

TEMA 2 : LA PRIMERA FASE DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Concepto de revolución industrial

El concepto de revolución industrial incluye aparentemente un contenido económico, sustancialmente implica modificaciones en las relaciones sociales, en la configuración del poder y en las actividades vitales de las sociedades a las que estos acontecimientos afectaron.

.

Hemos de considerar los siguientes aspectos:

- a) Transformación de la estructura económica producida por la decadencia del taller doméstico y del mercader–empresario y la aparición de la factoría industrial la cual dio lugar a la utilización de las máquinas y de la división del trabajo. La factoría introdujo un aumento considerable del capital fijo (valor de las instalaciones industriales) así como del ahorro y del capital circulante necesario para amortizar salarios y para agilizar los intercambios comerciales.
- b) Las actividades económicas tendieron a integrarse en marcos nacionales e internacionales superando los rígidos límites regionales típicos del Antiguo Régimen. Esta nueva articulación de áreas económicas necesita de una red de comunicaciones apropiadas.
- c) Surgieron nuevas relaciones socio–laborales en función de la desaparición del antiguo orden social (relación señor–vasallo) y la consolidación de la relación empresario–trabajador asalariado.
- d) Aparición de la sociedad de clases diferenciada por la riqueza que posea cada individuo.
- e) El proceso de urbanización acelera su ritmo en virtud del desplazamiento de la población del campo a las ciudades.
- f) El desarrollo industrial no se promovió uniformemente en todos los sectores económicos, sino que determinadas ramas de la actividad económica arrastraron a otras.

1.2. Cronología de la revolución industrial

Para Inglaterra las fechas más aceptadas son 1770–1780 a 1830–1850. En Francia 1790–1800 a 1860–1870. La revolución industrial alemana fue más tardía, pero más rápida 1830–1840 a 1870–1880.

2. Factores generales de la revolución industrial.

Cualquier país o área económica que haya realizado su revolución industrial requiere que en él se desarrollen ciertos factores básicos. No es necesario que se den todos a la vez y no se producen con la misma intensidad en los distintos países y épocas.

- a) Factores comunes que se suelen dar en todos los países que realizan una revolución industrial:
 - avance tecnológico y empírico

- auge demográfico
- Mano de obra * especializada
- * no especializada
- Consumidores.
- Burguesía capitalista
- Infraestructura.
- Sistema financiero : Disponibilidad de capital de medios de pago.
- Desarrollo de las comunicaciones y transportes.
- Con la materia prima
- Con la energía
- Con los consumidores.
- Sistemas de Comunicación.
- Disponibilidad de fuentes de energía y materias primas.

b) Otros se producen sólo en determinados países :

- Aportación de la iniciativa privada.
- Tendencias liberadoras y librecambistas.
- Actuación de los gobiernos.
- Existencia de flujos de capital extranjero.

3.La revolución en la población.

Para que se produzca una revolución industrial es preciso que en materia de población se produzcan los siguientes elementos:

3.1. Aumento de la población:

En el siglo XVIII, tuvo lugar un proceso de cambio generalizado y uniforme en los ritmos de crecimiento y urbanización de la población en el continente europeo. Las desigualdades son muchas e impiden un tratamiento generalizado.

A partir de 1740, se produce un cambio en el ritmo de crecimiento de la población europea y sobre todo la británica. En el transcurso del siglo la población británica se duplicó y alcanzó 10 millones alrededor de 1800, aunque estos datos no son absolutamente fiables, puesto que en el siglo XVIII no poseemos las fuentes demográficas requeridas lo que sólo nos permite sacar deducciones aproximadas. (Hasta el segundo cuarto del siglo XIX en que aparece el registro civil).

Hasta el siglo XVIII, las tasas naturales de la población se caracterizan por ritmos del orden del 35–40 por 1.000 para la natalidad y del 30–40 por 1.000 para la mortalidad, lo que venía a significar crecimientos vegetativos del orden del 0.5–1 por 1.000. La característica fundamental de la demografía preindustrial era su evolución irregular y oscilante. Las grandes hecatombes surgían a consecuencia de violentas epidemias.

A lo largo del siglo XVIII se produce una reducción del número de epidemias y de períodos de hambres. Después de 1740 las tendencias de los índices de natalidad y mortalidad cambian de manera ostensible: el índice de natalidad se mantiene elevado y sufre una trayectoria regular. El de mortalidad desciende sensiblemente. Un importante cambio demográfico se ha producido caracterizado por un aumento enorme del crecimiento de la población. Esto puede ser debido a:

3.1.1. Disminución de la mortalidad por el hallazgo de las vacunas y avances médicos.

Se ha comprobado que la vacuna de la viruela (motivo de multitud de muertes medievales) sólo alcanzó generalizada utilización bien avanzado el siglo XIX.

3.1.2. Extensión de la sanidad e higiene.

Así como un cuidado más racional de los animales, puede haber tenido mayor incidencia en forma continua y lenta sobre la mortalidad que los específicos avances médicos.

3.1.3. Mayor capacidad de producción de alimentos.

- Técnicas agrarias

- Aumento del valor añadido (industria o comercio).

La conclusión más acertada parece ser que la mejora del nivel de vida, debió aumentar la resistencia de la gente a las enfermedades infecciosas y reducción, por consiguiente, de la incidencia de las míticas epidemias medievales.

En todos los países se produce un retroceso claro en los índices de mortalidad durante la primera mitad del siglo XVIII. Inglaterra pasó de seis millones de habitantes en torno a 1740 a más de 30 millones en tan sólo 150 años. Mientras tanto, Francia en igual período, pasa de tener el triple de población de Inglaterra a representar en 1880 tan sólo un poco más.

3.2. Movilidad de la población.

3.2.1. El crecimiento de las ciudades.

En Francia, los sistemas de tenencia de la tierra, que surgen tras la reevolución de 1789, retienen a la población rural en el campo, impidiendo un importante grado de urbanización. Caso contrario al de Inglaterra, donde el sistema de explotación agrícola lanza después de la consolidación de los *cercamientos* a grandes masas de campesinos hacia las ciudades.

En 1800 existían en Europa 23 ciudades con más de 100.000 hab., que daban alojamiento a un total de 5.5 millones de europeos. Cien años después, son ya 135 las urbes con más de 100.000 hab. y acumulan un total de 46 millones de personas.

El auge de las ciudades surgidas en torno a centros comerciales e industriales es una de las características de la transición demográfica del siglo XVIII al XIX. La industrial rural y la explotación tan mercantilizada no permitía el mantenimiento de un "exceso" de población, y esa gran masa de colonos fue arrojada hacia las

manufacturas urbanas. Ni siquiera la industria doméstica rural , que aún tenía un importante peso, lograba competir con los productos industriales de bajos precios y generar los suficientes medios de subsistencia a los campesinos expropiados en los cercamientos.

3.3. Consecuencias del aumento de población y migración a las ciudades.

3.3.1. Aumento del número de brazos disponibles , o lo que es lo mismo, la oferta de trabajo, con la consiguiente amonración del salario y el aumento del beneficio del empresario capitalista, que facilitaba un crecimiento industrial continuado.

3.3.2. Aumento del mercado interior de consumo de productos manufacturados; la producción pudo de esta forma acrecentarse .

4. La agricultura.

Dos teorías: La revolución agrícola es anterior a la revolución industrial y constituye la base de la misma.

La revolución agrícola es simultánea a la revolución industrial (al menos en Inglaterra)

A principios del siglo XVIII en toda Europa existe una economía agraria que emplea al 75–80 % de la población.

La calidad técnica del trabajo agrícola no permitía la obtención de productividades suficientes como para paliar las malas cosechas, o los desastres naturales. De esta forma, cíclicamente y casi inevitablemente, una pequeña cosecha de cereales significaba una escasez generalizada de alimentos, fuertes subidas de precios, hambres, y, a consecuencia de ello, epidemias y altas cifras de mortalidad.

En el caso de Inglaterra nos encontramos con un conjunto de cambios entre 1660–1760 que permiten la aparición de excedentes suficientes para alimentar a poblaciones crecientes y amortiguar las crisis de subsistencias.

Como parece comprobado la extensión cultivada en los siglos XVII y XVIII no creció muy por encima de la que se cultivaba en los siglos anteriores. Por tanto el incremento de la producción agropecuaria se debió fundamentalmente a un incremento de la productividad de la tierra cultivada.

4.1. La tecnología.

Se producen los siguientes cambios sobre todo en la segunda mitad del siglo XVIII: Su difusión se debe, en Inglaterra, a la Sociedad de las Artes que ofrecía premios a los descubrimientos e inventos difundiendo el conocimiento de los mismos. También contribuyeron a la difusión periódicos como la revista de los agricultores y el Periódico de los agricultores.

– Sustitución del barbecho por cultivos rotativos (Cebada–avena/Trebol/trigo/Nabos). Con esto además se reducía el monocultivo.

– Siembra en hileras lo que permitía la utilización de arados.

– Uso del arado de forma triangular que removía la tierra con más facilidad y podía ser arrastrado sólo por dos animales (los anteriores debían ser movidos por cuatro o más animales ya que por su forma el roce con la tierra producía un peso de arrastre mayor).(Los aperos son ahora de hierro en lugar de madera)

– Utilización de abonos (generalización del estiércol animal).

- Cuidado más racional de la ganadería (aparición ganadería estabulada)(sustitución del Buey por el caballo como animal de tiro).
- Incorporación de nuevas plantas: patatas, maiz etc.

Este uso de avances tecnológicos permite el aumento de productividad.

Este conjunto de innovaciones fueron incorporadas originalmente en Flandes y Holanda, meca de expertos agrícolas desde tiempo atrás.

Este progreso técnico se aplicó en la mayoría de las agriculturas europeas , si bien no al mismo tiempo. En Inglaterra es donde más rápidamente y con mayor generalización se extendieron las innovaciones. En la primera mitad del XVIII el nivel de productividad agrario permitía, además de alimentar a una población en continuo incremento, exportar grano. Aunque a partir de 1800, cincuenta años más tarde los británicos se vieron obligados a importar regularmente cereales.

En el resto del Continente, entre 1715 –1750 la serie de buenas cosechas hacen caer los precios de los cereales, reduciéndose ostensiblemente los índices de mortalidad y acelerandose los ritmos de crecimiento de la población.

4.2. Los cambios de propiedad de la tierra.

Hasta el siglo XVI los terratenientes ingleses no utilizaron de forma habitual los cercamientos de las tierras comunales como forma de consolidación de la propiedad sobre las mismas. Los campos sin cercar, cultivados de forma discontinua , con derechos de pasto, recogida de leña y de caza, totalmente libres constituían la mitad de la tierra arable inglesa en 1700.

En esencia, la estructura del campo inglés no se asemejaba a la de otros países europeos, ya que desde las revoluciones del siglo XVII los poseedores de tierras tuvieron la propiedad plena y libre de ellas. Asimismo, existía entonces en Inglaterra una cantidad considerable de pequeños propietarios libres.

La estructura feudal de explotación agrícola, autosuficiente y poco dirigida hacia el mercado impedía que el progreso técnico se desarrollara. Pero el proceso de desintegración del mundo feudal fue más rápido en Inglaterra, sobre todo a partir de 1760 momento en que empiezan a crecer los precios de los cereales que se mantendrán altos el resto de la centuria. Esto anima a los burgueses y terratenientes para reclamar derechos de cercado de la tierra comunal, no obstante hay que tener en cuenta que, por las mismas razones, los campesinos se resistieron a las privatizaciones.

El cercamiento no alcanzó su auge definitivo sino a finales de siglo.

Estos datos matizan la opinión que otorga importancia excepcional al proceso de cercamientos para poder incorporar las innovaciones técnicas y así comenzar la revolución agrícola. Mas bien hay pensar que la revolución en la industria y en la agricultura era una parte del mismo proceso, al menos en el caso de Inglaterra.

Las consecuencias de los cercados fueron:

- Explotación de las empresas agrícolas de forma individual y capitalista.
- Expulsión de los arrendatarios y sustitución de los mismos por asalariados, que a su vez sufren el paro técnico.

- Disminución de la pequeña propiedad al no poderse cercar los campos por falta de medios económicos.
- Muchos campesinos desposeídos se desplazaron a la ciudad

El análisis de la revolución agrícola inglesa parece invitar a pensar que los cambios que se producen en ella son de características comunes a las que acontecen en la industria:

1. Se pasa de una agricultura de autosuficiencia a una agricultura para el mercado, sobre todo al desaparecer el tradicional cultivo en común de los open fields.
2. Comienza a surgir la figura del terrateniente–empresario que reclamaba la propiedad a la espera de una explotación más racional.
3. Se extendería progresivamente la aplicación de los conocimientos científicos y técnicos a la explotación agrícola.

A favor de la simultaneidad del proceso revolucionario en la agricultura y en la industria está el análisis de los precios de los cereales, si al aumentar la producción en el siglo XVIII no se hubiese dado simultáneamente un aumento del consumo los precios habrían bajado arruinando a los agricultores. En su lugar el aumento de producción dio lugar a un aumento de ganancia y potenció el deseo de beneficio entre los empresarios.

5. La industria.

El avance técnico de la industria se localiza en la década de 1760 en Inglaterra. A partir de esta fecha se contempla un cambio decisivo en las técnicas de la industria. El primer empujón lo da la industria textil que introduce innovaciones en todas las fases de su producción.

5.1. Avances técnicos:

En la industria textil: (primera en la revol.)

- El torno de hilar (movido a mano, permitía hilar ocho hilos a un tiempo).
- El telar hidráulico (máquina giratoria, movida por el agua, y constituida por dos rodillos).
- La utilización de la máquina de vapor como fuente de energía (fin de las energías gratuitas). > energía continua y abundante.

5.1.1. Desarrollo de la revolución.

Fue la industria del algodón (debido a que el algodón americano proporcionaba un abundante y barato suministro > precios estables) la que primero, y con carácter masivo, incorporó los avances tecnológicos en la producción, y asimismo, fue la primera que tuvo los más rápidos crecimientos en la producción.

De hecho, hasta 1810, se realizó recurriendo a la capacidad productiva existente, esto es, en base al trabajo de los miles de talleres de hilado y de tejido de carácter artesanal y familiar(rueca y huso manual). Las modificaciones tecnológicas en la fase de hilatura había permitido que esta legión de tejedores pudiesen realizar de forma continua su labor. Sólomente cuando las innovaciones, esto es, la aplicación de los inventos a los procesos productivos, llegaron a la fase del tejido (uso de la lanzadera volante), con los telares continuos, inicialmente movidos por animales o por agua y después por vapor, las máquinas alcanzaron tal tamaño y dimensiones que inevitablemente surgieron las fábricas para su asentamiento.

En el último cuarto del siglo XVIII se aceleran las innovaciones en la hilatura. En 1764 se introducen los "jenny", máquina que permitía el hilado de forma manual, de múltiples husos de algodón (la lana era demasiado frágil) y posteriormente con las hiladoras continuas, primero hidráulicas y posteriormente con máquina de vapor, que permiten la elaboración de decenas de husos simultáneamente, se da el paso decisivo hacia las grandes producciones de hilo de algodón.

Todos estos cambios técnicos dan lugar a un aumento de productividad, y los precios de hilo se reducen vertiginosamente desde 38 chelines en 1786 a seis chelines y seis peniques en 1807.

En 1787 se inventa el telar mecánico, intentando recuperar productividad para la fase de tejido, ahora que había abundancia de hilo, pero habían de pasar decenas de años para que fuera utilizada masivamente, desplazando al telar manual.

La implantación del telar mecánico a pesar de que se comprueba su mayor productividad frente al telar manual es lenta ya que los comerciantes–empresarios preferían mantener la subcontratación de telares domésticos y que fuesen ellos los que soportasen los costes de la crisis.

Otra característica de la industria textil en Inglaterra es su localización alrededor del condado de Lancashire (concentraciones urbanas como Manchester, puerto como Liverpool y una hidrografía que hacían de ella la zona ideal, ya que disponían de mercados, comunicaciones y fuentes de energía suficientes para mover las ya voluminosas hiladoras y telares mecánicos del siglo XIX.

En resumen, la industria algodonera fue la primera en adaptar a gran escala maquinaria movida por energías no humanas y ahorradoras de trabajo.

El éxito de las innovaciones en la manufactura algodonera incitó y creó un ambiente favorable en todos los sectores hacia la maquinización. Pero de forma real la industria del algodón no "tiró" de la demanda de otras materias y productos (como carbón o hierro) pues al principio las máquinas textiles se hacían de madera y la generalización de la energía a través de la máquina de vapor se generalizó cuando ya otros sectores industriales básicos habían observado transformaciones tecnológicas que les daba un papel protagonista.

Consecuencias:

- Desbaratamiento del mundo artesanal de las manufacturas textiles.
- Concentración del capital en los empresarios.
- Nuevos ritmos de producción.

5.1.2. Desarrollo de la revolución en la industria siderúrgica.

La industria siderúrgica inglesa se caracteriza por un cambio fundamentalmente tecnológico.

En 1709 Se consigue la fundición del hierro con carbon de coke, es decir, escoria mineral de hulla (su uso no se extiende ampliamente hasta 1760). La trascendencia de este cambio permite prescindir del carbón vegetal como materia prima para generar la energía de alimentación en los hornos de fundición. Era un gran paso para romper la limitación que representaba la escasez de madera e iniciar la utilización de un recurso nacional abundante, como era la hulla.

El mineral de hierro inglés, de baja calidad por sus porcentajes relativamente elevados de calizas y carbono, obligó a la importación de hierro para la elaboración de utensilios que precisaran hierro de alta calidad. La máquina de vapor de Watt y el sistema de forjado, laminación y pudelaje de Cort cambian el panorama.

Hacia 1775 el industrial Wilkinson utiliza una máquina de vapor para inyectar aire en el alto horno, con ello se evita la dependencia del carbón vegetal que obligaba a trasladar las fundiciones periódicamente. Ahora la industria se establece en los yacimientos de carbón y hierro.

En 1783 Cort patenta un sistema de forjado (batiendo el hierro fundido con varillas para eliminar las escorias) y laminación que permitía la utilización de carbón mineral, dando paso a la producción de un lingote de hierro colado similar en calidad al importado.

En 1829, Neilsen, inyectó a través de la bomba de vapor aire previamente calentado lo que permitía un ahorro de combustible (alrededor de 1/3). Esta innovación, coincidente con el comienzo de la construcción de ferrocarriles, representó para Escocia la posibilidad de utilizar sus reservas de carbón de baja calidad, empezando a producir hierro colado al precio más bajo.

La concentración industrial cerca de las minas de carbón o hierro supuso:

- aumento de las dimensiones de las instalaciones.
- > mayores beneficios < menor coste
- propagación de los inventos y por lo tanto el índice de racionalización y mecanización

El hierro y el carbón no hicieron la revolución industrial , pero permitieron la consolidación de su extraordinario desarrollo y difusión.

6. Los transportes.

Las necesidades de abastecimiento de las ciudades, cuyo crecimiento fue espectacular a partir de la segunda mitad del siglo XVIII , así como las derivadas de la comercialización de los productos agrícolas o industriales impulsaron el crecimiento de los medios de transporte y comunicaciones.

Las características fundamentales fueron:

- Tanto los canales fluviales como las carreteras se construyeron por la iniciativa privada. Los primeros impulsados por empresarios que necesitaban agilizar el transporte de una determinada mercancía. A partir de la segunda mitad del siglo XVIII El gobierno inglés permitió la creación de carreteras realizadas por particulares a cambio del derecho de cobro de peaje a los que transitaban por ellas. Los puertos fueron ampliados en su calado gracias a la iniciativa gubernamental.
- Estas construcciones y ampliaciones implicaron la utilización de nuevas técnicas , como la utilización de esclusas para salvar los desniveles en los tramos fluviales navegables o los procedimientos para la construcción de carreteras, que semejantes a los empleados por los romanos en sus calzadas, permitían soportar el tráfico de innumerables mercancías (incluso pesadas) eliminando antiguos barrizales y socavones.
- En general el auge de estas realizaciones se produjo a partir del último cuarto del siglo XVIII y continuó durante el siglo XIX . En esta centuria se registró la aparición del un medio de transporte fundamental en el desarrollo del posterior desarrollo económico: El Ferrocarril. Hacia 1850 Gran Bretaña contaba con una considerable red de vías férreas.

La construcción del ferrocarril originó una demanda de hierro sin precedentes. De igual forma, su demanda se extendía a un desarrollo de la ingeniería mecánica capaz de diseñar motores y máquinas locomotoras, del trabajo de precisión y acabado de los metales que habría de resultar imprescindible para el desarrollo de la mecanización.

En conjunto el ferrocarril representó en la década de 1830 el estímulo sectorial más importante para el crecimiento de la siderurgia, de la minería del carbón e industrias auxiliares, así como aquellas que comenzaron a transportar sus productos a precios mucho más bajos abriendo nuevas vías de comunicación.

El desarrollo de la navegación a vapor se produjo fundamentalmente a partir de la segunda mitad del siglo XIX amortiguando la dependencia a los factores climáticos para el transporte de mercancías.

7. El Comercio

Hasta muy entrado el siglo XVIII, los estados continentales, influidos por concepciones mercantilistas de la economía, no fomentaron ni facilitaron la instalación de manufacturas. Solamente Inglaterra había iniciado un cambio que permitía romper con el pasado de forma paulatina. Las monarquías europeas estaban obsesionadas con recoger y controlar cualquier movimiento de metales y de riqueza con el exterior, y creaban las compañías oficiales de comercio colonial, que disfrutaban del monopolio total y absoluto de comercio con las colonias de ultramar. Pero la ruptura de la economía colonial, con la incorporación del sistema esclavista de plantaciones extensivas en el nuevo mundo, necesita de una agilidad comercial que no era posible con las compañías de comercio con ultramar. Inglaterra se adaptó más rápidamente que ninguna de las potencias coloniales y comenzó a dismantelar los monopolios comerciales.

A partir de entonces el comercio surge como actividad libre y abierta, y la clase comercial inglesa era ya más amplia y adiestrada que las de Holanda o Francia.

La supremacía naval británica, que se completó definitivamente con la victoria sobre Francia en las guerra de los siete años (1756–1763) por las colonias americanas, la llevó a dominar totalmente los mares y las rutas comerciales más importantes. Inglaterra, a diferencia de las hasta entonces potencias coloniales, Francia, España y Holanda, no había gastado sus más importantes energías en intentar dominar el continente europeo, sino en asegurarse el dominio de los mares y el suministro de materias primas para su incipiente manufactura.

8. El sistema financiero.

En el siglo XVIII, Londres era ya el centro financiero y monetario del mundo conocido. Incluso capitales holandeses se desplazaban a esta ciudad en busca de oportunidades de financiación.

Una economía en avance progresivo necesita disponer de medios de pago flexibles e instituciones bancario–financieras suficientes.

En Gran Bretaña, a partir de la segunda mitad del siglo XVIII ambas necesidades estuvieron cubiertas. A partir de estas fechas, aparte del Banco de Londres, banco del estado, existieron muchas instituciones bancarias familiares que incluso podía emitir billetes. Muchas de esas instituciones carecían de solvencia y del capital necesario y esto explica las frecuentes quiebras en las tres primeras décadas del XIX.

La característica fundamental de todo el período fue el uso del papel moneda y la desaparición progresiva de las acuñaciones en oro y plata.

A partir de los años finales del XVIII tuvieron curso legal sólo los billetes emitidos por el banco de Londres, esto es, ya no eran canjeables por oro. Desde entonces el oro comenzó a atesorarse en el banco nacional.

Poco a poco el banco de Londres fue adquiriendo el privilegio de emisión que logró plenamente a partir de 1844. A partir de entonces se ajustó la circulación de billetes a las reservas de oro retenidas y al valor de ellas en cada momento. Hay que tener en cuenta que los pagos internacionales se hacían en oro. Si un país exportaba mucho e importaba menos, las reservas crecían, podían emitirse más billetes. En caso contrario, la emisión se reducía.

Como todas las monedas se evalúan en oro, posteriormente podrán cambiarse con facilidad unas por otras. Surge así el automatismo del patrón oro, como elemento sobre el que pivotará el comercio internacional hasta 1929.

David Ricardo defendió la postura monetarista por la que la moneda de papel funciona como si se tratase de una moneda de oro, y su aumento y disminución depende de las oscilaciones de los intercambios comerciales con el extranjero.

Junto con los billetes, el uso del cheque como instrumento de pago, así como la letra de cambio, contribuyeron a permitir que el país dispusiera de la liquidez y la flexibilidad necesaria para el incremento económico. Gran Bretaña dispuso de los mecanismos monetarios y crediticios adecuados a nivel nacional y sentó las bases financieras del comercio internacional; bases aceptadas por el resto de los países que admitieron lo que puede llamarse dirigismo económico inglés. Londres fue el núcleo financiero del mundo hasta el final de la primera guerra mundial.

9. La expansión de la revolución

En los países de la Europa continental la industrialización realizó tímidos progresos en la primera mitad del siglo XIX. Solamente Francia, Alemania, Bélgica y el reino Lombardo-véneto habían realizado relativos progresos industriales.

Las grandes potencias de Europa continental, Francia, Prusia, Austria y Rusia, habían visto como durante el período que va desde la revolución francesa (1789) hasta la paz de Waterloo (1812) Gran Bretaña había aumentado su ventaja económica, mientras que ellos no habían podido siquiera aprovecharse de los avances técnicos ingleses.

9.1. Alemania.

Se hallaba fragmentada en casi 40 estados. Uno de ellos se hallaba en plena expansión: Prusia. La división política retrasaba el desarrollo económico, por esto a partir de la consecución de la Unión Aduanera en 1834 la industrialización alcanzó unos niveles que antes no había tenido.

Las bases principales de la industrialización en Alemania, además de la Unión Aduanera, fueron:

- La construcción de vías férreas, iniciada en 1835 que produjo una gran demanda de materiales ferroviarios que impulsaron la industria siderúrgica y de bienes de equipo.
- Las reservas de carbón e hierro con que contaba el país eran considerables en la zona del Ruhr, el Sarre o Silesia, donde se concentró la industria base.
- La actuación del gobierno prusiano fue determinante en pro de favorecer la producción de hierro para fabricación de armas a partir del expansionismo político iniciado después de 1815.
- Prusia, como otros países, aprovechó la tecnología inglesa para promover su crecimiento industrial.

9.1.1. La Demografía

En el caso alemán la revolución industrial no se podría llevar sin una paralela revolución demográfica, por lo que se refiere a la movilidad de la mano de obra y necesidades del mercado de trabajo.

Una cuestión importante que actuó como condicionante fue la emancipación de los campesinos en los Estados

alemanes entre 1783 y 1850 que fue favorable a los nacimientos dado que se mejoran las condiciones de vida del campesinado.

9.1.2. La agricultura.

La emancipación de los campesinos supuso una reorganización total del suelo alemán.

El abandono progresivo del barbecho supuso un considerable aumento de suelo cultivable.

En conclusión , cabría destacar que las iniciativas estatales en el campo económico , la presión demográfica, los recursos naturales y la puesta a punto de una extraordinaria red de vías de comunicación ayudaron a una rápida industrialización alemana.

9.2. Francia

En Francia, hasta el segundo imperio (1851–70) no se produjo el acelerón industrial. Varias causas lo atrasaron:

- La tradicional política económica proteccionista había impedido las mejoras industriales.
- En el país existían instituciones financieras, en auge durante la época de Luis Felipe de Orleans (1830–1848), que hubieran permitido promover el crecimiento industrial. Sin embargo la banca francesa canalizó sus recursos hacia empresas que no implicaban riesgo, bien comerciales o bien en forma de inversiones en el extranjero. Las empresas industriales absorbieron escaso capital y carecieron de empresarios innovadores dispuestos a correr riesgos.
- La localización de la manufactura textil no estaba tan concentrada como en Inglaterra. Se repartía en tres grandes zonas (Rouen, Alsacia y Vosgos) muy diferentes entre sí (Alsacia más dinámica, Normandía reacia a incorporar los avances técnicos)

9.2.1. La demografía

La evolución demográfica en Francia , desde finales del XVIII a principios del XX, señala una baja en la tasa de natalidad mientras que la de mortalidad disminuye mucho menos rápidamente que en otros países. Como consecuencia fue menor el crecimiento de la población francesa, lo cual puede interpretarse como un freno de los ritmos idóneos del desarrollo industrial.

9.2.2. Agricultura.

Se caracteriza en Francia por un largo retraso de las reformas técnicas y estructurales debido a:

- a) los campesinos y sus escasos recursos serán , durante mucho tiempo, los únicos inversores en el campo.
- b) la revolución burguesa de 1789 no modificó sustancialmente la estructura de la propiedad de la tierra, reforzando la pequeña y media propiedad gracias a la venta de los bienes nacionales.
- c) en las herencias de tierras se produce una parcelación excesiva desfavorable al progreso técnico.

9.3. Bélgica.

Fue el único país que , junto con Gran Bretaña, tenía concentrada su industria básica (en torno la región carbonífera de Lieja). Era un país exportador de productos siderúrgicos aprovechando las magnificas

condiciones del puerto de Amberes, en la desembocadura del Escalda, que además era salida y entrada natural para la región alemana de Renania que tuvo un gran auge siderúrgico en la primera mitad del siglo XIX.

A partir de su independencia (1830) la banca belga, en la que el propio rey era accionista, desempeñó un papel inversor en diversos sectores industriales.

10. Consecuencias de la primera fase de la revolución industrial.

10.1. Liberalismo económico

Gran Bretaña dispuso de una burguesía industrial emprendedora, imbuida de un gran espíritu individualista, capaz de correr grandes riesgos a cambio de la obtención del beneficio.

Los sucesivos gobiernos ingleses también actuaron en apoyo de estas posturas individualistas en el período 1750–1850 suprimiendo todas las trabas y barreras monopolísticas y proteccionistas.

La publicación, en 1776, de "La riqueza de las naciones" de Adam Smith influyó decisivamente en estas actitudes sociales y gubernamentales.

La política librecambista interesaba a Inglaterra, y a la burguesía industrial, ya que ningún país podía competir industrialmente con los productos ingleses.

Adam Smith considera que:

- El interés individual es la principal virtud del hombre, necesaria para el progreso humano. Los enriquecimientos individuales fomentarán el desarrollo de la Humanidad.
- El valor de los objetos fabricados depende de la cantidad de trabajo empleado en ellos. El precio de los objetos lo pone la libre relación entre oferta y demanda en el mercado, en la libre competencia.
- Es necesario suprimir toda injerencia estatal en la economía y quitar las barreras proteccionistas y los monopolios que frenan el libre comercio.

El pensamiento de David Ricardo, en general, consiste en:

- La única medida del valor de los objetos es el trabajo empleado en su elaboración, pero el trabajo es una mercancía más dentro del contexto del capitalismo. Si su oferta sube, los salarios disminuyen, si decrece, los salarios tienden a aumentar.
- Hay tres tipos de rentas fundamentales: de la tierra, del capital y del trabajo.

10.2. La Burguesía capitalista

La revolución industrial facilitó el nacimiento de una clase social de propietarios. Frente a la prestigiosa clase terrateniente del antiguo régimen, la burguesía industrial y comercial se distinguía porque sus propiedades y fuentes de ingresos provenían no de la tierra, sino de los negocios y las manufacturas.

Hasta finales del siglo XVIII el poder y el prestigio del ciudadano era la dimensión de las tierras poseídas, pero con el auge las manufacturas textiles y comerciales numerosos ingleses adquieren fortunas que les convierten en centro de un poder económico y social que las estructuras políticas no reflejarían hasta la tercera década del XIX.

Durante todo el siglo XVIII y parte del XIX las asambleas parlamentarias habían sido un reflejo total del poder de las oligarquías terratenientes, pero a medida que la revolución industrial se extendía, la burguesía industrial aumentaba su presencia económica y social.

El ambiente de reivindicación político y social que vive Inglaterra en la década 1820–1830 es aprovechado por la burguesía, para en 1832, después que las masas obreras se movilizasen por el sufragio universal, con la modificación del sistema de elección, se restringiera a las clases adineradas los derechos electorales.

Entre las burguesía continentales, más comerciales y financieras, que industriales, destacaba la francesa, que con la coronación de Luis Felipe de Orleans en 1830 logra el paso de la burguesía a las asambleas.

10.3. El proletariado.

La fuerza laboral preindustrial, profundamente autosuficiente, estaba desapareciendo rápidamente, para dar paso a una fuerza de trabajo asalariada. La revolución industrial, con su organización fabril, habría de provocar el nacimiento de una nueva clase social: el proletariado.

Una población decididamente creciente, junto a los inmigrantes en las ciudades, pudo atender a las demandas de mano de obra de las manufacturas.

A medida que la utilización del vapor y el desarrollo del transporte permitió localizar en un ámbito urbano las manufacturas, surge la forma laboral asalariada dependiente exclusivamente de su salario obtenido en la fábrica.

Sus condiciones de existencia serían peores que las que disfrutaban en el campo, viéndose obligados a residir en ciudades en pésimas condiciones de salubridad, condiciones que perduraran durante mucho tiempo.

La vida en la fábrica era igualmente dramática, pues lo habitual eran jornadas de 12 a 16 horas, normales para niños, mujeres u hombres. Estas condiciones no mejoran, por lo menos, hasta 1820, aunque sabemos muy pocas cosas del período anterior a los años cuarenta en esta materia. A partir de los años cuarenta suben los salarios al aumentar la regularidad en el empleo.

Durante toda la revolución industrial, los salarios fueron por detrás de los beneficios industriales, de forma que el crecimiento de la producción y la riqueza fue a manos de una clase reducida de innovadores empresarios.

Las propias características del nuevo sistema de producción en fábricas facilitaba la coordinación y comunicación de los trabajadores. Así comenzaron a surgir las asociaciones de obreros asalariados, que con carácter sectorial intentaban muy tímidamente mejorar sus salarios, siendo característico, hasta 1820, que las protestas tuvieran más contenido reivindicativo que político.

Libros de lectura recomendados:

GUTIERREZ BENITO, Eduardo.: La revolución industrial 1750–1850. Madrid.Akal. 1984, 64 páginas.

ESCUDERO, Antonio: La revolución industrial.Madrid.Anaya.1988, 112 páginas.

Crecimiento de la población europea.

1700..... 110.000.000 hab

1750..... 136.000.000 hab

1800..... 200.000.000 hab

1850..... 265.000.000 hab

Tierras comunales cercadas en Inglaterra

1727–1760 30.350 has.

1761–1792 193.447 has.

1792–1816 445.170 has.

1816–1845 80.940 has.

Consumo de algodón bruto en Inglaterra

1710..... 430 tm.

180024.000 tm

1840..... 200.000 tm

Número de telares mecánicos instalados en Ingl.

1.813.....2.400

1.820.....14.150

1.82955.500

1.833100.000

1.850 250.000.

Producción de hierro colado en Inglaterra.

1788 68.300 tm.

1806 243.851tm

Importaciones/exportaciones de hierro en Inglaterra.

1750 .importaciones del doble de la producción

1814 Se exporta cinco veces más que

lo que se importa