

# PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## 1. La economía preindustrial

La organización económica de las sociedades preindustriales tenía como rasgos: su marcado carácter rural, un crecimiento demográfico reducido y novedades en el siglo XVIII: la *Protoindustrialización*.

### 1.1 Economía de base agraria

Tres cuartas partes de la población activa se concentraban en el sector primario.

La industria era de tipo artesanal y conservaba todavía rasgos gremiales. Los talleres artesanos empleaban un reducido número de trabajadores, siendo la maquinaria escasa y las fuentes de energía la humana, animal o la proporcionada por el agua o el viento. La especialización era limitada, lo que significaba que el proceso de trabajo invertido en la creación de mercancías era controlado de principio a fin por una misma persona o un escaso número de operarios.

Predominaba el comercio a larga distancia, los intercambios internos eran escasos y complicados debido a las deficientes comunicaciones y la inexistencia de un mercado unificado.

El desarrollo urbano era escaso. La aldea constituía el centro de organización y producción.

Pocas ciudades superaban los 50.000 habitantes. A mediados del siglo XVIII el ciclo demográfico sufrió significativas alteraciones debidas esencialmente a una disminución de la mortalidad.

Estas transformaciones llevarían consigo un incremento de la población a la vez que el *trasvase* de habitantes desde el campo a la ciudad, lo que impulsó en el desarrollo sin precedentes del urbanismo. La estructura de la propiedad era de carácter señorial, cimentada en grandes latifundios cuyos propietarios percibían cuantiosas rentas de carácter feudal procedentes de una gran masa de campesinos desprovistos de tierras.

### 1.2 Crecimiento demográfico reducido debido a:

- Un crecimiento vegetativo escaso, condicionado por altas tasas de natalidad contrarrestadas por altos índices de mortalidad, especialmente infantil.
- Un equilibrio inestable entre la población y los recursos. El elemento regulador de la demografía era la mortalidad, estrechamente relacionada con la dependencia de una economía de carácter agrícola. Periódicamente se producían crisis de subsistencias desatadas por el encadenamiento de malas cosechas. La escasez de alimentos originaba hambrunas que a su vez producían enfermedades de carácter epidémico difundidas con gran rapidez entre una población depauperada. La secuela era una mortalidad catastrófica.

### 1.3 La protoindustrialización

A lo largo del siglo XVIII se produjeron significativos cambios económicos que precedieron a la revolución industrial. Estas alteraciones han sido designadas con el calificativo de "protoindustrialización" Se concretaron en:

- La expansión del comercio a larga distancia, que estimuló las manufacturas y la acumulación de capitales, parte de los cuales fueron invertidos en la naciente industria moderna.
- El nacimiento de una industria rural denominada "Domestic System" (industria familiar) que se desarrolló al margen de las reglamentaciones gremiales.
- Era una industria rural que conjugaba el trabajo agrícola con la manufactura casera de textiles. No se desarrollaba por tanto en fábricas.

Tenía las siguientes características:

- El empresario (capitalista) era generalmente un comerciante no un industrial. Proporcionaba materia prima a los campesinos, esencialmente mujeres, y éstas la trabajan en su hogar.
- El pago se realizaba mediante salario. El campesino no era dueño ni de la materia prima ni del producto resultante, aunque sí lo era de los útiles de trabajo.
- La producción trascendía el mercado local o regional, se destinaba a la exportación.

- Esta actividad se desarrolló al margen de la reglamentación de los gremios de artesanos. Dependía del capital mercantil.
- El proceso de trabajo era sencillo y no requería una maquinaria compleja.
- Se concentró esencialmente en el sector textil, con la fabricación de mercancías de lana o lino.

## 2. Primera revolución industrial

Lo que llamamos Primera revolución industrial se inició en Inglaterra en la segunda mitad del siglo XVIII. Fue posible gracias a las *transformaciones en las estructuras económicas y demográficas*:

- Políticas: la Revolución gloriosa (1688) generó una estructura política propicia para el impulso industrial, al basarse en los derechos (Bill of Rights) de los ciudadanos y el poder compartido.
- Agrarias: Fueron esenciales. Precedieron y facilitaron las de la industria. Por su ritmo acelerado y su trascendencia han sido consideradas una auténtica Revolución agraria.
- Demográficas: Durante el siglo XVIII la población británica creció aceleradamente pasando de unos 6 millones de habitantes en 1750 a 28 en 1850, lo que constituyó una innegable Revolución demográfica.
- Técnicas: Una vez aplicadas al sistema productivo condujeron a un excepcional incremento de los bienes materiales.
- Comerciales: Gracias al desarrollo de las comunicaciones y la revolución en los transportes se multiplicaron las relaciones comerciales.

### 2.1 Parlamentarismo

-El rey Carlos I quiso limitar el poder del Parlamento, lo que desató la sublevación que encabezó Oliver Cromwell y la guerra civil, a resultas de la cual el rey fue ejecutado y se proclamó la república.

-La monarquía se restauró en 1660. Sin embargo, en 1688 estalló un nuevo levantamiento: el rey fue depuesto y sustituido por Guillermo de Orange, quien reconoció la *Bill of Rights* (Declaración de derechos), que suponía la limitación del poder del rey en beneficio del Parlamento dividido en dos cámaras, los Lores (aristócratas) y los Comunes (el tercer estado), y elegido libremente. Nació así la monarquía parlamentaria.

-En la práctica la Revolución gloriosa de 1688 supuso:

- La aprobación parlamentaria de los impuestos<sup>1</sup>.
- La división de poderes: legislativo y ejecutivo, para garantizar la libertad individual y la propiedad privada.
- Se consagra la superioridad de la ley (Parlamento) sobre la voluntad del rey.
- El acuerdo entre la nobleza terrateniente y la burguesía ciudadana para el funcionamiento institucional.
- La supresión de las relaciones de dependencia (o sea feudales) y el nacimiento de un régimen de asalariados.
- El triunfo de los propietarios, que pudieron desarrollar un marco jurídico que favoreciera la propiedad (libre, individual y completa) y estimulara la inversión.
- Nacerá con todo ello una economía de mercado inexistente en toda Europa.

### 2.2 Revolución Agrícola inglesa

A mediados del siglo XVIII Inglaterra contaba con la agricultura más productiva de Europa, debido a que sus estructuras experimentaron una serie de transformaciones favorecidas por:

- Cambios en la estructura de la propiedad agraria. Los "openfields" (campos abiertos) fueron sustituidos por las "Enclosures" (cercamientos).
- La puesta en práctica de innovaciones agrarias que posibilitaron el gradual abandono del barbecho a raíz de la aplicación del "Sistema Norfolk",

---

<sup>1</sup> Todos los habitantes pagan impuestos. Ni la aristocracia ni el clero se libran de las cargas fiscales.

- la estabulación del ganado,
- la introducción de nuevos cultivos (maíz, patata, plantas forrajeras, etc.)
- la mejora de las comunicaciones ayudó a que se pasara de una agricultura de consumo a pequeña escala a una agricultura comercial a mayor escala<sup>2</sup>;
- el “óptimo climático” del siglo XVIII; y
- el empleo hacia 1870 de los primeros modelos de maquinaria agrícola (sembradoras, trilladoras).

Debido a estas medidas, entre 1700 y 1800 los rendimientos agrícolas se incrementaron en un 90%.

"Enclosures" o cercado de los campos abiertos se aplicaron en Inglaterra con las "Leyes de cercamiento" (Enclosure Acts) que establecían "la división, el reparto y el cercamiento de los campos, praderas y dehesas abiertas y comunes y de las tierras baldías y comunes" situadas en cada demarcación territorial.

- Los openfields los explotaban colectivamente los pequeños agricultores<sup>3</sup> que los abandonaron. En muchas áreas de Europa, como en Inglaterra, este sistema era habitual.

Las leyes de cercamiento supusieron la sustitución de los derechos comunales por los de propiedad privada. Las parcelas antes dispersas pasaron a ser propiedad de particulares, agrupadas y cerradas mediante vallas. En ellas se aplicaron mejores técnicas del momento (rotación de cultivos, drenaje de suelos, empleo de nuevos abonos, etc).

Los campesinos desposeídos emigraron a las ciudades o a América<sup>4</sup>, o se convirtieron en jornaleros. Con ello la actividad agrícola dejó de ser un bien heredado y destinado a la subsistencia para convertirse en una empresa regida por las leyes del mercado, orientada al logro de beneficios y ejercida por asalariados.

Los cercamientos contribuyeron a:

- La mejora de la *productividad* agrícola y el incremento de los excedentes alimentarios disponibles.
- La *mejora en la calidad de la alimentación* que propició la "Revolución Demográfica".
- Un aporte de *capital* procedente de los beneficios de los terratenientes, esencial en la financiación de las nuevas empresas industriales.
- El suministro de una *mano de obra* barata que fue empleada en la industria y contribuyó a la acumulación de capital esencial para su desarrollo.

### El Sistema Norfolk

Con este sistema se eliminó el barbecho mediante la inclusión de plantas forrajeras y la conveniente rotación de cultivos<sup>5</sup>. Supuso la estabulación del ganado (alimentado con los forrajes) y, junto con la mejora del utillaje agrícola (aún no mecanizado), permitió el incremento, tanto de los rendimientos de la tierra como de su producción.

Consecuencias de la Revolución agrícola

- El aumento de sobrantes alimentarios, clave para atender la demanda de una población en expansión.
- La disponibilidad de excedentes de mano de obra sobrante del campo, fundamental para satisfacer las crecientes necesidades de una industria urbana en desarrollo.

<sup>2</sup> Desde el siglo XV se mejora constantemente la construcción de los barcos para dominar las colonias. En el siglo XVIII los gobiernos ilustrados quieren centralizar la administración, lo que les lleva a mejorar los transportes internos. Para ello rectificaron el curso de los ríos y construyeron diques y canales. El resultado fue que, por ejemplo, el precio de una tonelada de trigo entre Liverpool y Manchester era por tierra de 40 chelines y por vía fluvial de 6 chelines.

<sup>3</sup> Sin tener ningún título de propiedad. Las parcelas estaban dispersas en franjas de terreno desconectadas entre sí y abiertas a la entrada de ganado. Sus rendimientos eran muy bajos y apenas servía para la supervivencia.

<sup>4</sup> En el Nuevo continente estos campesinos adoptaron las enclosures para sus nuevas propiedades.

<sup>5</sup> Trigo – nabos –cebada –forraje.

- El incremento de los beneficios de los propietarios de tierras, parte de los cuales se invirtieron en las primeras fábricas modernas.

### 2.3 Revolución demográfica

En el siglo XVIII hubo ciertos cambios en el modelo demográfico; así en algunas zonas de Europa (Inglaterra, Francia, también Holanda), se incrementaron los excedentes alimentarios y mejoró la nutrición, lo que se tradujo en la disminución de hambrunas y epidemias y, consiguientemente, en la reducción de la mortalidad. Además, algo empezó a progresar la medicina.

	1700	1800	Tasa de crecimiento en la segunda mitad del siglo XVIII
Mundo	500 millones	900 millones	7 por mil
Europa	118 millones	193 millones	

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DE INGLATERRA		
	1750	1880
Tasa de mortalidad	36 ‰	21‰
Tasa de natalidad	40‰	35‰
Crecimiento natural en la primera mitad del siglo XVIII:	2 a 4 %	
Crecimiento natural entre 1820-1850:	10 a 12%	

El aumento de la población impulsó la demanda de alimentos y manufacturas, e incrementó la disponibilidad de mano de obra, tanto en el campo como en la industria. Sin embargo ese crecimiento no afectó por igual a todo el continente

- Bélgica, Holanda, Alemania y los países nórdicos tuvieron un crecimiento parecido al inglés.
- La situación de Francia era distinta: su crecimiento era lento debido a que las tasas de natalidad decrecían rápidamente en tanto se mantenían relativamente elevadas las de mortalidad. Por ello, Francia pasó de 17 millones de habitantes en 1750 a 38 millones en 1880.
- El este y el sur de Europa no tuvieron un crecimiento revolucionario. Normalmente la natalidad y la mortalidad se mantenían elevadas.

TASA DE MORTALIDAD		
	1851	1900
Alemania	27‰	18‰
Suecia	21‰	14‰

1885	Tasa de mortalidad	Tasa de natalidad
Italia	27‰	38‰
España	31‰	36,5‰

Se debió fundamentalmente a dos causas:

- El mantenimiento de unas altas tasas de natalidad (superiores al 40 por mil).
- El descenso de la mortalidad catastrófica.

Contribuyeron a ello estos factores:

- La mayor disponibilidad de alimentos y la erradicación de las crisis de subsistencia gracias al incremento de la productividad (Revolución agrícola).
- Los avances higiénicos.
- El descenso de la edad de contraer matrimonio, lo que aumentó la fecundidad

### 2.4 Innovaciones técnicas

La sustitución de la fuerza humana y animal por la mecánica fue posible gracias a las innovaciones técnicas que se extendieron por Inglaterra a lo largo del siglo XVIII. Los conceptos científicos en los que se basaban ya se conocían desde hacía siglos, hecho que contribuyó a que la Primera revolución Industrial fuese relativamente simple desde el punto de vista técnico y su coste no excesivo.

La novedad radicó en la aplicación de esos conocimientos a la producción de bienes materiales.

Los principales campos en los que hubo las innovaciones técnicas fueron el de la energía (máquina vapor de Watt), el textil (hilado y tejido del algodón), la metalurgia (altos hornos. etc.) y, finalmente y algo más tardío, los transportes (locomotora de Stephenson).

Al incorporar a las máquinas a la producción se sustituyó el trabajo manual y los sistemas tradicionales de fabricación por otros nuevos. El trabajo se trasladó desde los talleres artesanales a las fábricas, donde las máquinas y los obreros fueron agrupados en grandes concentraciones.

La división del trabajo derivó en un notable incremento de la productividad así como la disminución de los costes de fabricación; por ello cayeron los precios y se incrementó el número de consumidores.

### 2.5 Mejora del sistema financiero

La gran expansión comercial de los siglos XVII y XVIII generó una gran acumulación de capital, que se dispusiera de materias primas y se creara un gran mercado.

Por ello nacieron las sociedades de capitales que canalizaban el ahorro y acumulaban capital, esenciales para el impulso económico.

Se modernizaron además las estructuras crediticias para facilitar los intercambios.

### 2.6 Expansión comercial

Se inició en Inglaterra, alentada por dos circunstancias:

- o La consolidación de su mercado interno
- o El crecimiento de una población que incrementó la demanda de bienes, la mejora de los transportes y de las vías de comunicación (canales fluviales, carreteras y, más tarde, el ferrocarril), así como la supresión de las barreras aduaneras interiores.

#### 2.6.1 La expansión del mercado exterior

Fue posible gracias a:

- o La ampliación y diversificación del comercio exterior, que impulsó la demanda de materias primas (algodón) y la exportación de manufacturas (tejidos).
- o Una marina potente, tanto mercante como militar.
- o La posesión de un imperio colonial donde adquirir materias primas baratas y exportar la producción de sus fábricas.

### 2.7 Sectores de la producción

En la fase inicial los principales sectores objeto de los cambios fueron el textil y el siderúrgico.

#### 2.7.1 Sector textil

La industria del algodón se erigió en el sector puntero y pautador tras incorporar innovaciones a los procesos de tejido e hilado. Desplazó en tamaño a la de la lana.

En 1733 Kay inventó el telar de Lanzadera Volante, que revolucionó el sector del *tejido* de algodón.

Entre 1765 y 1780 se inventaron diferentes tornos de hilar: la Spinning Jenny de Hargreaves (1765), la Water Frame de Arkwright (1767) y en 1779 Crompton inventó la Mule Jenny, fusión entre la Jenny y la Water Frame.

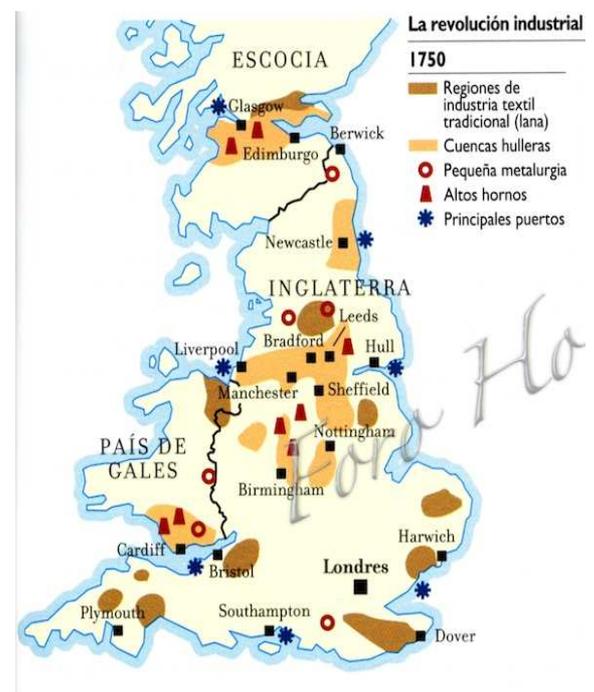
Sin embargo, no había suficientes telares. Este contratiempo lo resolvió el telar mecánico de Cartwright: en 1836 ya había 100.000 unidades por toda Gran Bretaña.

Tres hechos contribuyeron a ese éxito:

- o La prohibición de importar telas de algodón de la India, principal competidora de Inglaterra.
- o La existencia de grandes plantaciones de algodón en Norteamérica, explotadas en régimen esclavista que proporcionaban materia prima abundante y barata a las factorías inglesas.
- o La inexistencia de reglamentaciones gremiales en el proceso productivo, lo que sin duda eliminaba las trabas que sufrían otras actividades.

#### 2.7.2 Sector siderúrgico

A principios del siglo XVIII la madera era el combustible más usado para tratar el mineral de hierro, pero la deforestación alarmó. Entonces (1710) se encontró la manera de utilizar el carbón,



transformado en coque para emplearlo en la fundición de hierro. Como el carbón era abundante en Gran Bretaña el problema se solucionó.

Entre 1760 y 1800 se multiplicó por cinco la producción de hierro.

Al desarrollo del sector contribuyó la incorporación de nuevas técnicas como el del *pudelage* del hierro (Henry Cort, 1783) que permitieron eliminar las impurezas del hierro inglés y emplearlo con mayor eficacia en la producción de bienes. De paso se eliminó la competencia del acero sueco.

Los destinos de la producción siderúrgica fueron entonces: las máquinas de las otras industrias y la fabricación de raíles y vagonetas para la extracción de las materias primas de las minas.

### 3. Extensión del proceso de industrialización

El modelo industrial pasó a ser una meta para Europa central. Las razones son:

- o Cercanía de Gran Bretaña: se empiezan a industrializar los países más próximos a Inglaterra
- o La extensión del mercado: los países con deficientes infraestructuras no pueden articular la demanda que impulsa la producción en gran volumen, como Rusia y España.
- o La agricultura modernizada, pues donde el medio rural sigue teniendo unas estructuras arcaicas o tradicionales se obstaculiza la industrialización.

Los First Comers, es decir los países que se industrializaron tras Inglaterra fueron Bélgica y Francia.

**Bélgica:** Tras independizarse (revolución de 1830) de los Países Bajos fundado en 1815 (Congreso de Viena) junto a otros territorios conquistados por Napoleón (Holanda, Luxemburgo y parte de Alemania) y con la función de servir de estado-tapón respecto de Francia, Bélgica se industrializó sustentándose en varios pilares: la posesión de ricos yacimientos de *carbón*, una *agricultura* desarrollada, una buena red de *transportes* (canales fluviales, marítimos y el ferrocarril) y un activo *comercio*. Así acumuló capitales que invirtió en el extranjero.

**Francia:** su industrialización fue original, porque arrancó del potente mercado rural francés, utilizando mano de obra barata y abundante. En sí, no hubo una revolución, sino un proceso largo y continuado: se pasó de una economía de predominio rural a otra de predominio industrial.

Se benefició de su abundante mineral de hierro y carbón. Primero se desarrolló el norte, más cercano a Gran Bretaña y seguidamente Alsacia, Lorena y Lyon por la proximidad a las materias primas. Exportó abundantes capitales a Rusia y al ámbito Mediterráneo.

### 4. Consecuencias de la Revolución industrial

-Terminan las crisis de subsistencia gracias a la aparición de los excedentes.

-El crecimiento sostenido de la sociedad, pues ya no se depende de un factor de desarrollo –el campo– sino de una combinación de varios –agricultura, ganadería, industria, transporte, finanzas, etc.

-La Revolución industrial supone un corte en la historia similar al Neolítico. Cambió las relaciones personales, laborales, internacionales, económicas e incluso la manera de entender la vida.

-Surge una clase social inexistente hasta entonces: la clase media, base del desarrollo del estado.

-Aparecen unos pensadores económicos:

.- los fisiócratas de François Quesnay: defendía que la única riqueza es la agraria, ya que el comercio no es productivo y la industria trabaja con productos procedentes de la tierra, los transforma pero no crea riqueza. Además defendía que el estado no interviniera en la economía.

.- los liberales<sup>6</sup>. El más importante de todos es Adam Smith, que atacó el Mercantilismo en su obra “*La riqueza de las naciones*” (1776). Sus postulados fundamentales son:

- o defensa de la propiedad privada, que es la base de la independencia y de la libertad individual.
- o que el estado no intervenga en la economía, porque siempre altera el precio de las cosas aumentándolo.
- o libre mercado: la ley de la oferta y la demanda será la que establezca los precios.

---

<sup>6</sup> Su origen se encuentra en realidad en la Escuela de Salamanca del siglo XVI.