

I Revolución Industrial o Industrialización.

Introducción.

Revolución Industrial entendemos el cambio profundo y repentino que se produce en la economía entre 1780-1850 y que se produce en 1º lugar en Inglaterra.

Existencia de dos grandes enfoques historiográficos:

a)- Aquel que utiliza el concepto de RI como cambio brusco, Toynbee: "los potentes golpes de la máquina de vapor y del telar mecánicos hicieron de repente pedazos el viejo orden". Un cambio brusco por la existencia del llamado sector pautador, sector de la producción que produce el lanzamiento económico.

b)- Aquella corriente que niega la existencia de una ruptura drástica. Cambio económico profundo pero sin saltos.

Características.

Los principales rasgos que caracterizan el proceso de industrialización son:

1. Aplicación de nuevas tecnologías a la producción de bienes y servicios.
2. Surgen unidades de producción distintas a la pequeñas explotaciones agrarias y a los talleres artesanales.
3. Especialización económica de regiones enteras. Nacen los grandes mercados nacionales e internacionales. Esta especialización eleva la productividad del trabajo.
4. El valor de la producción industrial y de los servicios llegará a superar el valor de la producción agraria.

Inglaterra XVIII agricultura el 70% de renta del sector agrario.

1851 industria + servicios el 80% de la renta.

5. El crecimiento económico fue sostenido. Cada año se produjo y se consumió más.

Cronología.

Difícil de establecer. Elementos a tener en cuenta diversos factores : renta nacional, población activa, comercio nacional, producción industrial. Los primeros países se mueven entre una horquilla de 70 a 40 años.

Inglaterra 1780-1850.

Francia 1790-1860.

Alemania 1830-1870.

USA 1830-1840.

Dentro del primer proceso de industrialización podemos encontrar varias subfases:

1ª etapa (1750-1830): Transformaciones básicas que conducen al proceso industrializador. El sector más dinámico, el textil. Los grandes avances técnicos.

2ª etapa (1830-1850): La época del ferrocarril en Gran Bretaña. Esto dinamiza la siderurgia por las necesidades de hierro y atrae un gran número de capitales.

Factores.

El desarrollo industrializador viene marcado por la existencia de una serie de factores que lo hacen posible. Todos los países que acceden a la industrialización cumplen en la mayoría de los casos con estos factores.

1- Abundancia de recursos naturales: algodón , lana, carbón, hierro. Inglaterra poseía todos esos materiales en abundancia.

2- Crecimiento poblacional. El aumento de población favorece el crecimiento industrial por las consecuencias del mismo: *aumenta la demanda y la disponibilidad de mano de obra barata*.

3- Coyuntura político-social. El caso inglés, desamortización de las tierras de la Iglesia en el siglo XVI por Enrique VIII. Tras la revolución burguesa de 1688, se establece un sistema político en el que existen sin clara competencia los poderes legislativo y ejecutivo. El Parlamento británico está formado la cámara de los Lores y la cámara de los comunes elegida esta última por sufragio censitario. Para un desarrollo económico es necesaria la estabilidad política, esto es, la ausencia de conflictos por el poder.

4- Transformaciones del proceso agrario. Se produjo en dos ámbitos:

- a) La estructura de la propiedad (los enclosures). Las leyes denominadas Enclosures Acts, favorecen mediante el cercamiento de las tierras la especialización y la concentración de la propiedad agraria. Estas medidas provocaron la expulsión de grandes cantidades de jornaleros y pequeños propietarios del campo hacia la ciudad.
- b) Las técnicas de producción y cultivo: sistema Norfolk o supresión del barbecho por un nuevo sistema de cultivo intensivo, que alternaba el trigo, el nabo, la cebada y el trébo; selección de semillas, fertilizantes , arados triangulares, aplicaciones del vapor: segadoras, trilladoras. la sembradora y la siembra en hileras (Jethro Tull)

Las consecuencias:

- Expulsa mano de obra hacia la ciudad.

- Incrementa la demanda de bienes manufacturados(aumenta la riqueza).
- Capacidad de alimentar a las ciudades.
- Crea capital y experiencia financiera que luego pueden utilizarse en otras actividades productivas.

5- Desarrollo comercial: interior y exterior. La importancia económica queda marcada en la Inglaterra del XVIII. Lo importante es el equilibrio entre las demandas interna y externa. En el caso inglés, el control del comercio mundial tras la paz de Utrech,, le permite la obtención de materias primas a bajo precio procedentes de las colonias (algodón).

Consecuencias del desarrollo comercial:

- Formación de capitales acumulados.
- Posibilidad de aportar a la industria materias primas.
- Formación de mentalidades capitalistas así como el desarrollo de instituciones financieras: Bancos públicos: prestar dinero al estado, intervenir en negocios de compañías relacionadas con monopolios comerciales, depositario de las reservas de oro.

Producto reina de la industrialización inglesa: el algodón. El proceso de sustitución de las exportaciones de lana por las de algodón, 1783-1800.

6- Revolución de los transportes. Sector donde más se reflejan las transformaciones industriales. Las transformaciones se producen:

- Desarrollo de las infraestructuras.
- Revolución en dos actividades: navegación a vapor y el ferrocarril, más tardío, 1814, Stephenson crea la locomotora de vapor, 1829, se crea la 1ª línea, hasta los años 30-40 no se generaliza.

7- Preexistencia de la industria rural dispersa. La teoría de la evolución directa desde el *putting out system* al factory system: mejora el control del fabricante, ahorro en el transporte de las mercancías.

8- La ideología religiosa dominante. La influencia del protestantismo como religión al plantear una serie de ideas claves: consideración del trabajo como un bien en sí mismo, el ahorro como una virtud , la justificación de la usura

9- Cambios científicos técnicos y el crecimiento industrial:

La técnica como un factor endógeno determinante. El debate sobre la importancia de la misma: es la técnica el factor determinante o es la unión de un cúmulo de factores.

A) Relacionados con el algodón: lanzadera volante, Waterframe de Arkwright, la Mull Jenny de Cromptn, el telar mecánico de Cartwright

b) Relacionados con la siderurgia

1770 Darby y el uso del coque para el fundido y trabajo del hierro.

1782. Se unen el carbón y el hierro.

1784, Cort y el sistema de pudelaje, el sistema por el que las impurezas de carbón no son absorbidas por el hierro.

1856, Convertidor Bessemer

Ferrocarril a partir de los años 30-40.

El invento fundamental fue la máquina de vapor. Watt partió de los estudios de Savery y de Newcomen a fines del siglo XVII, construyó la máquina motriz que sería base de la industrialización por su aplicación a todos los sectores: algodónero, siderúrgico y ferrocarril. La fabricación de las máquinas de Watt se aceleró a pasos gigantesco: en 1800 había en funcionamiento alrededor de 500 máquinas, 30 años más tarde 15000

III El desarrollo de los aspectos industriales en Inglaterra..

La industria textil y el sector siderúrgico fueron los grandes protagonistas de la I Revolución Industrial británica. Los sectores pautadores fueron: el algodón, el hierro y la máquina de vapor.

A) La industria textil. En este sector la industria textil desplazó poco a poco, a la tradicional industria lanera doméstica, de gran importancia desde la Edad Media. La industria algodонера se conocía con la denominación de "indianas", la producción de tejidos de algodón que se fabricaban en lugares especializados, como la India. Con el dominio británico sobre esta zona, desapareció esta competencia ya que en Londres favoreció tan sólo las plantaciones y arruinó los talleres con el objetivo de eliminar competencia.

Existió una revolución tecnológica del sector, finalmente las self-acting (selfactinas) fueron movidas por el vapor.

La industria artesanal coexistió con la moderna durante mucho tiempo ya que la instalación masiva de telares mecánicos no se produjo hasta 1830.

Las consecuencias fue que Inglaterra copó el mercado del algodón. El aumento del consumo interno, debido a la revolución demográfica, hizo que el sector prosperara inicialmente ya que las exportaciones masiva fueron posteriores.

Gracias a la red de transporte, entre otras causas, se produjo una concentración geográfica intensa del sector industrial textil, sobre todo en la región de Lancashire con los dos centros de Liverpool y de Manchester.

A lo largo del período que estudiamos, los precios del tejido fueron descendiendo pero aumentan los beneficios empresariales. Ello nos indica que los salarios del mundo obrero eran misérrimos, con la explotación del mundo infantil.

B) El sector siderúrgico. Hasta 1830 tuvo relativa importancia pero, a partir de 1860, la demanda del ferrocarril lo dinamizó hasta convertirlo en el más importante.

Sin embargo, se habían producido con anterioridad los grandes inventos: Darby había descubierto en 1709 la fundición del hierro con carbón mineral lo que suponía evitar la tala de bosques y las fraguas itinerantes. Más tarde se descubrió por Onion y Cort, en 1784, el método de la pudelación que permitía que ardiese el carbono y se obtuviese un hierro más fuerte.

La nueva industria siderúrgica fue concentrándose cerca de las minas de carbón y gracias a la red de canales sus productos fueron bien distribuidos. Las dos regiones por excelencia, estuvieron situadas en los Midlands, que ya a fines del XVIII poseía la mitad de los altos hornos del RU gracias a las minas de carbón e hierro.

IV. Los inicios de la industrialización europea continental.

Expansión de la revolución industrial por Europa

La revolución industrial comenzó más tarde en el resto de Europa, debido a las diferentes condiciones políticas y económicas de los países.

- a) Bélgica. El proceso de industrialización no se inició hasta su separación de Holanda, en 1830. Fue pionera en el proceso industrializador del continente gracias a su tradición industrial. Flandes contaba desde la antigüedad con un importante sector textil, Lieja era famosa por sus manufacturas metálicas y Namur estaba reconocida como un gran centro siderúrgico. Su crecimiento económico se basó en la minería del carbón, la posesión de reservas de materias primas y la laboriosidad de sus habitantes. Bélgica fue el único país que, a mitad del siglo XIX, contaba con una completa red ferroviaria. Su desarrollo industrial se vio favorecido por un sólido sistema bancario y un fuerte apoyo estatal.
- b) Francia. La lentitud inicial de su proceso industrializador se debió alas trabas del Antiguo Régimen al impedir la creación de un mercado unificado ya las influencias negativas de la Revolución y el Primer Imperio. El despegue industrial comenzó durante el Segundo Imperio, atravesando un momento crítico durante las guerras franco-prusianas al perderse los centros industriales de Alsacia, con su industria textil, y Lorena, con los yacimientos de hierro e industria siderúrgica. Francia superó estas crisis con una fuerte re activación económica a partir de 1875, aunque la plaga de la filoxera y la enorme competitividad del trigo americano dieron lugar a la implantación de una política proteccionista.

- c) Alemania. Se caracterizó por una tardía industrialización, aunque con más fuerza que en los demás países europeos. El desarrollo industrial se consiguió al producirse la unificación económica y política, aunque frenada en sus inicios por las barreras aduaneras de los distintos principados. El primer avance se produjo en 1834 con la unión aduanera (Deutscher Zollverein) entre los principados más importantes, y recibió un nuevo empuje en 1850, con la desaparición de la servidumbre, que favoreció la aparición de mano de obra industrial. Tuvo una importancia vital para el desarrollo económico la unión política conseguida por Bismarck en 1871, que impulsó la construcción de vías férreas, tan necesarias para facilitar intercambios comerciales. El primer ferrocarril comenzó a funcionar en 1835 entre Nuremberg y Fiirth, y se inició rápidamente la construcción de sus propias locomotoras. El desarrollo de la industria química y eléctrica, impulsadas por una serie de inventos y la aparición de colorantes sintéticos que revolucionaron la producción textil, dio lugar a la creación de empresas tan importantes como la Siemens y la AEG, en el sector eléctrico; la Bayer, en el sector químico, o los grandes complejos siderúrgicos de los Krupp o los Thyssen. Todo este esfuerzo económico consolidó a Alemania como potencia económica. Su gran expansión industrial entre 1890 y 1914 se vio favorecida por una buena organización financiera y un sólido sector bancario.
- d) Rusia. La industrialización en Rusia se produjo tardíamente, debido al inmovilismo político. Uno de sus principales promotores fue Serguéi Witte, ministro de Hacienda, pero el modelo de industrialización adoptado no tuvo nada que ver con los modelos inglés, francés o alemán. Se consolidó sobre la base de un gran intervencionismo estatal y permitiendo la entrada a inversores extranjeros, que desempeñaron un papel especialmente importante en el proceso de industrialización. Uno de los principales objetivos fue crear una fuerte infraestructura para explotar los yacimientos de hierro, carbón y petróleo de la zona de los Urales y Ucrania, y colonizar, al mismo tiempo, el este a través del ferrocarril; el interés por este nuevo medio de transporte facilitó la terminación de un ferrocarril transiberiano en 1901. La característica más importante y diferenciadora en la Rusia zarista fue la escasa presencia de una burguesía al estilo occidental, protagonista de la industrialización. El desarrollo fue impulsado por un pequeño sector capitalista. La industrialización en Rusia no tuvo la importancia ni la extensión de otros países europeos a pesar de ser uno de los Estados más extensos de la Tierra.
- e) España. En España no se puede hablar de industrialización hasta bien entrado el siglo xx. En todo caso, existió un proceso de industrialización parcial en Andalucía,

Cataluña, País Vasco y Asturias. Con la inauguración, a mitad del siglo pasado, de los primeros tramos de vías ferroviarias (Barcelona-Mataró, Madrid-Aranjuez y Sama de Langreo-Gijón), España parecía querer incorporarse al proceso de industrialización imperante en Europa, pero los problemas internos y la crisis de 1898 frenaron esa iniciativa. Al dar prioridad a otros asuntos frente al desarrollo industrial, los gobiernos dejaron en manos de iniciativas extranjeras la explotación de los primeros complejos industriales. Compañías belgas, inglesas y francesas intervinieron en este proceso. La siderurgia se introdujo a mitad del siglo XIX en Andalucía, explotándose minas de cobre y de hierro, con la consiguiente instalación de altos hornos en Marbella y Sevilla. Hacia los años setenta, el eje industrial se desplazó hacia el norte, hacia Asturias, el País Vasco y Cataluña, donde se estableció una industria mayoritariamente textil, que ya se había iniciado en el primer tercio del siglo.

Los demás países europeos se industrializaron tardíamente. Austria-Hungría continuó conservando formas económicas antiguas, debido a la escasez de materias primas ya las insuficientes vías de comunicación. En Suiza se desarrolló con más fuerza la industria química que otras industrias. En Italia, la industrialización tuvo lugar en el norte, dejando un sur agrario y latifundista.

V . Consecuencias de la revolución industrial

La revolución industrial produjo grandes cambios sociales y económicos, y supuso un nuevo modelo de vida para la humanidad.

Las consecuencias más importantes derivadas de este proceso son las siguientes:

- a) Demográficas. Se produjeron cambios estructurales en la edad de la población. Las crisis de subsistencia desaparecieron al producirse un proceso paralelo de aumento de la producción y crecimiento de la población, y gracias a la mejora de las condiciones higiénicas y sanitarias. Todo ello permitió el aumento de las expectativas de vida de la población.
- b) Tecnológicas. Las innovaciones técnicas, la aplicación de los descubrimientos científicos y la incesante aparición de nuevos inventos (el teléfono, el telégrafo, el motor de explosión, el cine, etc.) modificaron sustancialmente el modo de vida de la población. Las industrias más beneficiadas por estas transformaciones fueron la siderúrgica, la metalúrgica y la química, sin olvidar las industrias agroalimentarias y las relacionadas con el mundo urbano y doméstico (comienza en este momento la

era de los electrodomésticos). La tecnología aplicada al transporte desarrolló con éxito la industria del automóvil y preparó las bases de la futura industria aeronáutica.

- c) Económicas. Durante este periodo se consigue acumular capital suficiente para adquirir locales y maquinaria, desplazando definitivamente la fábrica al taller. La empresa, que es el elemento más representativo de esta evolución económica, necesita grandes capitales para su funcionamiento. De este modo, el capitalismo inicial de carácter industrial fue sustituido por una nueva clase de capitalismo: el capitalismo financiero, más especulativo y más bursátil. Todo ello supuso una nueva concepción de la organización empresarial, que dio paso a la creación de grandes monopolios, trust o carteles.
- d) Territoriales. Una de las mayores consecuencias fue la gran aceleración en el ritmo de crecimiento y desarrollo en los países industrializados, lo que originó la necesidad de encontrar nuevos mercados. Apareció de este modo un bipolarismo entre los países productores de artículos manufacturados y los países poseedores de materias primas, lo que originó un colonialismo y un imperialismo como respuesta al comercio internacional y se pusieron las bases de la división del mundo en una zona rica e industrializada y otra pobre y dependiente.

VI Las consecuencias sociales de la I Revolución Industrial.

a) Las condiciones de vida del mundo obrero.

La otra cara de la moneda fueron las condiciones de vida de los hombres y mujeres que trabajaron en las fábricas. sus durísimas condiciones de vida, la explotación infantil y los salarios tan insignificantes. Las condiciones de vida que nombramos a continuación no son generales, en 1851, de 1,7 millones de trabajadores que lo hacen en fábricas 5,5 lo hacen en empresas por mecanizar.

Existe una causa -efecto entre industrialización y urbanización. En 1775 la mitad de las grandes ciudades debían su tamaño a la actividad industrial. El caso de Manchester: pocos vecinos en 1700, 75000 en 1801 y 300000 en 1851.

El lugar de trabajo aparece definido en numerosas obras literarias coetáneas (Charles Dickens o Zóla): el hacinamiento y la insalubridad provocaron enfermedades como la invalidez precoz, el raquitismo, la tuberculosis y el alcoholismo.

Todo ello se agravaba por el hábitat, las viviendas obreras con mínimas condiciones sanitarias.

Las condiciones de trabajo fueron muy duras en GB y en el continente. La jornada laboral era de 12 a 16 horas, pero la disciplina estricta suprimieron el descanso semanal de los festivos. El alumbrado de gas aumentaba la jornada al ampliar el día.

b) La reacción: las primeras asociaciones obreras.

Como reacción a estas condiciones de vida se crearon las asociaciones obreras.

A la dimensión política del problema se le presta especial atención. El gobierno británico creó, desde el principio, una "atmósfera hostil, implacable y sostenida" frente a cualquier organización defensiva obrera, prohibición de los sindicatos en 1721 en el gremio de sastres, las *Combination Acts* en 1799 o en Francia la ley *Le Chatelier* en 1791. Ello se ha de interpretar como la reacción a los motines de subsistencia debidos a la subida de los precios alimentarios y a la aceptación paulatina por el Estado del liberalismo económico como ideología política. Durante el último cuarto del XVIII en Inglaterra se suceden actos y revueltas violentas de tejedores, esquiladores, teloneros, descargadores, los ataques comienzan a extenderse hacia las instalaciones y máquinas. Estos ataques culminaron con los disturbios en el Lancashire por la introducción de la máquina de vapor en los telares entre 1811- 1812. (este movimiento coincide con una época de malas cosechas, los efectos de las guerras napoleónicas y las malas condiciones de trabajo). A este movimiento caracterizado por la destrucción de instalaciones fabriles y maquinaria industrial recibe el nombre de luddismo.

Sólo a partir de 1830 hubo una reacción en la sociedad que comenzó a plantearse la defensa de una legislación social.

Los efectos económicos generales de la industrialización
--

- Aumento de la población mundial.
- Disminución de la población rural.
- Mayoría del sector secundario.
- Aumento de la inversión.
- Aumento de la renta nacional.
- Integración de la economía a escala planetaria.
- División entre países desarrollados y países subdesarrollados.