

LA SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1850-1914)

Introducción: Las nuevas potencias industriales

Entendemos por Segunda Revolución Industrial al período de transformaciones demográficas y económicas mundiales que va de 1850 a 1914. La fecha de 1914 (comienzo de la Primera Guerra Mundial) marca el final de este período. A la Segunda Revolución Industrial se le denomina también la Era del **Capitalismo Financiero** (porque ahora el protagonismo económico lo tienen los Bancos más que los empresarios industriales), y también recibe el nombre de la Era del **Gran Capitalismo**.

En los inicios de la Primera Revolución Industrial (1780-1850), Gran Bretaña se había beneficiado de ser el primer país en el que se dio la Revolución Industrial, pero en la etapa que estudiamos (1850-1914) esta situación cambió radicalmente.

Alemania, después de su unificación, fue el país europeo que experimentó un mayor crecimiento económico y especialmente industrial. Dos países no europeos surgieron también como grandes potencias industriales: Estados Unidos y Japón. Recordemos que esta situación se ha ido reforzando hasta nuestros días.

Gran Bretaña perdió el primer puesto como potencia industrial (así los países anteriormente citados la adelantaron en cuanto a producción de hierro), así como la función de motor de las nuevas industrias químicas y mecánicas, sin embargo, la marina británica continuó siendo la primera del mundo, y, por tanto, Gran Bretaña siguió siendo la primera potencia marítima y comercial.

La Demografía y la agricultura durante la Segunda Revolución Industrial

En el aspecto demográfico el fenómeno más notable de la Segunda Revolución Industrial es el descenso de la natalidad (fase III de la transición demográfica) en los países industrializados de Europa que ya habían experimentado la fase II durante la fase 1780-1850 (Inglaterra y Francia sobre todo). De esta forma se redujo el crecimiento vegetativo de población en estos países.

Sin embargo, otros países que accedieron a la Revolución Industrial algo más tarde pasaron a la fase II de la Transición Demográfica (Alemania, por ejemplo), por el descenso de la mortalidad. Esto supuso un enorme crecimiento de la población.

El espectacular crecimiento de la población norteamericana, en cambio, no se produjo por el crecimiento vegetativo sino por la inmigración de más de 50 millones de europeos, sobre todo. El crecimiento de la población en buena parte de Europa no fue acompañado por un desarrollo paralelo de la economía, por eso aumentó el paro, y muchos campesinos de Europa Meridional y del Este tuvieron que emigrar a Norteamérica. Paralelamente, la gran demanda de mano de obra en Estados Unidos hizo que ese país se convirtiera en el principal punto de atracción de todas estas gentes. Por último los grandes

adelantos en los medios de transporte marítimo facilitaron dichos desplazamientos migratorios.

Volviendo a Europa, la agricultura ocupaba cada vez a menos población, y ésta se veía impelida a trasladarse a las ciudades que, durante esta época, crecieron de forma notable (éxodo rural). El enorme crecimiento de las ciudades europeas provocó un problema de caos y desorganización en éstas. De ahí que los urbanistas y planificadores urbanos tuvieran que emplearse a fondo para diseñar un crecimiento urbano ordenado y racional. Surgen así los ensanches de las ciudades europeas de la segunda mitad del siglo XIX, con grandes avenidas rectas que se cortan en ángulo recto (ejemplos: proyecto de Haussman en París y de Cerdá en el Ensanche de Barcelona).

La agricultura ocupaba progresivamente a un porcentaje menor de la población activa, esto se produjo al aumentar la productividad por trabajador. Durante la primera Revolución Industrial, los avances en la agricultura inglesa se habían producido, sobre todo, por una utilización más racional del suelo cultivable, por una mejora en las técnicas de cultivo y por la introducción de nuevas especies. Durante la Segunda Revolución Industrial fue más importante la mecanización y la utilización masiva de abonos y fertilizantes artificiales.

Otra característica de la Agricultura durante la Segunda Revolución Industrial fue la creación de un mercado agrícola mundial en el que amplias zonas del mundo se especializaron en la producción de ciertos productos agrícolas en función de la demanda de los países industrializados.

Estas nuevas zonas de producción agrícola fueron:

Los países nuevos: Australia, Sudáfrica, Argentina, y sobre todo, EEUU. Se trataba de territorios con inmensas tierras vírgenes muy productivas. Oleadas de agricultores europeos ocuparon estas nuevas tierras que gozaban de un clima semejante al suyo para reproducir en ellas sus cultivos y ganadería tradicionales (ganado vacuno en EEUU y Argentina, ganado ovino en Australia, cereales en EEUU, etc.). Dado que la mano de obra no era muy abundante en los Países Nuevos, fue necesario llevar a cabo una agricultura extensiva y muy mecanizada. Su producción era bastante barata, sobre todo, teniendo en cuenta que el desarrollo de sistemas de transporte y congelación de los alimentos permitió ponerlos a la venta en las principales concentraciones urbanas de los países industrializados a precios bastante asequibles.

La Agricultura de Plantación. Aunque ya existía, en el siglo XVIII, la Agricultura de Plantación experimentó un gran auge en la segunda mitad del siglo XIX. Este tipo de agricultura fue llevado a cabo por grandes empresas europeas que pusieron en cultivo tierras de países tropicales (de América del Sur, Asia y África), lugares idóneos por su clima para cultivar ciertos productos con una demanda de lujo o industrial (café, té, cacao, algodón, caucho, etc.). Para ello, las grandes empresas arrebataron sus tierras a los campesinos indígenas y después los utilizaron como mano de obra barata. La Agricultura de Plantación tuvo mucho que ver con el desarrollo del Colonialismo.

El desarrollo de las comunicaciones y las nuevas fuentes de energía durante la Segunda Revolución Industrial

Durante la Primera Revolución Industrial la fuente de energía más importante fue el carbón y el medio de comunicación que más éxito tuvo desde 1830 fue el ferrocarril.

Durante la Segunda Revolución Industrial el carbón siguió siendo la fuente de energía más utilizada, sin embargo a ella se unieron ahora la electricidad y el petróleo.

El ferrocarril también siguió siendo el medio de comunicación terrestre más utilizado. Así se siguieron construyendo vías férreas desde los lugares en los que se había originado (Europa Occidental, Noreste de los EEUU) hacia lugares más lejanos, creándose así las grandes redes transcontinentales de América del Norte (hacia 1870) y Eurasia (Transiberiano y Orient Express hacia 1900). Por su parte, los europeos construyeron ferrocarriles en aquellas colonias de las que querían sacar materias primas (como por ejemplo, La India). A mediados del siglo XIX también se empezó a construir la red de ferrocarriles española.

Estos ferrocarriles construidos a escala mundial fueron financiados por grandes empresas de los países industrializados, que pretendían con ello sacar grandes beneficios. Asimismo, contaron con la ayuda de los gobiernos de los países donde se construían que intentaban retirar los impedimentos legales o fiscales a dichas empresas, cuando no aportaban ellos mismo capitales.

Los ferrocarriles contribuyeron a unir las zonas productoras y consumidoras de todo tipo de recursos agrícolas e industriales.

El desarrollo del transporte naval fue también muy notable. Por un lado los clippers que llegaban hasta el Pacífico y Australia, supusieron el canto del cisne de la navegación a vela. Pero lo más importante fue la aplicación sistemática de las turbinas de vapor y el casco de metal a los barcos. Los transatlánticos, enormes buques de metal movidos por la fuerza del vapor, revolucionaron el tráfico de pasajeros y mercancías, especialmente entre Europa y Norteamérica, haciéndolo más rápido y barato.

Otro aspecto que contribuyó a mejorar la navegación fue la construcción de canales estratégicamente situados que permitieron acortar distancias evitando largos rodeos. El más importante fue el de Suez (concluido en 1869 por el ingeniero Lesseps), fue construido con capital británico y francés y permitió evitar la circunnavegación de África para llegar hasta el Océano Indico. Esta ruta era vital para los británicos en su tráfico a la India. Lesseps también lo intentó con el Canal de Panamá, pero la construcción de éste, mucho más compleja, se retrasó hasta 1914. El Canal de Panamá facilitó las cosas para los EEUU que así podían conectar su costa atlántica y pacífica.

Aparte de la utilización del carbón, a fines del siglo XIX surgieron otras nuevas fuentes de energía, éstas son el petróleo y la electricidad.

El refinado y uso de los derivados del petróleo fue cada vez más intenso sobre todo a partir de 1890. Ello se debió al invento del Motor de explosión y del Motor Diesel. Este último se empezó a utilizar masivamente en la flota de guerra británica a partir de 1900 (el motor diesel daba más velocidad y autonomía a los barcos de guerra).

Asimismo, a fines del siglo XIX se empezó a experimentar con los automóviles y con la aviación a principios del siglo XX. Ambos medios de comunicación no se masificaron hasta después de la Primera Guerra Mundial.

El tendido de la red ferroviaria significó, junto con la construcción naval, un impulso fundamental para la industria siderúrgica. Pudo servir para crear una industria en el propio país, o bien para avivar la de los países inversores.

La electricidad fue un tipo de energía muy importante, pues evitaba que muchos tipos de industrias tuvieran que vincularse a las minas de carbón.

El uso masivo del petróleo y sus derivados tuvo una enorme repercusión económica y política, pues los europeos empezaron a utilizar una fuente de energía que no tenían en su propio territorio. Eso les impulsó a extender sus intereses comerciales y políticos a otros continentes donde hubiera petróleo (Colonialismo).

Sólo las grandes empresas pudieron explotar el petróleo por los cuantiosos gastos de prospección, extracción y refinado. Por ello, desde el principio, el petróleo fue un oligopolio.

El proceso de concentración industrial y empresarial durante la Segunda Revolución Industrial

Si la Industria Textil había sido el sector dominante durante la Primera Revolución Industrial, la siderurgia, que ya la había adelantado hacia 1830, se convirtió en el sector principal de la Segunda Revolución Industrial. Junto a la siderurgia tuvo mucha importancia el sector químico (petróleo y derivados, fertilizantes, industria farmacéutica, tintes artificiales, etc).

En la siderurgia surgieron nuevos procedimientos que permitían la producción de acero usando carbón mineral (convertidor Bessemer, 1856). Más adelante, aparecieron sistemas que permitían el uso de carbones ricos en fósforo, que hasta entonces no se habían podido utilizar. El procedimiento Siemens-Martin permitió reutilizar la chatarra y abaratar el producto. A finales del siglo XIX se utilizó el horno eléctrico y nuevas aleaciones mejoraron la calidad y dureza del acero.

Dos nuevos metales entraron en esa época en la industria, el níquel usado en las aleaciones para el acero inoxidable, y el aluminio, que pudo producirse industrialmente gracias al procedimiento de la electrólisis.

Uno de los mayores avances de la Segunda Revolución Industrial fue la racionalización del sistema de producción, lo que se denominó “trabajo en cadena o Taylorismo”. En este terreno los pioneros fueron los norteamericanos. F. W. Taylor estudió cómo maximizar la productividad de los obreros, y para ello racionalizó el trabajo, a base de convertir a los obreros en autómatas de unas cadenas de montaje ideadas para producir en serie, en cuyo proceso el ritmo lo marcaba la máquina. La mayoría de personas que trabaja en una fábrica así organizada necesita muy poca preparación. Mientras un reducido número de técnicos controlan los mecanismos. La principal consecuencia del Trabajo en Cadena fue la reducción de los costes de producción con lo que los productos salían más baratos al mercado.

Otra característica de la Segunda Revolución Industrial fue la concentración empresarial, es decir, el aumento del tamaño de las empresas, y el control que los bancos ejercían sobre las mismas. La Primera Revolución Industrial se basó en empresas de pequeñas dimensiones que reinvertían los beneficios, y de esta forma aseguraban el incremento de la producción (autofinanciación).

Las grandes inversiones que exigía la nueva industria durante la Segunda Revolución Industrial (maquinaria más compleja, mayor competencia) llevaron a que surgiera otro tipo de empresa: la Sociedad Anónima por Acciones. El capital de la sociedad se reunía emitiendo acciones; así, si se quería obtener un capital de dos millones de pesetas, se emitían, por ejemplo, 2.000 acciones de 1.000 pesetas cada una. Los beneficios logrados se repartían según el número de acciones que poseía cada inversor. De este modo, en caso de quiebra se limitaba la pérdida del inversor a la cantidad de acciones poseídas, y no debía responder con el resto de sus propiedades (responsabilidad limitada).

Este tipo de sociedad, que apareció por primera vez para financiar los ferrocarriles, se convirtió en la forma más corriente de empresa. Quienes poseían el mayor número de acciones tenían el control de la empresa. La emisión de pequeñas acciones permite que unos pocos controlen mucho capital. La posibilidad de controlar una cantidad importante de dinero se convirtió en un factor multiplicador que hacía posible estimular o frenar el surgimiento de nuevas empresas.

Esta función la cumplieron cada vez más unas nuevas instituciones bancarias que conseguían fondos mediante la venta de acciones al público; con los fondos así obtenidos, compraban acciones en diversas empresas que pretendían desarrollar. Es el llamado capitalismo financiero.

Las crisis capitalistas (por ejemplo la de 1869-1873) y la necesidad de disponer de enormes cantidades de capital, llevaron a la desaparición de las empresas más débiles. Las empresas que impulsaron los cambios eran fruto de la concentración de las más fuertes. Siguiendo el principio de “únete a quien no puedas eliminar”, algunas empresas se fusionaron formando trusts (por ejemplo la Krupp fue un gran trust siderúrgico alemán), o llegaron a acuerdos de reparto de mercado o de fijación de precios: cártels (las empresas petrolíferas formaron un cártel a nivel mundial: Shell, BP, etc.). De esta forma, la libre

competencia, como mecanismo de regulación de mercados, fue sustituida por el control del mercado a cargo de grandes empresas que imponían sus leyes (oligopolios).

Cuando la fusión permitía a la nueva empresa controlar todo el proceso de producción, desde la materia prima hasta el producto acabado, se daba la llamada concentración vertical. Cuando la fusión se realizaba entre empresas dedicadas a la misma fase del proceso de producción, se trataba de una concentración horizontal.

Estas grandes empresas empezaron a controlar los inventos y las actividades científicas que les interesaban. A partir de la Segunda Revolución Industrial los avances científicos se consiguen en gran parte por el impulso de las grandes empresas que becan proyectos de investigación, financian laboratorios, etc.