



# PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Se inicia en la segunda mitad del siglo XVIII. Fue el proceso de cambio constante y crecimiento continuo en el que intervienen técnicas (máquinas), descubrimientos científicos (ciencia), capitales y transformaciones sociales, acompañadas por una renovación de la agricultura, que permite el desplazamiento de las masas campesinas a las ciudades.

## 1. CARACTERÍSTICAS

El mundo industrial y su consolidación se dieron por un conjunto de revoluciones paralelas:

### 1. El crecimiento demográfico

El aumento de la producción de alimentos, dio lugar a una mejor alimentación de la población permitiendo, a la vez, hacerla más resistente a las enfermedades.

Este impulso demográfico proporcionó mano de obra y clientes a la naciente industria.

### 2. Las transformaciones agrícolas

Los cambios se iniciaron en Gran Bretaña donde los grandes propietarios agrícolas transformaron paulatinamente las antiguas formas de explotación y propiedad de la tierra y estos a su vez permitieron a los propietarios disponer libremente de sus tierras.

### 3. Las mejoras técnicas

El interés por la innovación y la mecanización se desarrolló rápidamente. Se renovaba para aumentar la producción, reducir los costos y ampliar los mercados. Las primeras innovaciones se empezaron a ver en la industria textil.

Poco a poco las máquinas se extendieron a los sectores mineros, metalúrgicos y agrícolas. Finalmente, fue la máquina de vapor la que permitió abandonar la dependencia y las limitaciones de las fuentes de energía tradicionales.

### 4. El sistema fabril

La mecanización del proceso productivo transformó las formas de trabajo. Las nuevas fuentes de energía (hidráulica y vapor) obli-

garon a concentrar a los operarios y a las máquinas en establecimientos que fueran lo bastante grandes para hacer rentables los gastos de energía.

## II. DESARROLLO

### 1. Industria del algodón

Es considerado el primer pilar de la Revolución Industrial. La lana fue desplazada por el algodón. Esto se explica por varias razones:

- **Abundancia:** La producción americana, de Egipto y de la India llegó a ser enorme.
- **Costo:** Es una materia prima barata y podía satisfacer una demanda en auge.
- **Industrialización:** Fue en la industria textil donde se aplicaron las primeras innovaciones técnicas mecanizando el trabajo. Fueron las máquinas de hilar y tejer las que dieron el nacimiento al sistema fabril.

### 2. Industria siderúrgica

Junto al uso del carbón como combustible por ser más barato, más abundante y poseer una mayor potencia calorífica (superando a la madera que era el combustible casi exclusivo) nace la industria siderúrgica. El hierro se convierte en un elemento imprescindible.

### 3. Industria del transporte

El progreso en los transportes también fue decisivo. Cuando el vapor se convirtió en fuentes de energía enseguida se trató de aprovechar para el transporte. Fue Stephenson quien inventó la locomotora naciendo así el ferrocarril utilizado inicialmente en las minas. Los ferrocarriles de vapor se convirtieron rápidamente en el eje del mercado interior y permitieron aumentar considerablemente la rapidez y capacidad de los transportes.

En el mar, los barcos de vapor terminan desplazando a los veleros, pero su repercusión en otros sectores industriales fue menos intensa que la de los ferrocarriles.

### III. DIFUSIÓN

#### 1. Gran Bretaña

Considerada pionera de la industrialización. Se convirtió en el “Taller del mundo” y en la nación más rica del siglo XIX. Fue la nación que marcó la pauta para los demás países.

#### 2. Francia

El proceso industrializador francés fue lento debido a lo siguiente:

- Su posibilidad demográfica (su potencial poblacional se debilitó).
- En la agricultura no tuvo cambios perdurando una estructura feudal; cambió la propiedad pero no la transformación técnica.
- La falta de carbón y la imposibilidad del uso del hierro (fósforo).

#### 3. Alemania

La falta de unificación política marcó las diferencias entre el este y el oeste, así como entre el norte y el sur:

- Se utilizaron capitales franceses, belgas y técnicos ingleses.

- El Zollverein (Unión Aduanera) y la red ferroviaria fue un paso decisivo.
- Los estados del Sur (Baviera, Württemberg Baden y Hesse - Darmstadt) retrasaron su desarrollo inicial.

#### 4. EE.UU

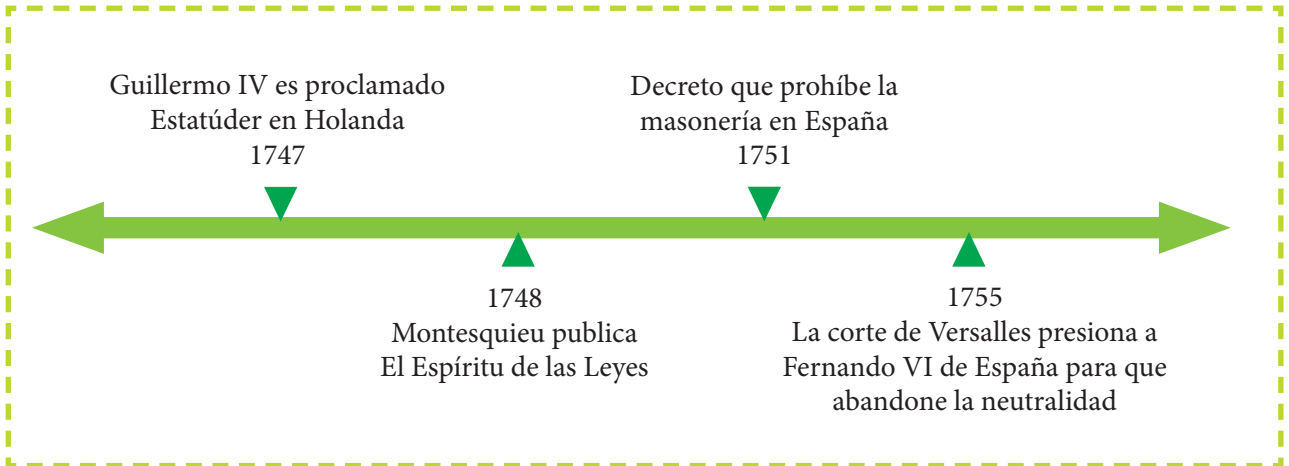
Tuvo tres obstáculos: dominio económico de la antigua metrópoli, escasez de mano de obra y ausencia de vías de comunicación.

### IV. CONSECUENCIAS

- ❖ Nace el capitalismo industrial y se firma el papel de la burguesía.
- ❖ La concentración fabril origina el proletariado industrial (nueva clase social).
- ❖ Se inicia el proceso de concentración urbana de la población.
- ❖ Se da un considerable aumento en la producción de manufacturas, lo cual motiva una lucha por conseguir nuevos mercados.
- ❖ Aparecen nuevos planteamientos políticos, como el socialismo utópico, que intentaban solucionar los conflictos sociales creados por la sociedad industrial.

AÑO	INVENTOR	INVENTO
1701	▶ Jethro Tull	▶ Sembradora mecánica
1712	▶ Thomas Newcomen	▶ Bomba a vapor
1732	▶ Michael Menzies	▶ Triladora
1733	▶ John Kay	▶ Lanzadera volante (fabricaba tela de algodón del ancho deseado)
1747	▶ Andrés Marggat	▶ Extracción de azúcar, remolacha
1765	▶ John Hargreaves	▶ Spinning Jenny (un obrero podía manejar 120 hilos a la vez)
1768	▶ Richard Arkwright	▶ Water Frame (máquina hiladora continua)
1774	▶ Samuel Crompton	▶ Mule Jenny (fabricaba hilos de excelente calidad y finura)
1782	▶ James Watt	▶ Máquina de vapor
1784	▶ Henry Cort	▶ Hierro laminado
1785	▶ James Watt	▶ Máquina de vapor de doble efecto
1785	▶ Edmund Cartwright	▶ Telar mecánico
1795	▶ Eli Whitney	▶ Desmotadora de algodón
1802	▶ Joseph Gugnot	▶ Primer automóvil de vapor
1807	▶ Robert Fulton	▶ Máquina de vapor en la navegación
1836	▶ George Stephenson	▶ Locomotora
1844	▶ Samuel Morse	▶ Telégrafo

## Línea de tiempo



## Retroalimentación

1. Escribe dos características de la Primera Revolución industrial:

---

---

2. ¿Durante qué siglos se desarrolló la Primera Revolución Industrial?

---

---

3. Escribe dos consecuencias de la Primera Revolución Industrial.

---

---

4. Mencione cuatro inventos pertenecientes a la Primera Revolución Industrial.

---

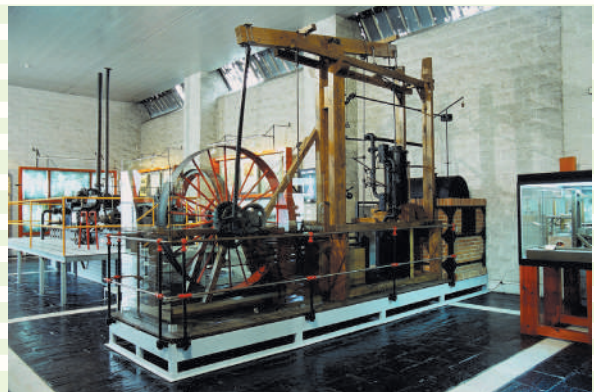
---

---

---

### EL GRAN APORTE DE JAMES WATT

James Watt nació en Escocia en 1736 y aprendió el oficio de fabricante de instrumentos en la Universidad de Glasgow. Allí, en 1763 comenzó a perfeccionar la máquina creada por Newcomen en 1712, incorporando una cámara separada para condensar el vapor. En 1769 patentó esta innovación y sentó las bases de su aplicación industrial.



## Trabajando en clase

- Relaciones ambas columnas según comprenda:  
(a) Lanzada volante ( ) R. Arkwright  
(b) Máquina de vapor ( ) John Kay  
(c) Locomotora ( ) James Watt  
(d) Water Frame ( ) G. Stephenson  
(e) Telar mecánico ( ) E. Cartwright

- Lectura:

### El crecimiento demográfico

Durante el siglo XVIII el viejo mundo experimentó un gran crecimiento demográfico. A fines de la centuria la población total de Europa era de unos 188 millones de habitantes, de los cuales unos 122 millones correspondían a las naciones occidentales. En cien años, la población del viejo mundo se había incrementado en 60 millones, es decir, casi el doble de la existente en el siglo XVII. En 1720 Inglaterra contaba con poco más de cinco millones de habitantes que crecieron a seis millones en 1750 y a nueve en 1801. En Francia el crecimiento fue similar: los 17 millones de comienzos del siglo XVIII se convirtieron en 26 millones en vísperas de la Revolución de 1789. En 1700, los estados alemanes sin contar con Austria contaban con una población de 15 millones; a fines del siglo tenían 22 millones de habitantes, de los cuales 5 630 000 correspondían a Prusia. El desarrollo de la industria afectó directamente la densidad demográfica e impulsó la transformación de simples aldeas en ciudades importantes. A fines del siglo XVIII Inglaterra y Holanda te-

nían 65 habitantes por kilómetro cuadrado; Wurtemberg, 72; Bohemia, 58; y Sajonia, 50.

El aumento demográfico promovió una mayor disponibilidad de mano de obra. Este “excedente poblacional” fue aprovechado fundamentalmente por las fábricas y pasó a ser parte de la Revolución Industrial.

- ▶ Responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué países experimentaron un gran crecimiento poblacional durante el siglo XVIII?

---

---

---

- ¿Qué relación existe entre crecimiento demográfico y Revolución Industrial?

---

---

---

- ¿Qué tipos de industrias crees tú que instalaron en las ciudades europeas del siglo XVIII?

---

---

---

---

## Verificando el aprendizaje

- País considerado como el “Taller del mundo” y pionera de la industrialización:  
a) Países Bajos                      d) EE.UU  
b) Francia                              e) Gran Bretaña  
c) Rusia
- Las principales fuentes de energía en la Primera Revolución Industrial fueron:  
a) La energía eléctrica y la energía eólica  
b) Petróleo y gas  
c) Carbón y vapor de agua  
d) Petróleo y electricidad  
e) Gas y gasolina

- El “Spinning Jenny” permitió que un obrero pueda manejar 120 hilos a la vez; dicho invento es obra de:  
a) John Kay  
b) Samuel Crompton  
c) Samuel Morse  
d) Robert Fulton  
e) John Hargreaves
- James Watt inventó:  
a) El telégrafo  
b) La sembradora mecánica  
c) La locomotora  
d) La máquina a vapor  
e) El primer automóvil de vapor

5. El factor social que impulsó el desarrollo de la Primera Revolución Industrial fue:
- a) El ascenso de la burguesía al poder del Estado inglés.
  - b) Las mejoras técnicas que aumentaron la producción agrícola.
  - c) El aumento de la demanda de los productos ingleses.
  - d) El crecimiento demográfico de finales del siglo XVIII.
  - e) Las innovaciones que permitieron mejorar los transportes.
6. Nueva clase social que aparece con la Revolución Industrial:
- a) Nobleza
  - b) Proletariado
  - c) Mercaderes
  - d) Terratenientes
  - e) Esclavista
7. Fue una de las consecuencias de la Primera Revolución Industrial:
- a) La colonización de nuevos territorios en los siglos XV y XVI.
  - b) La aparición de nuevas máquinas como el Spinning Jenny.
  - c) EE.UU se convierte en potencia hegemónica mundial.
  - d) La Segunda Guerra Mundial
  - e) El considerable aumento en la producción de manufacturas y la búsqueda de nuevos mercados.
8. En los inicios de la Revolución industrial se obtuvieron los primeros logros en:
- a) Textilería
  - b) La minería
  - c) El transporte
  - d) La agricultura
  - e) La siderurgia
9. En el transcurso del proceso histórico de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, las principales innovaciones tecnológicas estuvieron representadas en:
- a) Los adelantos agroquímicos
  - b) La máquina de hilar y tejer
  - c) Los instrumentos agrícolas
  - d) La fabricación del vidrio
  - e) Los procesos electroquímicos
10. La Primera Revolución Industrial, que se desarrolló en Inglaterra sobre la base de la energía a vapor, impulsó las exportaciones peruanas de:
- a) Carbón
  - b) Cobre
  - c) Plata
  - d) Petróleo
  - e) Guano