo y otro continental. En sus relaciones con los otros continentes no reconocía rival, pues era la única potencia europea poseedora de un gran imperio colonial, por sus puntos de apoyo en el mundo entero y por su indiscutible supremacía naval. Pero, en sus relaciones con el continente europeo, se sentía menos firme, debido a la carencia de medios militares.*

(...)

En conjunto, la política internacional se orientaba al mantenimiento del statu quo territorial, y, por ello, el gobierno inglés no prestaba oídos a las reivindicaciones de las nacionalidades. Era pacífica tanto más cuanto que aquel clima de paz internacional tendía a favorecer el desarrollo de una actividad económica beneficiosa para los exportadores ingleses, dispuestos siempre a suministrar equipo industrial a los países continentales.

*No obstante, aquellas mismas preocupaciones económicas podían conducir, fuera del continente europeo, a resultados muy diferentes."*²⁰

Como podemos apreciar, la tesis de **Renouvin** distingue claramente las dos dimensiones prioritarias de la política exterior británica: la *continental* y la *extraeuropea*. Si en aquella primaba la diplomacia y las intervenciones militares eran puntuales y limitadas, en ésta última, por el contrario, se imponía con la superioridad naval y militar como principal instrumento de su acción exterior. Mientras en Europa buscaba el *equilibrio de poder*, fuera del continente impuso su dominio hasta finales de siglo. En ambos casos, los *grupos económicos*, tanto industriales como, más tarde, financieros, sustentaron por igual las dos tendencias básicas de la política exterior británica a la par que se beneficiaron directamente de ésta. Conviene recordar que esta tesis ya fue defendida por **Hobson** en 1902 en su estudio sobre el *imperialismo* y retomada con fuerza por numerosos autores marxistas.

3.2.2.- La etapa de transición industrial y expansión comercial (1840 - 1880)

Durante la última década del siglo XVIII y las primeras décadas del siglo XIX, el continente europeo estuvo económicamente diezmado por las pérdidas

¹⁹ - **KENNEDY, P.**- *Auge y caída...* op. cit.; págs. 203-210.

²⁰ - **RENOUVIN, P.**- *Historia...* op.cit.; Tomo II; vol. I; págs. 31-32.

ocasionadas durante las guerras contra la Francia revolucionaria, primero, y el imperio napoleónico más tarde. La *Revolución Industrial* quedó postergada por la *Revolución burguesa*, concentrada en los aspectos políticos e ideológicos antes que en los económicos. No resulta extraño, por tanto, que la difusión continental de los avances agrícolas, industriales y comerciales que se desarrollaban en Inglaterra, se realizase de modo fragmentario y lento durante este período.

Ciertamente las condiciones de partida en las principales potencias continentales eran notablemente distintas de las existentes en Gran Bretaña. En Francia la tierra estaba muy repartida en pequeñas propiedades, situación especialmente favorecida por la abolición de los derechos señoriales durante la etapa revolucionaria, lo que dificultó sensiblemente la realización de una verdadera *reforma agrícola* en la que las mejoras productivas (empleo de abonos y nuevas técnicas de cultivo) pudiesen combinarse con la *mecanización* de las tareas de explotación de las cosechas.²¹

En Rusia, por el contrario, la persistencia del sistema feudal en la agricultura, que se mantuvo hasta la abolición de la esclavitud en 1861, se combinó con la instauración de un sistema de propiedad *semicolectiva*, basado en la propiedad de la comunidad rural (*mir*) que la cedía para su explotación familiar mediante parcelas (*nadiel*), y el mantenimiento de las extensas propiedades de los *terratenientes*. Además, la constante expansión territorial por el Cáucaso; el Turquestán y Siberia, retrasaron la necesidad de racionalizar los sistemas de producción agrícola, manteniendo un sistema de *explotación extensiva* en el que la mano de obra barata y las abundantes tierras eximían de introducir mejoras. Hasta el último cuarto del siglo XIX no se abordó una auténtica *reforma en la agricultura* rusa, dificultando así el suministro de alimentos de la población obrera que se concentraba en los grandes núcleos urbanos.

En Alemania, al igual que en Italia, la dificultad inicial para la difusión de las reformas agrícolas procedió de la *fragmentación política*. Aunque la *zollverein* constituyó un instrumento de moderación del impacto comercial de esta fragmentación en el caso alemán, el carácter eminentemente rural de ambas regiones (véase la *tabla estadística nº 6*) unido al importante peso de los grandes terratenientes constituyó una importante traba al desarrollo de la reforma agraria.

En efecto, en Alemania, la abolición del régimen feudal de la tierra se inició en Prusia en 1816 y perduró hasta 1821. Los campesinos pudieron *liberarse* y convertirse en propietarios de las tierras que cultivaban a costa de pagar importantes sumas a los nobles y terratenientes o de cederles entre un tercio y la mitad de dichas tierras. Ello propició la constitución de un importante grupo de grandes propietarios *burgueses* cuyas rentas dependieron de sus explotaciones agrícolas (*junkers*) y que trataron de vincularse con la nobleza para legitimar su ascenso político y social. Junto a ellos se conformó una amplia masa de pequeños campesinos propietarios de tierras, cuya explotación resultaba insuficiente para el mantenimiento familiar y que se vieron obligados a compartir su actividad agrícola con las de carácter artesanal y de servicios como mano de obra de los grandes propietarios o, simplemente, engrosaron las filas de los *proletarios* en las grandes ciudades.²²

²¹ - NERÉ, J.- *Historia...* op. cit.; tomo V; págs. 128-133.

SIMON SEGURA, F.- *Manual...* op. cit.; págs. 276-277.

²² - DROZ, J.- *Historia...* op. cit.; vol. I; págs. 133-136.

Los procesos de unificación política alemán e italiano, alentados por las respectivas burguesías y apoyados por el pequeño campesinado, constituyeron el punto de partida para una mejora de las condiciones de producción agrícola al facilitar la *industrialización* y con ella la ocupación de una parte del excedente de mano de obra rural, mientras que el resto optó por la emigración. En tan sólo 30 años emigraron 750.000 alemanes, la mayor parte de ellos con destino al continente americano.

En resumen, la *reforma agrícola* siguió pautas muy diferenciadas en las distintas potencias continentales. Aunque en todos los casos se experimentó un crecimiento de la producción de bienes alimenticios, principalmente cereales y carne, así como de ciertas materias primas susceptible de garantizar la demanda generada por el crecimiento demográfico, la lentitud en la introducción de las nuevas técnicas de producción terminó por provocar importantes crisis sociales cuando la producción agraria europea tuvo que competir con las importaciones masivas y a precios mucho más bajos procedentes de Estados Unidos o de las colonias. En este terreno, la *revolución de los transportes* terrestres y marítimos terminó perjudicando el comercio interior en beneficio del comercio internacional.

Si la *reforma agrícola* fue lenta y desigual, otro tanto ocurrió con la *industrialización*. Sin duda, las dos fuerzas motrices de la industrialización continental fueron la industria textil y el desarrollo de los ferrocarriles. El principal obstáculo para una rápida y generalizada industrialización fue la notable desigualdad en la dotación de las materias primas esenciales para el desarrollo de ambos sectores, especialmente el *carbón mineral* y el *mineral de hierro*, esenciales para las industrias metalúrgica y siderúrgica. Por ejemplo, Bélgica se vio favorecida por sus minas de carbón y la facilidad para la importación del mineral de hierro, mientras que los yacimientos del norte de Francia sólo pudieron aprovecharse plenamente a partir del desarrollo de los procedimientos *Bessemer* (1856) y *Siemens-Martin* (1866) para obtener hierro forjado y acero con mineral de baja calidad.

Una segunda rémora para la *industrialización* fue la importancia social y política del *sector artesanal*. Tanto en Francia, como en Alemania o Austria, este sector constituía un grupo social muy importante con un peso económico y, sobre todo, político nada despreciable. En un período en el que la *democracia* era de carácter *censitario*, es decir en función de ciertos niveles de renta, el mediano artesano resistió la competencia de las fábricas y con ellas la *mecanización* para la *producción en serie*, mediante la instrumentalización del poder político. Esta oposición traducía también una falta de *espíritu empresarial* imprescindible para estimular la *innovación tecnológica* y propagar sus logros.

En tercer lugar, el sistema financiero propició durante mucho tiempo la orientación de los ahorros hacia fórmulas de *préstamo a corto plazo* con alta rentabilidad, lo que era claramente contrario a las *masivas inversiones* que requería la *industrialización* y que suponían la inmovilización del capital financiero durante varios años. En otras palabras la adecuación del *sistema financiero* a las condiciones requeridas por las *inversiones industriales* se impuso a un ritmo lento y asimétrico en los diferentes países.

Pero si la difusión de la industria fue lenta en el continente, ello limitó el alcance de los conflictos sociales y políticos que, inevitablemente, tenía que producir y, además, facilitó la realización de las grandes obras de infraestructura que requería. En efecto, a diferencia de Gran Bretaña, en el continente la *industrialización* corrió pareja con la construcción de carreteras, líneas férreas y puertos, que facilitaron el transporte terrestre y marítimo de las materias primas a las fábricas, abaratando sus costes de producción, y de los bienes de consumo a las grandes ciudades. Por ej. en 1850 Francia contaba con 35.000 Kms. de carreteras en buenas condiciones (Véanse *tablas estadísticas n° 7 y 8*)

Como demuestran inequívocamente las numerosas estadísticas que existen (véanse las *tablas estadísticas n° 3, 4, 5 y 6*) durante este período no sólo aumentó significativa, aunque asimétricamente, la riqueza de todas las *grandes potencias europeas* debido, en buena medida, a que las tasas de la *producción industrial* superaban a las del *sector agrícola*, sino que también hubo una importante *redistribución de la riqueza*. Es esta, por tanto, la etapa en la que la *difusión industrial* por el continente permite a sus principales potencias adquirir una posición económicamente ventajosa respecto de sus colonias y otras extensas áreas de la periferia extraeuropea, si exceptuamos los Estados Unidos.

Se creó así un *círculo virtuoso* entre la *expansión comercial*, nacional e internacionalmente, y la *producción industrial* cuyo nudo gordiano era, precisamente, la *revolución de los transportes* por ferrocarril o por vía marítima y fluvial.

En la mayoría de los casos, la construcción de las líneas férreas se realizó por compañías privadas, aunque contaron con el concurso del Estado, lográndose una rápida expansión de este medio de transporte. En Francia la línea férrea pasó de los 1.880 Kms. de 1847 a los 18.000 Kms. de 1870, mientras el número de viajeros ascendió de los 18 millones /km. de 1848 a los 111 millones/km. de 1869. Las principales compañías constructoras del tendido ferroviario se constituyeron en la década de los años 50, como la *Compañía del Norte* (1852), la del *Este* (1854), la del *Oeste* (1855) y la de *Orléans y París-Lyon- Mediterráneo* (1857). A todas estas compañías privadas el Estado francés les garantizaba un dividendo mínimo del 4 % anual en la explotación de las líneas.

En Alemania, el trazado del ferrocarril contribuyó directamente a potenciar el intercambio comercial entre los miembros de la *zollverein*. Su principal promotor, el economista Friedrich List, diseñó una red destinada a compensar las deficiencias de la navegación fluvial. De este modo el ferrocarril se extendió desde los 2.800 Kms. de 1848 hasta los 18.000 kms. de 1865. El proceso de unificación política consolidó definitivamente esta expansión de los transportes.

En Rusia, la extensión del ferrocarril se realizó a cargo de compañías y de capital extranjero, principalmente británico, francés y alemán, y en términos generales fue mucho más tardía que en el resto de Europa Occidental.

La importancia del transporte ferroviario no quedó limitada al ámbito continental, sino que afectó también a la periferia extraeuropea. Sin duda el caso más significativo fue el de los Estados Unidos, donde el ferrocarril alcanzó un auge

superior al de Europa en determinados períodos. Esta rápida extensión del ferrocarril fue estimulada por el Estado a través de la concesión a las compañías de extensos territorios a ambos lados del tendido. Aunque esta política de concesiones tenía como finalidad facilitar el transporte ferroviario como instrumento colonización y asentamiento de la población inmigrante en las tierras del Centro y Oeste del país, muy pronto se convirtió en objeto de especulación por parte de las grandes compañías ferroviarias. En 1869 se concluyó la primera línea férrea transcontinental y en esa fecha la extensión total del ferrocarril norteamericano alcanzaba ya más de 30.000 millas. (Véase *tabla estadística n° 7*)

La navegación marítima, aunque basada durante todo este período en la navegación a vela, se desarrolló al compás de los flujos comerciales entre los propios países europeos y de estos con las colonias. Los avances realizados en la construcción de nuevos tipos de buques, con casco de hierro o acero y gran tonelaje, provocaron una rápida reducción de las tarifas de fletes interoceánicos, a la par que los grandes movimientos migratorios de Europa al continente americano y las colonias, generalizaban el transporte de pasajeros por las rutas marítimas. Como estaba ocurriendo con los ferrocarriles, el transporte marítimo promovió la creación de grandes compañías navieras como la *Cunard Company* (1839), la *Compagnie des Messageries Maritimes* (1851) o la *American Collins Line*. (Véase *tabla estadística n° 8*)

La extensión del ferrocarril y la navegación marítima impusieron la realización de grandes obras de infraestructura: túneles como el *Mont-Cenis*, entre Francia e Italia; grandes puentes de acero, como el de *Brooklyn* de 486 m. de longitud (1883); dársenas y muelles, como los de *Marsella*, *Saint-Nazaire* y *Le Havre* en Francia, o canales de navegación, entre los que destacan el *Canal de Suez* (1869), construido por una compañía internacional, la *Compañía del Canal de Suez*, de la que Gran Bretaña adquirió el 50 % de las acciones, o el *Canal de Kiel*, construido a través de la península danesa para facilitar la navegación entre el Mar del Norte y el Báltico. Más tarde se construyeron el *Canal de Corinto* (Grecia) y el *Canal de Panamá*. Todas estas construcciones contribuyeron al impulso de las industrias metalúrgica; siderúrgica y de la construcción (industria maderera; etc.), expandiendo así las inversiones, la innovación tecnológica y el intercambio comercial a gran escala.

En efecto, en Francia la producción de *acero* por el procedimiento *Bessemer*, pasó de 14.968 Tms. en 1851 a 110.968 Tms. en 1869; en los países de la *zollverein*, durante esas mismas fechas, la producción de *hierro* pasó de 545.000 a 1.300.000 Tms. anuales. Surgieron los grandes complejos sidero-metalúrgicos, como *Le Creusot* y *Wendel* en Francia, con 10.000 y 5.000 obreros respectivamente, y *Krupp*; *Phoenix* o *Buena Esperanza* en Alemania, que traducían el rápido proceso de concentración industrial que se estaba realizando.

El proceso de industrialización provocó la concentración de grandes masas obreras que trabajaban en las grandes industrias y que, a pesar de las dramáticas condiciones de vida que tuvieron que soportar, especialmente en las primeras décadas del proceso, mejoraron sus rentas y su capacidad adquisitiva a medio plazo y, lo que resulta tanto o más importante, estas mejoras se produjeron más rápidamente que en el medio rural del que procedían.

Por otra parte, la mano de obra excedente pudo emigrar al continente americano, aunque no siempre encontraron allí condiciones de vida mejores que en Europa. Se estima que en 1873 emigraron 50.000 personas, cantidad que llegaría al millón anual entre 1890 y 1917. Hasta 1886 el 80 % de la inmigración norteamericana procedió de Inglaterra y Alemania, a partir de esa fecha sería paulatinamente sustituida por austríacos, checos, rusos, polacos e italianos, junto con un importante flujo migratorio procedente de Extremo Oriente.

Este proceso de concentración obrera estimuló poderosamente el comercio a escala nacional, facilitando la creación de grandes almacenes comerciales, como ocurrió en Francia con *Le Bon Marché* o el *Louvre* (1855), *Le Printemps* (1865) y *La Samaritaine* (1869), centros comerciales en los que se agrupaba la venta de todos los bienes de consumo que demandaba una burguesía en aumento. Se producía así un proceso de concentración comercial similar al que hemos señalado para la industria.

El crecimiento de la demanda interna se conjugó con la *expansión comercial internacional* que llevaron a cabo algunas potencias europeas. En efecto, durante este período, Gran Bretaña, Francia, Rusia y Estados Unidos forzaron su penetración económica en China y Japón. Los franceses y británicos iniciaron su extensión colonial por los dominios del Imperio Turco en el Norte de Africa y crearon sus zonas de influencia entre los diversos reinos de Indochina. Rusia se extendió por el Turquestán y Siberia, mientras Gran Bretaña afianzaba su dominio de la India y Estados Unidos potenciaba la colonización de los territorios del centro y oeste.

Como ya hemos apuntado, esta *internacionalización comercial* habría sido imposible sin la *revolución de los transportes* terrestres y marítimos que estaban realizando esas mismas potencias y ambos acontecimientos constituyeron un poderoso impulso para el desarrollo industrial. En tales condiciones, el *comercio internacional* experimentó algunos cambios significativos que conviene destacar.

El primero de ellos fue la instauración de un *régimen de libre comercio*.²³ En efecto, durante las décadas anteriores Gran Bretaña había propugnado la liberalización del comercio internacional ya que dicha política le beneficiaba habida cuenta de su superioridad naval y económica respecto de las potencias continentales. Naturalmente, Francia, Prusia, Austria y Rusia mantuvieron una política *proteccionista* destinada a salvaguardar su, todavía, incipiente industrialización.²⁴

²³ - El *liberalismo económico* fue defendido por algunos de los principales economistas clásicos como *Adam Smith*, *Thomas Malthus* (1766-1812), *David Ricardo* (11772-1823), *John Stuart Mill* (1803-1873) o *Alfred Marshall* (1842-1924). Esta corriente de la teoría económica tenía su correspondencia en la *ideología liberal* que desde la Revolución francesa atacaba la legitimidad de los regímenes absolutistas y que desencadenó las *revoluciones* de 1830 y 1848.

²⁴ - La Francia revolucionaria prohibió la importación de todos los productos ingleses tras la declaración de guerra de 1793 y, lo que resultó todavía más perjudicial para la economía inglesa, de todos aquellos productos que no fuesen transportados en buques franceses o del país de procedencia. Esta "*Navigation Act*" o leyes de navegación se hicieron mucho más restrictivas e incidieron de una forma mucho más importante durante el Imperio napoleónico, configurando el denominado "*sistema continental*" que sería sustituido a partir de 1816 por diversos instrumentos fiscales (*droit de pavillon*; *droit de tonnage* y *droit d'entrepôt*).

CLOUGH, Sh. B.- *La evolución...* op. cit.; págs. 362-365.

A partir de la década de los 50, Napoleón III comenzó a considerar seriamente las ventajas de la incorporación francesa al régimen de liberalización del comercio internacional que mantenía el gobierno de Londres, precisamente para afianzar su desarrollo económico a través del intercambio comercial con los mercados exteriores. De este modo, concluyó con Inglaterra el *Tratado Cobden-Chevalier* en 1860 gracias al cual, aunque inicialmente la naciente industria francesa tuvo que realizar una gran reestructuración para poder competir con los productos textiles y metalúrgicos de Gran Bretaña, a medio plazo le permitió competir, nacional e internacionalmente, con la industria de dicha potencia. En este Tratado se introdujo la *cláusula de nación más favorecida*, gracias a la cual se implantaba un automatismo en la extensión a terceros países de las reducciones arancelarias concluidas en cada acuerdo comercial. El efecto sobre el comercio exterior francés fue apreciable y rápido. Las importaciones pasaron de los 765 millones de francos en 1851 a los 3.153 millones de francos en 1869, mientras que las exportaciones aumentarían desde los 1.158 millones de francos de 1861 a los 3.075 millones de francos de 1869.

El modelo de *tratado comercial librecambista* entre franceses y británicos, muy pronto se extendió al comercio con otras potencias. De este modo Prusia concluyó un Tratado con Francia en 1862, mientras que Estados Unidos procedía a una constante reducción arancelaria desde 1833 que sólo se detuvo durante la *guerra de secesión*, como consecuencia del bloqueo marítimo que la flota de la Unión impuso a los puertos de la Confederación.

El otro cambio significativo experimentado por el comercio internacional fue su progresiva *multilateralización* frente a la preponderancia del *bilateralismo* que había presidido los acuerdos comerciales hasta este período. En este sentido, la creación de la *zollverein* había demostrado ya las ventajas de la integración aduanera, pero el principal factor que impulsó el *multilateralismo comercial* fue la creciente *interdependencia económica* que imponía el desarrollo industrial.

La importación de materias primas, bienes alimenticios y productos semielaborados, necesarios para alimentar la expansión de las industrias y la demanda de una población creciente, se correspondía con la necesidad de exportar los productos finales y la maquinaria a nuevos y cada vez más amplios mercados. Esta dinámica, aunque ciertamente incrementó la competencia comercial entre las principales potencias económicas, también les impuso una creciente *especialización productiva* y, por tanto, la necesidad de completar la satisfacción de sus demandas internas para los bienes en los que disponían de menores ventajas comparativas, con las exportaciones de aquellos productos en los que sus bajos costes de elaboración les concedían oportunidades en los mercados exteriores.

En efecto, mientras los Estados sureños de Estados Unidos abastecían de algodón las industrias textiles británicas, los Estados del Norte desarrollaban una importante industria sidero-metalúrgica que competía con la de franceses y británicos. La flota británica transportaba una parte significativa del comercio que se realizaba por las empresas francesas y alemanas, al tiempo que los ferrocarriles de estos países trasladaban las mercancías inglesas hacia el corazón del continente europeo. Se fue tejiendo así una red comercial multilateral cuya proyección no

quedó limitada al *área euroatlántica* sino que muy pronto se extendió por el Mediterráneo y Extremo Oriente.

Por último y tal como ya había ocurrido en la fase anterior de la *Revolución Industrial*, las decisivas transformaciones en la agricultura, la industria y el comercio, exigieron cambios de similar alcance en la *economía financiera*. La creciente necesidad de capitales para financiar las grandes inversiones en la industria y los transportes, propició la creación de nuevas fórmulas en las *instituciones crediticias* junto a un mayor protagonismo de los Estados como agentes financieros, cuyas subvenciones y préstamos se conjugaban con el capital procedente de las grandes fortunas familiares (los *Rotschild*; los *Baring*, los *Hopes* de Amsterdam, los *Bleichröders* de Berlín, los *Morgan* de Nueva York, etc.).

Las instituciones de crédito se especializaron en la financiación de los diversos tipos de operaciones económicas. Junto a la *banca de inversión*, como la *Banque de París et des Pays Bas* (1872), que financiaba las grandes inversiones industriales o ferroviarias, habitualmente adquiriendo una parte mayoritaria de la propiedad de las empresas, existía también una *banca comercial* que financiaba operaciones económicas a corto plazo tomando como garantía *efectos mercantiles* (letras de cambio; cheques; pagarés, etc.), a esta categoría pertenecían el *Comptoir d'Escompte* (1853), la *Société Générale* (1859) y el *Crédit Lyonnais* (1863) en Francia, la banca *Lloyds* (1889) en Inglaterra o el *Diskontogesellschaft* (1851), el *Darmstadt Bank* (1870), el *Deutsche Bank* (1870) o el *Dresdner Bank* (1872) en Alemania. Finalmente se desarrolló una *banca hipotecaria* cuyas operaciones crediticias se garantizaban por la *hipoteca de bienes inmuebles*, un ejemplo típico de esta categoría fue el *Crédit Foncier* (1852) en Francia.

Al mismo tiempo y como estaba ocurriendo en la industria y el comercio, se produjo un importante *proceso de concentración* de las entidades financieras, resultado del constante incremento del volumen de los créditos demandados por unas empresas cada vez mayores y que resultaban inasequibles para los pequeños bancos familiares o de depósito. Entre 1824 y 1865 el número de bancos ingleses descendió desde los 600 iniciales a los 250 y aún se reduciría este número hasta los 55 de 1914.

Por último, el *sistema financiero internacional*, basado en el *patrón bimetálico* (oro y plata) experimentó un espectacular incremento de la masa monetaria en circulación como consecuencia de los yacimientos de oro descubiertos entre 1848 y 1849 en California y Australia. La producción mundial media por año pasó de los 15.740.000 dólares entre 1801 y 1850 a los 121.210.000 dólares entre 1851 y 1885. Esto tuvo dos consecuencias directas. Por una parte facilitó la expansión del comercio internacional pues el aumento de los medios de pago internacionales suprimió una de las principales restricciones que existían al incremento de las transacciones económicas entre los países. Pero también tuvo un *efecto inflacionista a largo plazo* que alcanzó desde 1857 hasta la depresión iniciada en 1873, fecha a partir de la cual se inició un cambio de tendencia en la economía internacional. Se estima que entre 1850 y 1866 el precio medio de las mercancías subió un 25 %

Por otra parte, existía una excesiva diversidad de monedas y billetes de circulación legal que constituían un obstáculo a la expansión industrial y comercial, pues creaba inseguridad y confusión en las transacciones financieras. Lógicamente,

la concentración bancaria y la constitución de los *bancos centrales de emisión* de moneda y billetes (*Banco de Inglaterra*; *Banco de Francia*; *Banco de España*; el *Reichsbank* en Alemania o el *First Bank* en Estados Unidos) propició la progresiva unificación monetaria nacional ²⁵ y el establecimiento de *patrones monetarios internacionales* mediante la creación de *Uniones Monetarias*, como la *Unión Monetaria Latina* (1865), constituida por Francia, Bélgica, Italia y Suiza, a la que se sumarían en 1868 Grecia; España; Rumania, Finlandia y diversos países centro y sudamericanos, o la *Unión Monetaria Escandinava* (1873), creada por Dinamarca y Suecia y a la que se incorporó Noruega en 1875.

La utilización del *patrón bimetálico* terminó cediendo paso al *patrón oro* como sistema monetario internacional seguido mayoritariamente, tal y como quedó constatado en las *Conferencias Monetarias Internacionales* de Colonia (1881) y Bruselas (1893).

3.2.3.- La etapa de *consolidación industrial, multinacionalismo empresarial y financiero y proteccionismo comercial* (1880-1930)

El período comprendido entre 1856 y 1873 estuvo dominado por un *ciclo expansivo* de la economía internacional, no obstante a partir de esa fecha se inició una *fase depresiva* que llegaría hasta 1896, caracterizada por una caída constante de los precios, y a partir de esa fecha una lenta *recuperación económica* que, salvando el período de la Primera Guerra Mundial, llegaría hasta la crisis de 1929. Este es también el período del *imperialismo capitalista*, tal y como fue definido por autores de la época como **Hobson**, **Rosa Luxemburgo**, **Rudolf Hilferding** y el propio **Vladimir Ilich Lenin**.²⁶

Uno de los aspectos más llamativos de la dimensión económica de la *Revolución Industrial*, es el decisivo peso que la *producción agrícola* siguió desempeñando a pesar del radical incremento de la *industria*, el *comercio* y los *transportes* en el desarrollo económico nacional e internacional. En efecto, la mayor parte de las crisis económicas acaecidas durante el siglo XIX estuvieron directamente inducidas por las malas cosechas y la repercusión que tuvieron en los precios de los bienes alimenticios y en los movimientos migratorios.

Ello sólo es comprensible si tomamos en consideración que, incluso cuando la industrialización y el comercio estaban en plena expansión, el peso del sector primario sobre el conjunto de la economía de los países más avanzados, aunque se redujo, siguió representando productiva y socialmente un porcentaje muy importante de su realidad. Los datos de la *tabla estadística n° 6* hablan por sí solos.

²⁵ - Durante este período Suiza redujo doce monedas nacionales diferentes a una sola, en Italia la unificación política condujo a la *unificación monetaria* (1860), mientras que en Alemania, nueve monedas desaparecieron con la adopción del *marco bimetálico* en 1875.

CLOUGH, Sh. B.- *La evolución* *op. cit.*; pág. 385.

²⁶ - No pretendemos abordar aquí el extenso, y no siempre científicamente riguroso, debate sobre las causas y la evolución del *imperialismo*, término que empleamos en esta misma investigación como sinónimo de *expansión imperial* y que, obviamente, con esta acepción no podría circunscribirse al período que media entre la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del XX. Por esta razón hemos optado por designar cada período con las principales características del sistema económico internacional que, a nuestro juicio, lo describen mejor.

Precisamente por esta importancia económica y social, los avances experimentados en la *agricultura* durante esta etapa, se tradujeron en mejoras de la producción de bienes alimenticios y materias primas que alcanzaron no sólo a las avanzadas economías europeas sino también a todas aquellas áreas en las que éstas lograron implantarse colonialmente o penetrar comercialmente.

La generalización de los *fertilizantes químicos*, como los superfosfatos que pasaron de cifras irrisorias en 1850 a 16.251.213 Tms. en 1913 o el 1.348.000 Tms. de la producción de potasa; la amplia *mecanización* de las tareas de cosechado y recolección, por ej. sólo en Alemania el número de máquinas segadoras en granjas de 100 Ha. o más, pasó de las 1.493 de 1882 a las 137.624 de 1907; los avances en el tratamiento de las enfermedades del ganado y las plantas (como la *filoxera* que destruyó la mayoría de los cultivos de vid en Europa) o las mejoras en los sistemas de almacenamiento y transporte de las mercancías agrícolas y ganaderas, fueron todos ellos factores decisivos para el auge agrícola.

El aumento del consumo de productos alimenticios fue espectacular, a pesar del significativo incremento demográfico, debido en buena medida a los avances alcanzados en la producción agrícola y a la paralela reducción de los precios. En este sentido, algunas cifras ilustrarán la importancia de este fenómeno: en Estados Unidos el gasto medio en alimentos fue 2'5 veces mayor en la etapa de 1904 a 1913 que el que se realizó entre 1869 y 1878, a precios constantes de 1929; en Francia el consumo medio de trigo aumentó un 25 %, mientras que el de vino casi se duplicaba y se triplicaba el de azúcar.²⁷

No obstante la *revolución agrícola* se realizó según dos modelos claramente diferentes. El primero se basó en un *empleo intensivo de la tierra y de la mano de obra* habida cuenta de la escasez de la primera y de la creciente reducción de la segunda como consecuencia de la emigración masiva del campo a la industria. Este modelo, en el que predomina el *minifundismo*, caracterizó a los países y regiones industrializadas de Europa Occidental y Central, así como algunas zonas de la costa oriental de Estados Unidos. En el otro extremo se encuentran aquellas economías agrarias en las que existen amplias extensiones de tierra susceptibles de roturación o explotación ganadera, pero que poseen una significativa escasez de mano de obra. En estas condiciones, la expansión agrícola se realiza a costa de abundantes inversiones en maquinaria, fertilizantes, infraestructuras rurales; etc. Se trata, en definitiva de un modelo de desarrollo agrícola basado en el *empleo extensivo de la tierra y del capital*, que prosperó en áreas como la parte oriental de los Estados Unidos; Canadá; Australia; Argentina o Rusia.

Aunque ambos modelos generaron avances cuantitativos y cualitativos de la producción agrícola, sin embargo a largo plazo la producción del *modelo extensivo* creció más rápidamente y con costes más bajos que la del *modelo intensivo*. En buena medida la competencia internacional entre las economías agrarias de los países dominados por uno u otro sistema, se evitó mediante la *especialización* en aquellos productos en los que se disponía de unas ventajas más claras por razones climáticas; orográficas; hidrográficas; etc. Por ejemplo, el hundimiento de la

²⁷ - CLOUGH, Sh. B.- *La evolución* op. cit.; pág. 426.

producción de cereales en las regiones del Norte de Francia; Bélgica; Dinamarca; etc. como resultado de la dificultad para competir con la importación del grano procedente de Rusia, Canadá o Estados Unidos, facilitó la reconversión de las granjas a la producción ganadera vacuna de alto rendimiento en leche y carne.

No obstante, existía una *competencia* que difícilmente se podía eludir o mitigar mediante la especialización, se trataba de la competencia que realizaban las producciones agrícolas de las colonias o países no industrializados, con mano de obra sin especializar pero muy abundante y barata, o la competencia entre aquellas otras potencias industriales cuya producción agraria se había concentrado en los mismos productos, este fue el caso del algodón, los cereales y la carne procedente de Estados Unidos, respecto de los que se producían en Europa. Ello nos explica las dos tendencias, aparentemente contradictorias, que presidieron el desarrollo de los *intercambios agrícolas internacionales* durante este período: a) la progresiva instauración de *políticas comerciales proteccionistas*, especialmente entre las potencias europeas,²⁸ y b) el constante desarrollo de los intercambios de materias primas y productos agrícolas a escala mundial.²⁹

En cuanto a la *industrialización*, la fase que estamos considerando constituyó, sin ningún género de dudas, la etapa de su definitiva consolidación. A ello contribuyeron varios factores fundamentales: a) el empleo de nuevas fuentes de energía; b) el desarrollo tecnológico; c) la intensiva mecanización del proceso productivo y d) la penetración en nuevos mercados.

Sin embargo, tal y como había ocurrido en las fases anteriores, la industrialización se llevó a cabo de forma desigual entre las grandes potencias provocándose de este modo alteraciones en las relaciones de *competencia - influencia* económicas que terminarían por afectar a las relaciones políticas. La creciente *rivalidad económica* anglo-alemana se demostró esencial para comprender la política de aproximación entre Londres y París a comienzos del siglo XX tal y como ya hemos señalado con anterioridad.

Analizando ahora cada uno de los factores que incidieron en la *consolidación industrial*, debemos destacar el impacto que tuvo el desarrollo de *fuentes energéticas alternativas* al vapor y el carbón, aunque su uso no logró todavía desplazar a estas últimas. Entre las nuevas energías que se utilizaron durante esta época, dos alcanzaron un mayor grado de utilización industrial: la *electricidad* y el *petróleo*. Junto a ellas se utilizaron también el *gas natural* y la *energía hidráulica*, aunque con una menor relevancia económica.

²⁸ - Un ejemplo característico de estas *políticas proteccionistas* fue el caso alemán que entre 1879 y 1887 aumentó las tasas aduaneras para el trigo desde los 10 marcos por Tm. hasta los 50 marcos, mientras que las de la cebada se situaban en 22'5 marcos por Tm.

DROZ, J.- *Historia... op. cit.*; vol. 2; págs. 30-31.

²⁹ - Una idea bastante precisa del alcance cuantitativo de este intercambio se desprende del estudio de las exportaciones realizadas por Estados Unidos entre 1890 y 1900. En efecto, mientras las exportaciones de productos agrícolas pasaban de 125.756.000 libras a 180.931.000, durante el mismo período las exportaciones industriales ascendieron desde los 31.435.000 libras a los 88.281.000 libras. Obsérvese que aunque las exportaciones industriales crecieron más rápidamente que las agrícolas en términos relativos, las segundas supusieron entre el cuádruple en 1890 y el doble, en 1900, de la cuantía de las primeras.

HOBSON, J.A.- *Estudio... op. cit.*; pág. 92

Tanto la electricidad como el petróleo facilitaron la *difusión industrial* pues se trataba de energías susceptibles de trasladarse a grandes distancias con bajos costes y altos rendimientos productivos. De este modo los grandes complejos industriales pudieron situarse lejos de las zonas de abastecimiento energético, por ejemplo de las cuencas hulleras, para ubicarse según otros criterios de eficiencia económica, por ej. proximidad a las grandes centros de consumo o a importantes nudos de ferrocarril.

La generalización en el uso de estas nuevas energías se realizó muy rápidamente. En efecto, en 1850 la producción petrolífera mundial era prácticamente inexistente mientras que veinte años más tarde, en 1870 ascendió a 5.730.000 barriles y en 1913 a 407.544.000 de barriles. Otro tanto ocurrió con el consumo eléctrico a partir de 1900, como lo demuestra el caso norteamericano que en 1913 produjo alrededor de 10 millones de kilovatios/hora. La explotación de estas nuevas fuentes energéticas favoreció la creación de grandes empresas como *Siemens - Halske* o la *Allegemeine Elektrizitäts Gesellschaft* en Alemania, la *Thomson - Houston* en Francia, la *British General Electric Company* o la *Metropolitan Vickers* en Gran Bretaña o la *General Electric Company* en Estados Unidos.

Naturalmente el desarrollo tecnológico fue decisivo para el empleo industrial de estas nuevas fuentes energéticas, pues hasta la invención de la *dinamo* por Siemens (1867), la *lámpara de filamento de carbono* por Edison, que la aplicó en 1882 al alumbrado de Nueva York, su perfeccionamiento del *generador* para obtener electricidad a partir de saltos de agua (1897-98), o del *transformador* por Duprez (1882) y Ferranti (1889) como instrumento esencial para facilitar la transmisión de la corriente eléctrica a distancias superiores a las 200 millas, la aplicación de la corriente eléctrica sólo se había demostrado útil para la comunicación a través del *telégrafo alámbrico*. Otro tanto ocurrió con el petróleo, cuyo empleo industrial fue posible tras el desarrollo del *motor de combustión interna*, perfeccionado por Daimler (1883), y del *motor de inyección* de Diesel (1892).

Sin embargo, la innovación tecnológica alcanzó otros muchos ámbitos de la producción industrial. En efecto, el perfeccionamiento de las aleaciones del *acero* no sólo permitió su empleo en lugar del *hierro forjado* sino que potenció las *máquinas - herramienta* susceptibles de emplearse para cortar y modelar el resto de los metales o facilitar la construcción de viviendas con estructuras de acero que las hacían mucho más resistentes y, sobre todo, permitían la edificación en grandes alturas (rascacielos) logrando concentrar una mayor población en el escaso terreno urbano. También se realizaron avances en la *ingeniería mecánica* con la introducción del *torno mecánico*, los *cojinetes a bolas*, el *embrague*, el *sistema de cambio automático de bobinas* en los telares, la *máquina de escribir* (1868) o la de *sumar* (1888), etc.

El resultado de estas innovaciones tecnológicas y energéticas potenció extraordinariamente la *mecanización industrial*, al sustituir a las *máquinas hidráulicas* y de *vapor*, mejorando de forma significativa la *productividad* de la mano de obra. Por ejemplo, en Francia la *potencia* por establecimiento industrial (medida en caballos de vapor) se quintuplicó entre 1852 y 1912, mientras que en

Estados Unidos, la productividad por trabajador se duplicó entre 1870 y 1909-1911.
30

El aumento cuantitativo y la mejora de la producción industrial facilitó un paralelo aumento de los bienes de consumo y de capital real en los mercados de las potencias industriales, pero impuso también una mayor dependencia del crecimiento de la riqueza de estos países respecto del constante aumento de los mercados que no podía garantizarse sólo por el crecimiento demográfico y el cambio de los patrones de consumo de sus respectivas sociedades, en otras palabras *exigió una constante expansión comercial que sólo podía realizarse acentuando la competencia y rivalidad económica entre esas potencias*.

El *comercio* se convirtió así en el terreno en el que se dirimió la competencia económica entre las potencias industrializadas. Las grandes potencias enfrentaron el reto económico empleando, simultáneamente, dos grandes estrategias comerciales: de una parte *la protección de sus mercados internos* y, de otra, *la ampliación de los territorios y poblaciones sometidos a su control económico y/o político*. Los datos estadísticos (véanse las *tablas estadísticas n° 9 y 10*) demuestran claramente que el comercio internacional creció, a pesar de las fases depresivas de la producción, aunque con tasas menores que en el período precedente. Pero también se puede observar una significativa reducción del peso comercial de Gran Bretaña y Francia a favor de las potencias económicas emergentes: Alemania y Estados Unidos.

Ya nos hemos referido a los efectos de la política comercial proteccionista sobre los productos agrícolas. Análogamente, las industrias nacionales fueron *protegidas* por sus respectivos gobiernos de la competencia exterior mediante la aplicación de fuertes *aranceles* y, paralelamente, la concesión de créditos y subvenciones estatales a las grandes empresas nacionales para que pudiesen operar con ventaja en los mercados internacionales. Con estas últimas medidas, se generalizó la práctica del *dumping* (venta de los productos con precios inferiores a los costes de producción para adquirir una posición dominante en un mercado exterior), al tiempo que las empresas de las grandes potencias desarrollaban importantes *cárteles* destinados a monopolizar los mercados nacionales y coloniales, como ocurrió con el *Sindicato Renano-Westfaliano* del carbón (1893) o la *Unión del Acero* (1904), ambos en Alemania.

La ampliación de los mercados que requería la *consolidación industrial* junto con la creciente *especialización productiva internacional*, impusieron la introducción de nuevas formas de organización empresarial y de mejoras en los procesos de producción, además de la potenciación de las relaciones comerciales y financieras a escala mundial, siguiendo una tendencia que ya se había iniciado en las décadas anteriores y que difería sustancialmente de la desarrollada al amparo de la expansión colonial de los siglos XVI a XVIII.

En lo referente a las nuevas formas de organización empresarial, el hecho más significativo fue la formación de las primeras *empresas transnacionales*. Muchas de estas empresas, como la *Singer*, la *Nobel* o la *Bayer* se habían creado en la etapa anterior pero se *multinacionalizaron* durante el último cuarto del siglo XIX. En otros

³⁰ - CLOUGH, Sh. B.- *La evolución* op. cit.; pág. 425

casos, las empresas surgieron vinculadas a la explotación de las nuevas energías, como la *Standard Oil*, o a las nuevas tecnologías que se estaban introduciendo en la industria, como la *Siemens*, la *Alcoa*, la *Marconi* o la *United States Steel*.³¹

La difusión de las *empresas multinacionales* supuso la irrupción en el seno de la sociedad internacional de una nueva categoría de actores cuya competencia económica con los Estados iría en aumento durante todo el siglo XX. No obstante, durante esta etapa, las *multinacionales* contaron con un decisivo apoyo político y financiero de las potencias en las que residían sus *sedes matrices*, constituyendo así cruciales instrumentos de la expansión económica y tecnológica de los *Estados - patrocinadores*. Este maridaje entre Estado y empresas multinacionales fue estratégicamente decisivo para las economías a partir de la Primera Guerra Mundial.

Por lo que se refiere a las *innovaciones en los procesos de producción*, debemos referirnos a dos de ellos que transformaron radicalmente el sistema de relaciones socio-laborales precedente, al intensificar el grado de especialización de los trabajadores que vino a sumarse al grado de especialización productiva de las propias empresas. Nos referimos al *taylorismo* y a la *producción en cadena*, ésta última como consecuencia directa del primero.

El *taylorismo* fue desarrollado en 1895 por Frederick Winslow Taylor en su obra *A Piece Rate System*, en la que demostraba que cualquier actividad productiva realizada por un obrero podía ser descompuesta en una sucesión de actos singulares cada uno de los cuales podía ser estudiado científicamente para conocer su necesidad en el conjunto del proceso productivo del operario y controlar la forma y el tiempo óptimos en que debería realizarse. El resultado era que el conjunto de la actividad de todos los obreros de una empresa podía analizarse científicamente y, en consecuencia, especificarse cuales eran las actividades idóneas que deberían llevarse a cabo para optimizar la producción total de la empresa. Por su parte, el operario recibiría una mayor remuneración salarial cuanto mayor fuese su rendimiento y más se aproximase al *rendimiento óptimo* asignado.

Para la instauración de la *producción en cadena* (*moving assembly*), se aplicaban los conocimientos aportados por el *taylorismo*, organizándose la producción alrededor de largas cintas sinfín que transportaban las diversas partes que componían el producto para que los sucesivos operarios *ensamblaran* la pieza específica que le correspondía a cada uno de ellos, hasta obtener el producto final. Henry Ford aplicó este tipo de producción en 1913 a la fabricación de automóviles, demostrando que el montaje del chasis de un coche podía reducirse en tiempo desde las 12'30 h. a sólo 1'30 h y su precio final desde los 950 dólares a los 290 dólares. En definitiva, impulsó la *producción masiva de bienes* haciéndolos accesibles al consumo de las *clases medias* y del *proletariado*.

3.3.-- La dimensión económica del *imperialismo* y sus efectos sobre la *periferia extraeuropea*

³¹ - CALDUCH, R.- Relaciones... op. cit.; págs. 301-304

El definitivo predominio de la *navegación a vapor* facilitó el comercio *ultramarino* y con él las oportunidades de expansión económica de las potencias europeas a través de las colonias y los Estados de la periferia extraeuropea. El tráfico mundial de mercancías se triplicó entre 1876-1880 y 1913. En algunos países cuya economía se encontraba especialmente vinculada al intercambio comercial, el crecimiento fue todavía más espectacular. Así Gran Bretaña aumentó el comercio exterior *per capita* de los 54 dólares en 1851-53 a los 219 de 1929, en ese mismo período los datos fueron para Holanda de 80 y 243 dólares respectivamente.³²

Pero el crecimiento del comercio de las metrópolis europeas con sus colonias no sólo sufrió durante este período un importante aumento cuantitativo sino que también experimentó un decisivo cambio de tendencia respecto de la fase anterior. En efecto, entre 1850 y 1880 los intercambios comerciales con las colonias arrojaban saldos favorables para estas últimas y deficitarios para las metrópolis, en cambio a partir de la década de los 90 esta tendencia comenzó a ser cada vez más favorable para las potencias europeas, que encontraron así una importante fuente de ingresos.

Una de las principales razones de este cambio de tendencia la encontramos, precisamente, en el creciente peso de los productos industriales y bienes de equipo en las exportaciones europeas a las colonias, sustituyendo a los productos manufacturados de la fase anterior, al mismo tiempo las colonias seguían exportando a las metrópolis materias primas, bienes alimenticios y productos energéticos como lo hacían en las décadas precedentes.³³

La otra causa importante se encontraba en el *proteccionismo* que las potencias europeas impusieron a sus colonias, reproduciendo así las políticas proteccionistas imperantes en el *centro del sistema económico*, lo que supuso que los territorios ultramarinos vieran restringidos los mercados para sus exportaciones y tuvieron que importar de las metrópolis los productos industriales a precios más elevados de los que habrían podido ofrecerles otras potencias económicas. (Véanse las *tablas estadísticas n° 11 y 12*)

En definitiva, durante el período que medió entre 1880 y 1930 se produjo una intensa *especialización productiva* a escala internacional por la que el *centro euroatlántico del sistema económico* se concentró en la producción industrial mientras que la *periferia euroatlántica en desarrollo* y la *periferia extraeuropea en desarrollo* potenciaban sus producciones manufactureras y la *periferia extraeuropea subdesarrollada* se limitaba a la producción de materias primas, productos minerales y recursos energéticos. En otras palabras, cuanto más rápidamente se consolidaba la *industrialización* en un reducido número de potencias económicas mayor era también la diferencia que se creaba con las economías medias y de los territorios coloniales, provocando así un crecimiento de los intercambios comerciales mundiales fuertemente desequilibrado. (Véase *gráfico n° 2*)

Finalmente, durante el período entre 1880 y 1930 se llevó a cabo una auténtica *mundialización de las relaciones financieras*. Es esta una cuestión que merece destacarse pues los autores marxistas pusieron el énfasis en que el desarrollo del *capitalismo imperialista*, durante esta etapa, era precisamente el resultado de la

³² - CLOUGH, Sh. B.- *La evolución* op. cit.; pág. 432.

³³ - MIÈGE, J.L.- *Expansión europea...* op. cit.; págs. 73-74.

combinación del *capitalismo industrial* y del *capitalismo financiero* a escala nacional. Sin duda, en la fase que estamos considerando las *finanzas* experimentaron un auge y difusión internacional sin precedentes.

En esta *internacionalización del capital* concurren varios factores: a) la definitiva implantación del *patrón oro* en el sistema monetario internacional; b) los superávits de las balanzas comerciales de las metrópolis europeas con sus colonias; c) las inversiones financieras realizadas por las potencias industriales en las economías medias o en las colonias y d) la generalización de los instrumentos crediticios para financiar la expansión internacional de las empresas multinacionales.

En cuanto al primero de estos factores, la definitiva implantación internacional del *patrón oro* como base del sistema monetario internacional, sustituyendo al sistema bimetálico (oro y plata), fue una tendencia iniciada en 1873 con la decisión oficial del Imperio alemán de utilizar el *patrón oro*, seguida inmediatamente por Estados Unidos; Holanda y los países escandinavos. El conjunto de estos países optaba por adscribirse al modelo británico, pues Gran Bretaña nunca había seguido el patrón bimetálico durante el siglo XIX, y abiertamente opuesta a la *Unión Monetaria Latina* que defendía la continuidad del sistema bimetálico.

En semejantes circunstancias el descubrimiento y posterior explotación industrial de las minas de oro de Sudáfrica, vino a sustituir el agotamiento de los yacimientos californianos, dando una continuidad en el suministro anual de reservas auríferas que garantizó la *liquidez* de las reservas británicas y, a través de ellas, del principal medio de pago internacional. El resultado no se dejó esperar y en 1893 el *patrón oro* fue adoptado por Austria-Hungría, mientras que Japón lo haría en 1895, tras el triunfo de la guerra chino-japonesa.

Por otra parte, la constante revalorización de las exportaciones procedentes de las principales potencias industriales les permitió recuperar los superávits en sus balanzas de pagos. Ello constituyó un importante fondo de reservas financieras que venía a sumarse al generado por el ahorro de las crecientes clases medias. Parte de estos recursos financieros se destinaron a impulsar la inversión industrial y comercial en las propias economías nacionales, pero otra parte nada despreciable se destinó a conceder créditos a países extranjeros o a las empresas que se implantaban en las colonias, con objeto de financiar las importantes obras de construcción ferroviaria, el desarrollo de grandes explotaciones agrícolas o ganaderas y la masiva puesta en marcha de yacimientos mineros o petrolíferos.³⁴

Junto a la financiación privada, aparecieron también las inversiones y créditos realizados por los gobiernos de las metrópolis para implantar y desarrollar la Administración, civil y militar, en sus colonias. La relación entre las inversiones privadas y las públicas variaba según el modelo colonial aplicado por las diversas potencias. Así en el caso francés existió una preponderancia de los recursos

³⁴ - Por ejemplo, la red ferroviaria en la India pasó de los 800 kms. en 1870 a los 51.500 kms. en 1910. Las inversiones en los ferrocarriles realizadas en África y Asia se estima que alcanzaron las cifras de 261 y 127 millones de libras esterlinas, respectivamente, durante el período 1911-1935.

Por su parte, la red ferroviaria en las colonias francesas, pasó de los 601 kms. en 1894 a los 8.282 kms. en 1929.

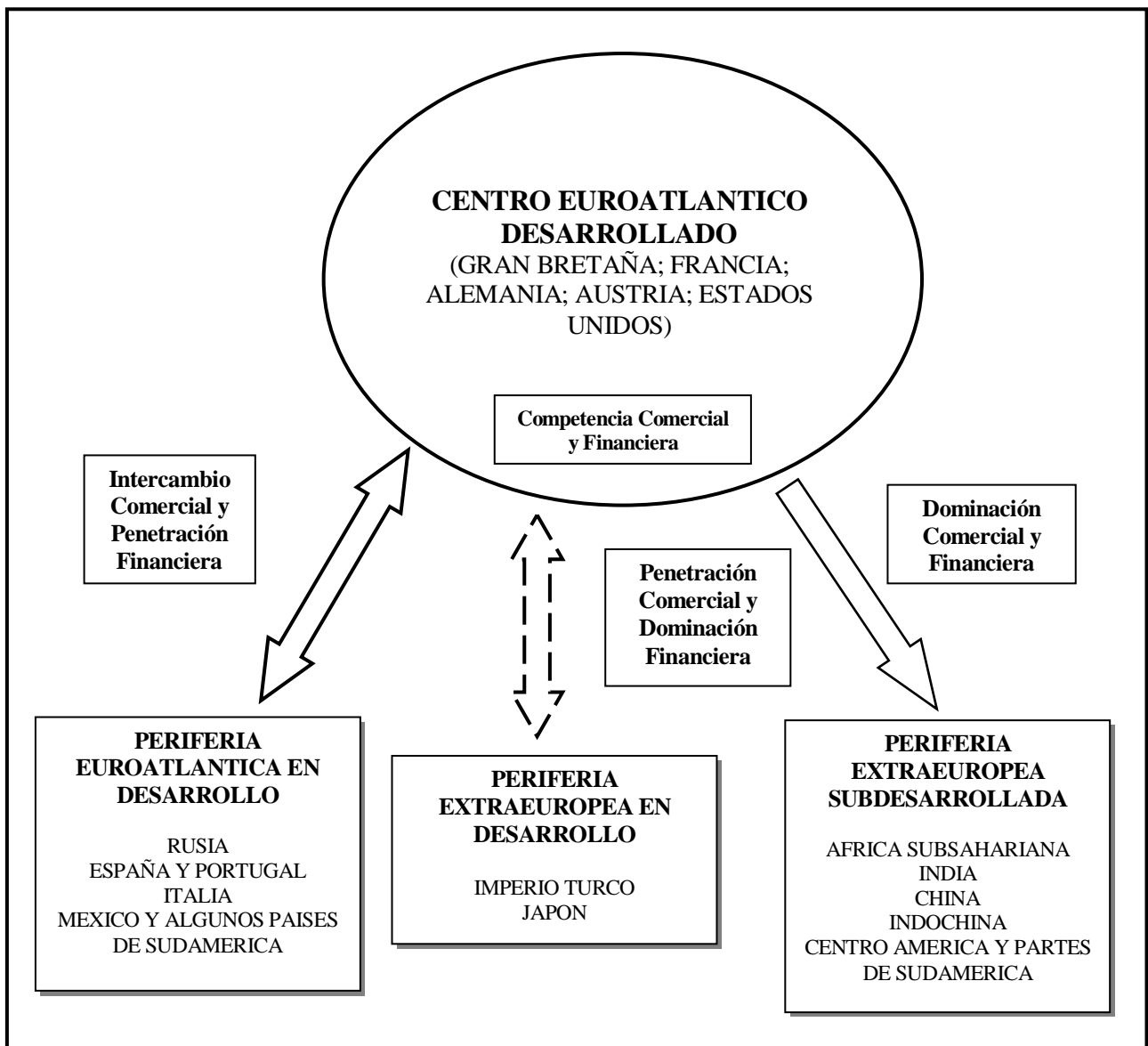
MIÈGE, J.L.- *Expansión europea...* op. cit.; pág. 65.

financieros públicos, que alcanzaron una cifra estimada entre 426 y 514 millones de francos oro en el período de 1896 a 1914, mientras que las inversiones privadas sólo ascendieron a 500 millones de francos oro durante el período entre 1888 y 1920. En cambio el capital público invertido en las colonias representó un porcentaje inferior al 50 %, porcentaje que descendía a menos del 30 % para las colonias portuguesas y belgas.

Por último, el sistema crediticio experimentó importantes modificaciones como consecuencia de la progresiva sustitución del *crédito comercial*, que venía imperando desde principios de siglo, por el *crédito a la producción*. Ello se debió, en buena medida, a la adquisición masiva por la banca privada de las acciones y obligaciones emitidas por las grandes empresas industriales, cuya articulación en *cárteles* o *trusts* garantizaban elevados beneficios y el retorno de los préstamos concedidos, pero también a una incidencia directa de la *multinacionalización* experimentada por muchas de estas empresas industriales o bancarias. En efecto, las sedes matrices invertían importantes sumas en sus filiales en el extranjero para garantizar su penetración en condiciones monopolísticas u oligopolísticas en los mercados de los países en los que se implantaban.

En general, se puede afirmar que durante esta etapa, se configura una estructura financiera, nacional e internacional, que perdurará hasta después de la Segunda Guerra Mundial y que contribuyó decisivamente al desarrollo de una creciente *interdependencia económica* a escala mundial mantenida a pesar de la fragmentación política que impuso la consumación del proceso descolonizador durante el siglo XX.

Gráfico nº 2

ESTRUCTURA ECONOMICA INTERNACIONAL (Siglo XIX)

Fuente: Dr. Rafael Caldach Cervera

Tabla Estadística nº 3

PNB DE LAS GRANDES POTENCIAS EUROPEAS (1830-1890)

(Valoración en miles de millones de dólares a precios de mercado de Estados Unidos con base en el año 1960)

POTENCIAS	1830	1860	1890
GRAN BRETAÑA	8'2	16'0	29'4
FRANCIA	8'5	13'3	19'7
ALEMANIA	7'2	12'7	26'4
IMP. AUSTRIACO	7'2	9'9	15'3
RUSIA	10'5	14'4	21'1
ITALIA	5'5	7'4	9'4

Fuente: KENNEDY, P.- *Auge y caída... op. cit.*; pág. 224

Tabla Estadística nº 4

PNB "PER CAPITA" DE LAS GRANDES POTENCIAS EUROPEAS (1830-1890)

(Valoración en dólares a precios de mercado de Estados Unidos con base en el año 1960)

POTENCIAS	1830	1860	1890
GRAN BRETAÑA	346	558	785
FRANCIA	264	365	515
ALEMANIA	245	354	537
IMP. AUSTRIACO	250	288	361
RUSIA	170	178	182
ITALIA	265	301	311

Fuente: KENNEDY, P.- *Auge y caída... op. cit.*; pág. 224

Tabla Estadística nº 5

TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL ACUMULATIVO DEL PRODUCTO INDUSTRIAL Y DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO (1815-1913)

PAISES	IPI 1815	PIB 1815	IPI 1913	PIB 1913
ALEMANIA	2'9	1'6	4'0	2'8
AUSTRIA-HUNGRIA	2'7	1'4	3'0	2'2
ESTADOS UNIDOS	-----	-----	4'9	4'0
ITALIA	-----	-----	2'6	1'4
FRANCIA	2'8	1'5	2'4	1'5
INGLATERRA	2'9	2'5	2'2	1'9
ESPAÑA	4'7	0'9	2'2	1'3

Fuente: CARRERAS; A.- *"La industrialización española en el marco de la historia económica europea: ritmos y caracteres comparados"*.- GARCIA DELGADO; J.L. (dir.).- *La economía española*.- Edit. Espasa-Calpe. Madrid, 1988; págs. 79-115.

Tabla Estadística n° 6

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION ACTIVA POR
SECTORES PRODUCTIVOS**

PAISES	Agric. 1850	Indust. 1850	Terc. 1850	Agric. 1900	Indust. 1900	Terc. 1900
ALEMANIA	54	25	20	35	38	27
FRANCIA	52	26	22	42	28	28
INGLATERRA	22	43	35	9	46	45
ESPAÑA	64 (*)	17 (*)	19 (*)	65	17	18

(*).- Los datos para España corresponden a 1860.

Fuente: SIMON SEGURA; F.- Manual de Historia... op.cit.; págs. 395-396

Tabla Estadística n° 7

LONGITUD DE LA RED DE FERROCARRILES
(En Millas)

REGIONES	1840	1870	1900
AMERICA DEL NORTE	2.954	56.106	223.454
EUROPA	1.818	65.192	176.179
ASIA	-----	5.086	37.470
AMERICA DEL SUR	-----	1.770	26.450
AFRICA	-----	1.110	12.499
AUSTRALIA	-----	1.097	14.922
MUNDO	4.772	130.361	490.974

Fuente: ASHWORTH, W.- A Short History of the International Economy (150-1950).- Londres, 1952.

Tabla Estadística n° 8

TONELAJES DE EMBARQUE A VELA Y A VAPOR (1850 - 1890)
(En Miles de Tms. Netas)

PAISES	Vela 1850	Vapor 1850	Vela 1880	Vapor 1880	Vela 1890	Vapor 1890
GRAN BRETAÑA	3.396	168	3.851	2.936	2.936	5.042
EE.UU.	1.540	45	1.206	146	749	197
FRANCIA	674	13	641	277	444	499
ALEMANIA	----	----	965	215	709	723

Fuente: CLOUGH; Sh.B.- La evolución... op. cit.; pág. 356

Tabla Estadística nº 9

**VALOR DEL COMERCIO MUNDIAL Y DISTRIBUCION PORCENTUAL
ENTRE LAS PRINCIPALES POTENCIAS (1840-1913)**

(En Miles de Millones de dólares, valores contemporáneos, o porcentajes)

PAISES	1840	1880	1913
GRAN BRETAÑA	32 %	23 %	17 %
FRANCIA	10 %	11 %	7 %
ALEMANIA	-----	9 %	12 %
ESTADOS UNIDOS	8 %	10 %	15 %
TOTAL MUNDIAL	2'8 \$	14'8 \$	40'4 \$

Fuente: CLOUGH; Sh.B.- *La evolución...* op. cit.; págs. 344-345 y 430

Tabla Estadística nº 10

**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL ACUMULATIVO DEL COMERCIO
MUNDIAL (1820-1937)**

(Valoración a precios constantes)

AÑOS	PORCENTAJE
1820-1840	2'7
1840-1870	5'5
1870-1890	2'2
1891-1913	3'7
1914-1937	0'4

Fuente: MANDEL, E.- *Las ondas...* op. cit.; pág. 3

Tabla Estadística nº 11

**EVOLUCION DE LOS INTERCAMBIOS COMERCIALES DEL REINO UNIDO
CON SUS COLONIAS DE AFRICA Y LAS INDIAS (1854-1933)**

(En porcentajes del total del comercio británico)

AÑOS	Import. Africa	Export. Africa	Saldo	Import. Indias	Export. Indias	Saldo
1854-1857	2'27	0'79	+ 1'48	14'81	10'32	+ 4'5
1877-1879	1'80	1'24	+ 0'56	27'79	23'33	+ 4'4
1898-1901	2'57	3'06	- 0'49	27'49	31'53	- 4'04
1919-1933	5'78	7'93	- 2'15	44'83	53'94	- 9'1

Fuente: MIÈGE, J.L.- *Expansión europea...* op. cit.; págs. 77-78

Tabla Estadística nº 12

VALOR DEL COMERCIO DE FRANCIA CON SUS COLONIAS (1897 - 1910)
(En millones de francos)

AÑOS	Exportaciones	Importaciones	Total	Saldo
1897	109'76	105'95	215'71	+ 3'81
1898	130'62	133'44	264'06	- 2'82
1899	178'16	135'82	313'98	+ 42'34
1900	206'66	158'97	365'63	+ 47'69
1901	245'19	171'74	416'93	+ 73'45
1910	1.016'80	807'50	1.824'30	+ 209'30

Fuente: MIÈGE, J.L.- *Expansión europea... op. cit.*; pág. 75