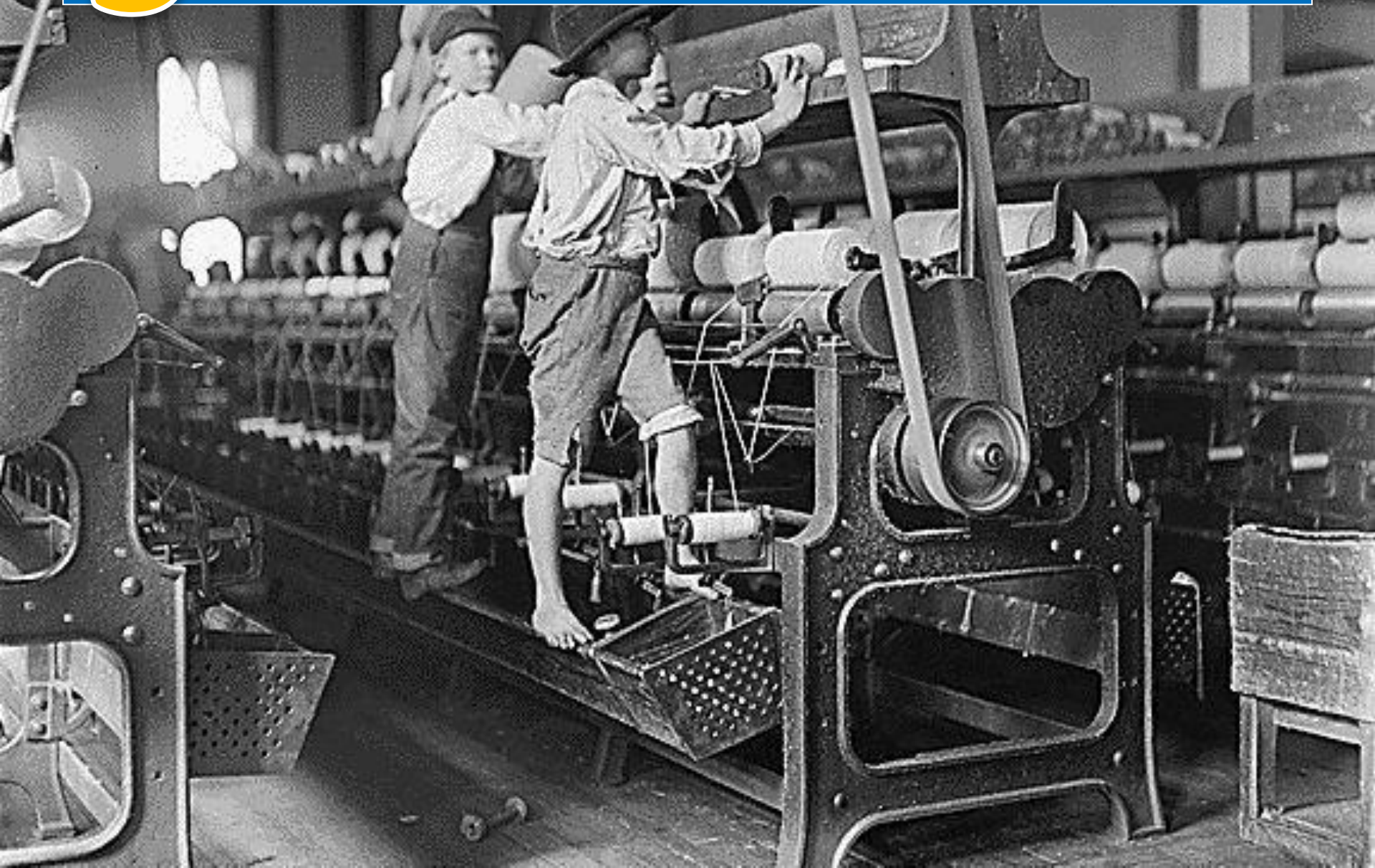


3

La Revolución Industrial



Índice: La Revolución Industrial



1. ¿Cómo cambió la producción de bienes con la Revolución Industrial?

2. Las transformaciones de la agricultura

3. James Watt y la máquina de vapor

4. Desarrollo de la industria y aumento del Comercio

5. El crecimiento de la población y el desarrollo urbano

6. El triunfo del capitalismo

7. La nueva sociedad de clases

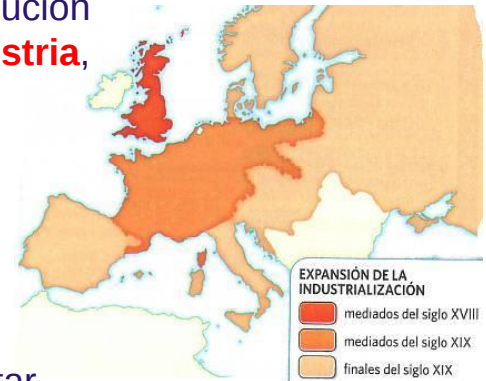
8. Los nuevos movimientos sociales

1. ¿Cómo cambió la producción de bienes con la Revolución Industrial?

Revolución industrial: Es la transformación más importante desde la revolución neolítica. **Es el paso de la economía agraria a otra dominada por la industria,** donde la producción de bienes se realizaba de forma mecanizada.

FACTORES: Tiene su origen en **Gran Bretaña** a mediados del siglo XVIII.

- **Monarquía parlamentaria** donde la influencia de la burguesía era grande.
- **Crecimiento demográfico** = aumento de la demanda y más mano de obra.
- **Abundancia de recursos y materias primas**, sobre todo de **carbón**
- **Facilidad de transporte** a través de una amplia red de ríos y canales.
- **Imperio colonial** = materias primas baratas (algodón) y mercado para exportar.



SE PRODUCE UN CONJUNTO DE "REVOLUCIONES PARALELAS":

- **Revolución Agrícola:** aumentó la producción de alimentos para su venta en el mercado.
- **Revolución Demográfica:** incrementó la población → aumenta la demanda de alimentos y otros bienes.
- **Revolución Tecnológica:** crea nuevas máquinas y nuevas fuentes de energía (vapor).
- **Revolución del transporte y del comercio:** vender a mercados lejanos (colonias inglesas en América).
- **Revolución Financiera:** crea nuevos sistemas de financiación y pagos (la **Bolsa** y los **bancos**)



- **Nuevo sistema de producción (Factory System):** El nacimiento de la **industria** está vinculado a tres elementos: la **mecanización** del proceso productivo, el uso de **nuevas fuentes de energía** y la aparición de la **fábrica como lugar de producción**.

2. Las transformaciones de la agricultura

La **Revolución Agrícola** comienza en la **primera mitad del siglo XVIII** y fue el resultado de **tres factores**:

1- Una nueva estructura de la propiedad agraria:

La subida del precio de los cereales estimuló a los propietarios rurales a adueñarse de las tierras colectivas (**comunales**) y a cercar sus propiedades. El Parlamento inglés aprobó las **Enclosure Acts**, que dio inicio a un proceso de concentración de la propiedad agraria en manos de **unos pocos propietarios**.

Los campesinos pobres tuvieron que vender sus tierras y convertirse en **jornaleros** y perdieron su derecho a usar pastos y tierras comunales. Los salarios bajaron y se vieron obligados a emigrar a las ciudades.

2- Los cambios en el sistema de cultivo:

La **rotación cuatrienal de cultivos (sistema Norfolk)**, combinaba los **cereales**, que empobrecen la tierra, con **plantas forrajeras** (nabos, tréboles, alfalfa), que la enriquecen porque fijan el nitrógeno en el suelo. Ello va a permitir eliminar el **barbecho** de la rotación trienal. El aumento de la producción de **forraje** permitió, a su vez, el incremento de la ganadería vacuna cuyo **estiércol**, a su vez, mejoró la fertilidad de la tierra.

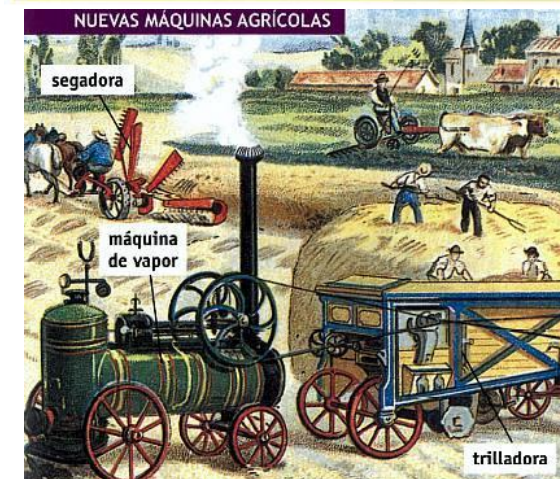
3- La introducción de nuevas máquinas:

Permitió realizar con mayor eficacia las tareas agrícolas. La **sembradora mecánica (Jethro Tull)** permitió la siembra y recogida tanto de frutos como de malas hierbas de forma mucho más sencilla.

El nuevo **arado de Rotherham** ayudó a remover los campos con más profundidad y cubrir las semillas con tierra para protegerlas del viento y de los animales. La introducción de la **máquina de vapor** en el campo y el desarrollo de la siderurgia permitieron utilizar **nuevas máquinas segadoras y trilladoras** que facilitaron la **siega** y la **trilla**.

El aumento de la producción agrícola para su venta en el mercado permitió la **Revolución Demográfica**. La productividad agrícola también se incrementó: si, en el año 1650, la producción de un campesino permitía alimentar a **1,5 personas**, en 1800 aumentó a **2,5 personas**.

LA ROTACIÓN CUATRIENAL: EL SISTEMA NORFOLK



COMENTARIO DE TEXTO HISTÓRICO

«Lord Townshend, embajador inglés en Holanda y Secretario de Estado, abandonó su carrera política en 1730 y se retiró a sus propiedades en Norfolk. Inspirándose en los métodos que había visto practicar en los Países Bajos, drenó el suelo, lo abonó con estiércol, inició los cultivos que se sucedían en rotaciones regulares sin agotar nunca la tierra ni dejarla improductiva, sembró prados y forrajes para el ganado. Algunos llamaban a este par de Inglaterra "Lord Nabo". Al caballero del siglo XVII, que había sacado la espada en las guerras civiles, le sucede el "Gentleman Farmer".»

P. MANTOUX, La revolución industrial en el siglo XVIII, 1962,

1. ¿Qué tipo de fuente es este texto: primaria o secundaria? Razona la respuesta.
2. ¿Quién era Lord Townshend? ¿Por qué le llamaban “Lord Nabo”?
3. ¿En qué consistía el sistema Norfolk?
4. Explica la situación de la agricultura en Europa ante de la introducción del “sistema Norfolk”.
5. ¿Qué repercusiones económicas y sociales tuvo la difusión del “sistema Norfolk”?

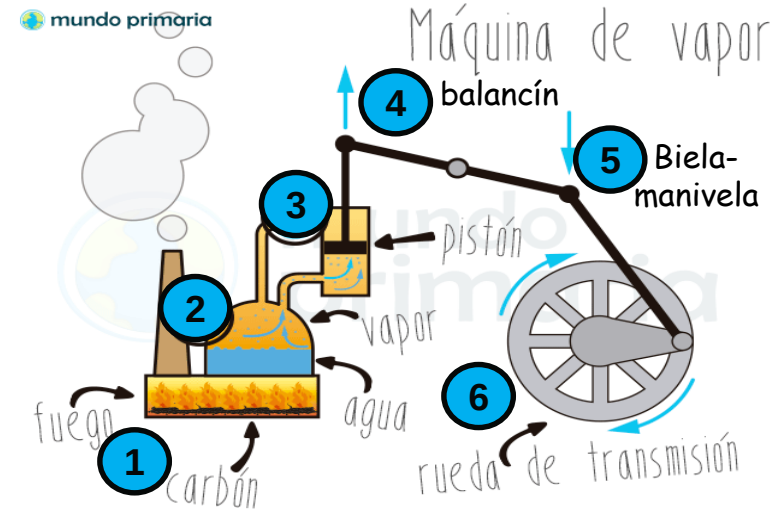
3. James Watt y la máquina de vapor

James Watt (1736-1819) era un **artesano** nacido en Escocia. En 1764 recibió en su taller una máquina de vapor creada por **Thomas Newcomen** para repararla y vio que desperdiciaba mucho vapor. Así creó una nueva máquina de vapor más eficaz, que se aplicó más tarde como fuerza motriz a la industria y el transporte.

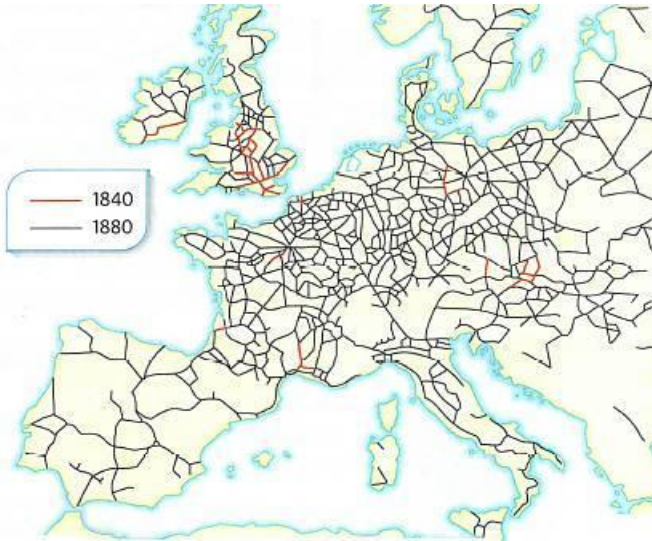
LA MÁQUINA DE VAPOR Y SU APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA

En una **caldera** se hierve agua quemando **carbón mineral** (1). El vapor genera alta presión (2) y se dirige a la cámara de vapor. En un extremo hay un **cilindro**, que empuja un **pistón** (3), que sube y empuja un **balancín** (4). El peso del propio pistón y un muelle en el balancín, hace que el pistón baje y expulse el vapor frío. A través de un mecanismo de **biela-manivela** (5), el movimiento vertical del pistón se convierte en rotación de la **rueda de transmisión** (6).

La máquina de vapor se aplicó primero a la **industria textil**, a la **maquinaria agrícola**, en **fábricas de papel**, **molinos de harina**, **minería**, etc



La primera línea de ferrocarril fue inaugurada en 1830 y unía las ciudades de Liverpool y Mánchester. La primera línea española fue la Barcelona-Mataró, inaugurada en 1848



LA LOCOMOTORA Y EL FERROCARRIL

Surgió de la **unión de dos mecanismos**:

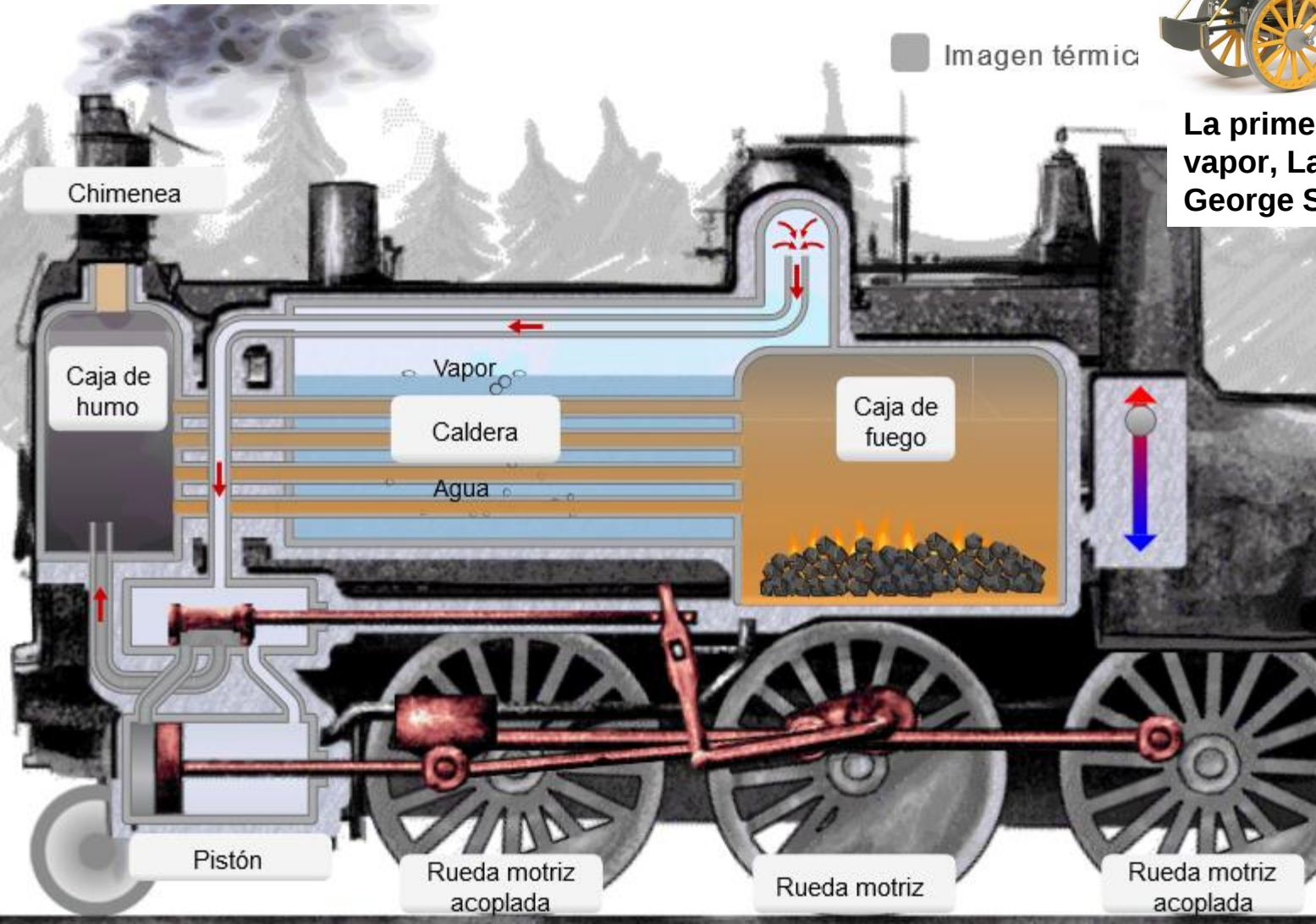
- El **sistema de arrastrar vagonetas** o diligencias de pasajeros tiradas por animales sobre raíles.
- La **invención de la locomotora** por **Stephenson** (1829), al utilizar una máquina de vapor para transmitir un movimiento continuo a las ruedas. Permitió trasladar **mayor cantidad de personas y mercancías** en menos tiempo y a un costo reducido. Esta mejora estimuló el comercio de mercancías y el mercado interior. Luego, se aplicó a los barcos acortando el tiempo de la travesía transatlántica.

3. James Watt y la máquina de vapor

¿Cómo funciona una locomotora de vapor?



La primera locomotora de vapor, La Rocket (1829), de George Stephenson.



4. Desarrollo de la industria y aumento del Comercio

La aplicación de la **mecanización** y la **energía del vapor** se realizó primero en la **industria textil** y luego en la **siderurgia**. Los dos sectores fueron el **motor de la 1ª Revolución Industrial**.

1- La industria textil:

En el siglo XVIII, GB ya empezó a traer **algodón** de la India y del Sur esclavista de USA. El **algodón** es un tejido suave, de fácil lavado y más higiénico y económico que la lana. La mecanización se inició con la **lanzadera volante de Kay** (1733), tejedora que aumentó la velocidad del proceso. Las **hiladoras** (**Spinning Jenny**, **Mule Jenny** y **Water Frame**), aportaban el hilo a la tejedora. El último paso fue el **telar mecánico de Cartwright** (1785), que aumentó la producción y abarató el coste.



EL CONVERTIDOR BESSEMER Y LA PRODUCCIÓN DE ACERO



2- La siderurgia:

En el siglo XVIII aumentó la **demanda de hierro** para fabricar barcos, máquinas, puentes y herramientas. Hacía falta un combustible menos costoso y más efectivo que el **carbón vegetal**. **Abraham Darby** (1709) inventó el **carbón** destilado o **coque** para los altos hornos. Su elevado poder calorífico permitió aumentar la producción de hierro y fomentó la minería del carbón. Técnicas como la **pudelación** (remover hierro líquido para que arda el carbono y el azufre) y el **laminado**, inventadas por **Cort** en 1783, desarrollaron la siderurgia. En 1855, el **convertidor de Bessemer** permitió la fabricación de **acero** (mezcla de hierro y carbono), de gran elasticidad y dureza.

3- La minería del carbón y del hierro:

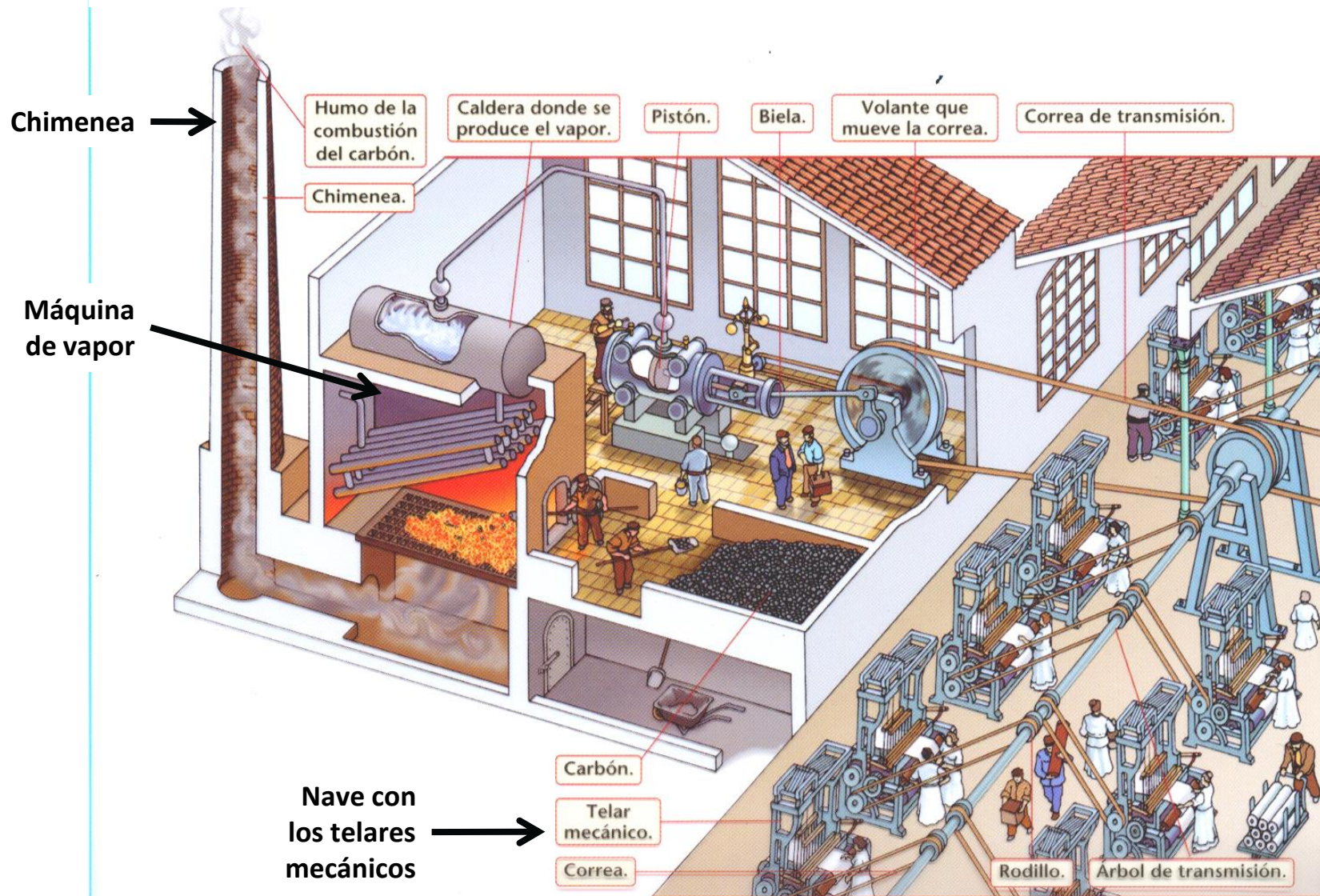
El **carbón mineral** se convirtió en la gran fuente de energía de la Revolución Industrial, para la máquina de vapor y para el hierro y el acero. **Gales**, en el Reino Unido, se convirtió en la gran zona minera y atrajo a las industrias siderúrgicas por la extraordinaria calidad de su carbón. Surgieron así los **"paisajes negros"** (por el color negro del hollín que sale por las chimeneas de las fábricas).

4- La expansión comercial:

La mejora de los transportes facilitó el **comercio interior y exterior** con las colonias y ofreció a GB los mercados donde exportar sus productos manufacturados y donde obtener materias primas baratas.

4. Desarrollo de la industria y aumento del Comercio

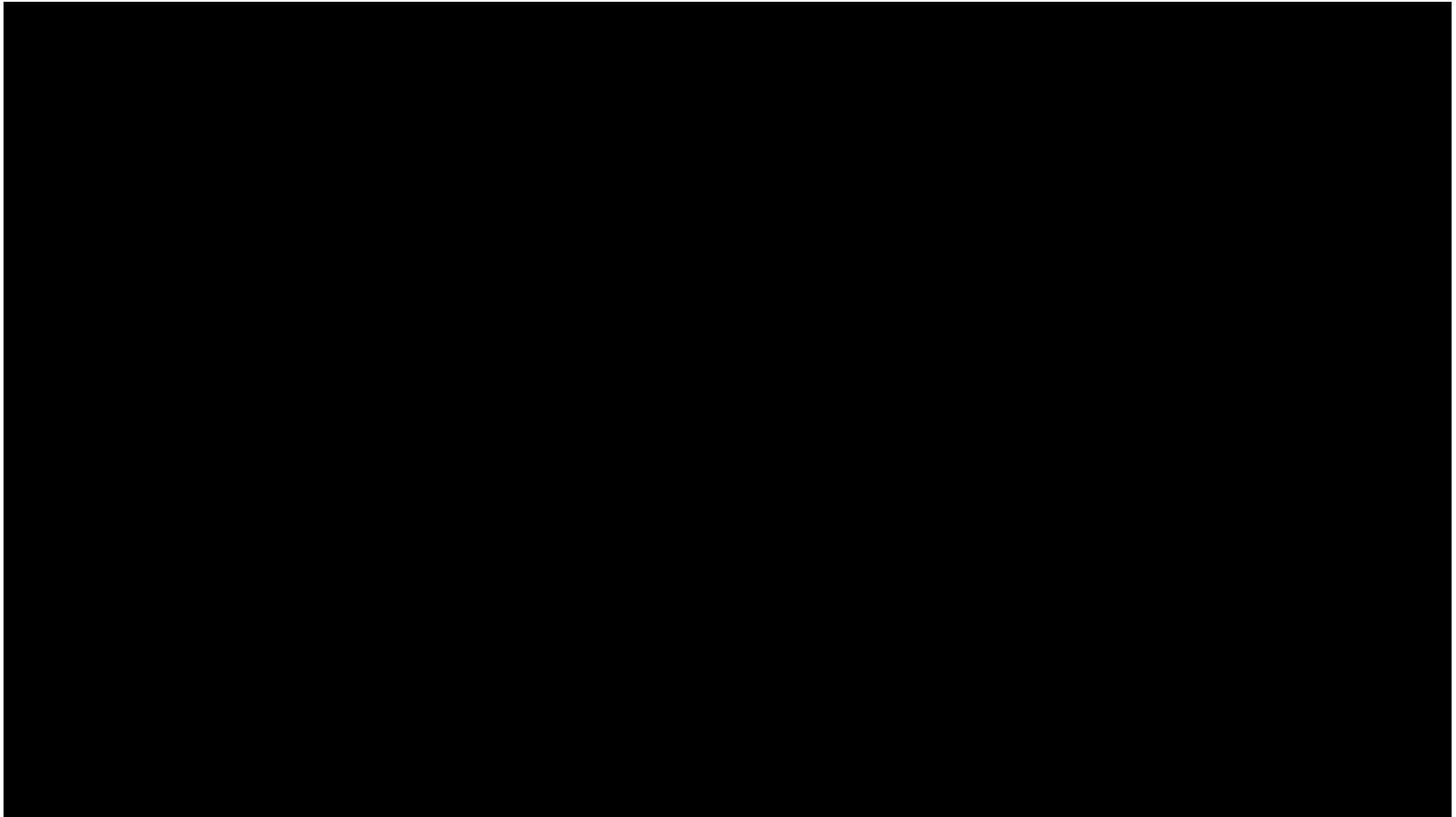
Funcionamiento de una fábrica textil del siglo XIX





4. Desarrollo de la industria y aumento del Comercio

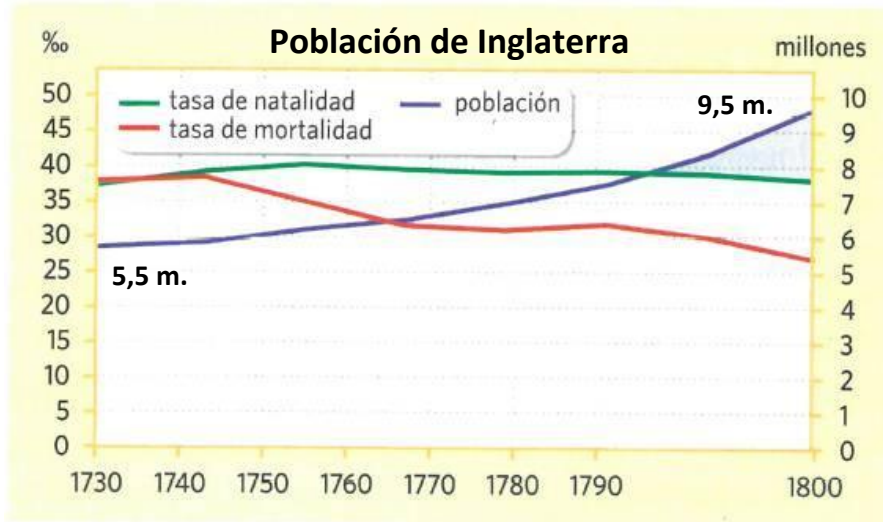
Funcionamiento del telar mecánico de Cartwright



5. El crecimiento de la población y el desarrollo urbano

La Revolución Demográfica

Se inicia en 1750 por el aumento de la producción de alimentos (**Revolución Agrícola**) y por las mejoras en la medicina y en la higiene (**vacunas, jabón, tejidos de algodón**). La mejor alimentación permitió la desaparición de hambrunas e hizo a la población más resistente a las enfermedades. La mortalidad fue descendiendo (la infantil), mientras la natalidad tendía a mantenerse o crecer. La **esperanza de vida** pasó de **38** años en 1800, a los **50** en 1950. Gran Bretaña fue donde se inició la expansión demográfica y donde alcanzó mayores proporciones. Entre 1700 y 1800, su número de habitantes aumentó en casi un 69%.



LA POBLACIÓN EUROPEA EN EL SIGLO XIX

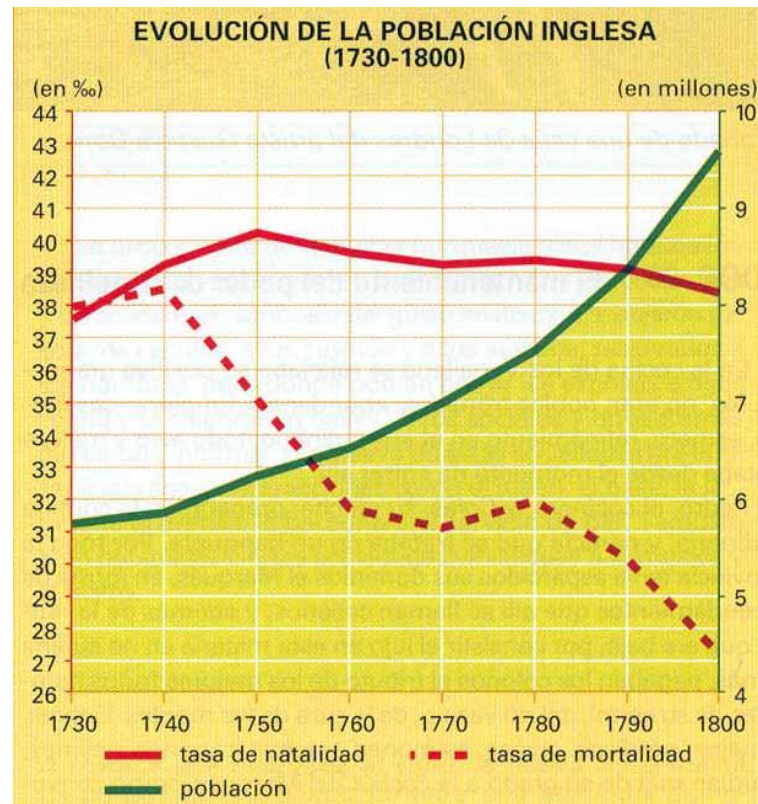
	Hacia 1800	Hacia 1850
Población en millones de habitantes		
Gran Bretaña	16,1	27,5
Francia	27,3	35,8
Italia	18,1	24,3
Alemania	24,6	35,9
España	10,5	15,6
Rusia	37	60,2
Europa	192	274

La Revolución Urbana.

Fue consecuencia del **éxodo rural**. Los campesinos, a los que la mecanización del campo dejó sin tierras y sin trabajo, van a las ciudades en busca de un empleo en las fábricas. La industrialización convirtió las antiguas ciudades en **grandes metrópolis** y sus habitantes se multiplicaron. Se derribaron murallas y aparecieron **barrios nuevos**. También se produjo una fuerte **segregación social** del espacio urbano: los elegantes barrios de la burguesía vs. los espacios industriales rodeados de suburbios obreros.

Proceso de urbanización en GB

	Rural (en %)	Urbana (en %)
Año	Gran Bretaña	
1851	47,8	52,2
1886	30,6	69,4
1911	21,9	78,1



1. ¿Cuál es el tema de este gráfico? ¿Qué tipo de gráfico es?
2. Explica el comportamiento de la natalidad y de la mortalidad en este período.
3. Explica el crecimiento natural o vegetativo de la población a lo largo de este período.
4. ¿Cómo se llama el régimen demográfico que surge por primera vez en Inglaterra durante el siglo XVIII? ¿Qué diferencias existen entre este régimen demográfico y el régimen demográfico propio del Antiguo Régimen?
5. Explica las causas y las consecuencias de ese cambio de régimen demográfico en la Inglaterra del siglo XVIII.

6. El triunfo del capitalismo

La Revolución Industrial impulsó **el desarrollo del capitalismo y el liberalismo económico** (Adam Smith).

El capitalismo industrial:

Los medios de producción (fábricas, maquinaria, etc) son de **propiedad privada**. La economía responde a la libre iniciativa del empresario, que busca el máximo beneficio y sin intervención del Estado. El mercado solo se regula mediante la **ley de la oferta y la demanda**. La competencia entre empresas da lugar a una carrera para reducir costes y precios, lo que incentiva la renovación tecnológica (**ley de la competencia**).

El crecimiento de las finanzas:

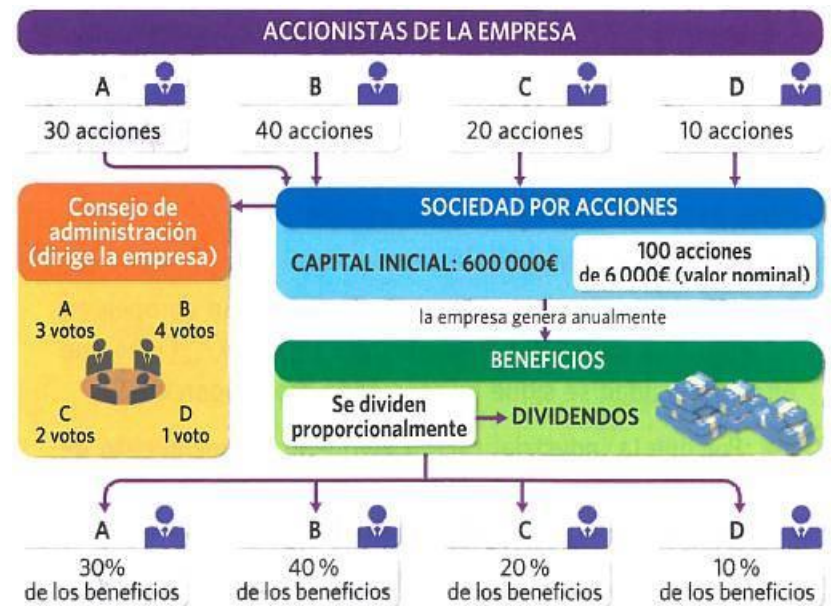
La industrialización comportó el desarrollo de bancos que captan el ahorro, suministran capital a la industria y facilitan pagos (letras de cambio, cheques, pagarés). La necesidad de capital para fundar empresas llevó a la creación de **sociedades anónimas**, donde el capital se divide en **participaciones** (**acciones**), que son adquiridas por accionistas y dan derecho al cobro de beneficios (**dividendos**). La compraventa de acciones se realiza en la **bolsa**, que se rige sólo por la ley de la oferta y la demanda.

Proteccionismo y libre cambio:

GB, como país pionero del proceso de industrialización, se mostró partidario del **librecambio**, es decir, de la no intervención estatal en el comercio internacional. Para evitar la competencia de GB y fomentar el crecimiento de su propia industria, el resto de los países fueron **proteccionistas**: defienden los aranceles (impuestos) a la entrada de productos extranjeros, con el objetivo de encarecerlos para que no sea rentable su importación.

La expansión de la industrialización:

La Revolución Industrial se expandió de forma desigual. Primero llega a Francia y Bélgica. A mediados de siglo llega a Alemania. Este grupo de países son los **"First Comers"**. A zonas localizadas de España, Italia, el imperio austro-húngaro y ruso llegó a finales de siglo. Esos países son los **"Late comers"**.



6. El triunfo del capitalismo

Mapa de la expansión de la industrialización en el siglo XIX



COMENTARIO DE TEXTO HISTÓRICO

“Parece razonable suponer que, sin el aumento de la producción a partir de 1740, el aumento correspondiente de la población habría sido frenado por el aumento del índice de mortalidad, provocado por la baja de los niveles de vida. Parece igualmente probable que, sin el crecimiento de la población (...), la Revolución Industrial se habría retrasado por falta de mano de obra (...). Parece, asimismo, que el aumento de las posibilidades de empleo provocado por la Revolución Industrial impulsó a la gente a casarse y a formar familias a una edad más temprana que en el pasado y que incrementó las expectativas medias de vida.”

Ph. Deane. La primera revolución industrial.

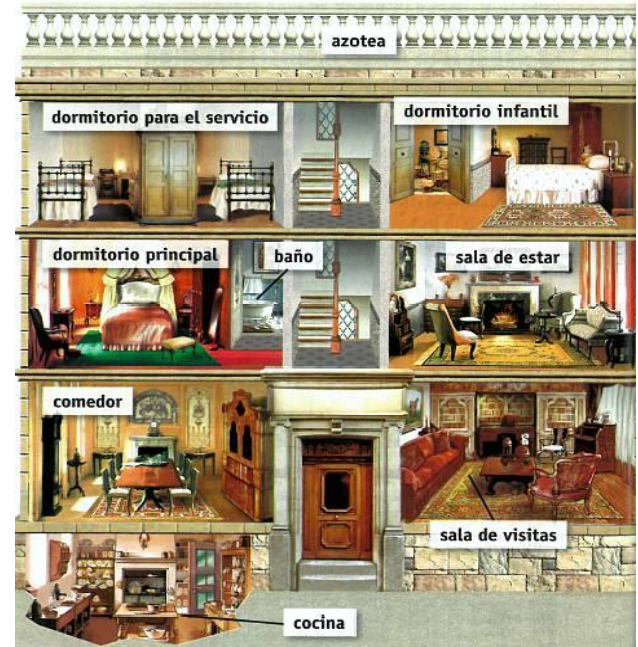
- 1. ¿Es una fuente primaria o secundaria? Razona la respuesta,**
- 2. Explica cuáles fueron las causas de la Revolución Industrial, según el autor del texto.**
- 3. Explica las consecuencias de la Revolución Industrial, según el autor del texto.**

7. La nueva sociedad de clases

El capitalismo instauró la división entre capital y trabajo y organizó la sociedad en **dos clases sociales**: la **burguesía** y el **proletariado industrial**.

LA BURGUESÍA: LA NUEVA ÉLITE SOCIAL

La **alta burguesía** (empresarios, banqueros y grandes propietarios agrícolas), se convirtió en la **clase dominante**, sustituyendo a la aristocracia, con la que se emparentó por medio de **matrimonios de conveniencia**. Por debajo, está la **burguesía media** (profesionales -abogados, médicos-, funcionarios y comerciantes). Debajo, estaba la **pequeña burguesía** (empleados, tenderos y artesanos propietarios de pequeños talleres), muy cercanos políticamente al proletariado industrial. Sus valores sociales son: la exaltación de la propiedad privada, la virtud del trabajo y del ahorro y el triunfo individual.



EL PROLETARIADO: LA FUERZA DE TRABAJO

La **clase obrera** o **proletariado** es mano de obra asalariada, sin ninguna legislación laboral que regulase las condiciones de trabajo, los salarios o las bajas por accidente o enfermedad. Los castigos eran frecuentes y podían ser despedidos sin motivo y sin indemnización. Las jornadas de trabajo eran muy largas (14-16 horas), sin descanso semanal, y con salarios muy bajos.

Los niños y las mujeres trabajaban igual que los hombres, pero sus salarios eran muy inferiores. En Inglaterra, el sueldo de los niños equivalía a un 10% del de los hombres, y el de las mujeres, alrededor de un 40%. La esperanza de vida era baja (50 años) y a los 40 años las personas ya estaban muy envejecidas.

8. Los nuevos movimientos sociales

Las primeras asociaciones obreras:

- La primera forma de protesta obrera contra el trabajo industrial fue el **Ludismo**. Nacido en Inglaterra a principios del s. XIX, consistió en la destrucción de máquinas textiles (telares mecánicos), que los tejedores manuales consideraban responsables de los bajos salarios y del paro.
- Luego, crearon asociaciones para defender sus intereses. Las primeras fueron las **Sociedades de Socorro Mutuo**, de resistencia y ayuda a los trabajadores en caso de enfermedad o paro. Estas sociedades organizaron las primeras huelgas gracias al cobro de cuotas de cajas de resistencia.
- La derogación en GB de las leyes que prohibían las asociaciones obreras (**Combination Laws**, 1824), permitió crear los primeros sindicatos que reunían a los obreros de un mismo oficio. Pero, en 1834, se fundó la **Great Trade Union**, que agrupaba a trabajadores de distintos oficios y defendían el derecho de asociación, la reducción de la jornada laboral, las mejoras salariales y la regulación del trabajo infantil.

El socialismo utópico y el catolicismo social:

Algunos pensadores denunciaron las injusticias creadas por el capitalismo en el siglo XIX.

- Los **socialistas utópicos** (Saint-Simon, Owen y Fourier) fueron los primeros en **denunciar la propiedad privada** como causa de las desigualdades y en proponer **formas de propiedad colectiva** (falansterios).
- A mediados del siglo XIX, algunos pensadores defendieron la necesidad de una revolución para acabar con el capitalismo y construir una nueva sociedad igualitaria. Surgen así las dos grandes corrientes del socialismo: el **marxismo** y el **anarquismo**.
- La **Iglesia católica** se preocupó por la cuestión obrera y la desigualdad social. En 1890, el papa **León XIII** publicó la encíclica **Rerum Novarum**, en la que proponía la necesidad de mejorar las condiciones de vida de la clase obrera mediante la promulgación de leyes sociales.



R. KOEHLER: La huelga, 1886.

COMENTARIO DE TEXTO HISTÓRICO

«En la tarde del viernes, alrededor de las cuatro, un numeroso grupo de revoltosos atacó la fábrica de tejidos pertenecientes a los señores Wroe y Duncroft, en West Houghton (...), y, encontrándola desprotegida, pronto se apoderaron de ella. Inmediatamente la incendiaron y todo el edificio con su valiosa maquinaria, tejidos, etc., fue completamente destruido. Los daños ocasionados son inmensos, habiendo costado la fábrica sola 6.000 libras. La razón aducida para justificar este acto horrible es, como en Middleton, el "tejido a vapor". A causa de este espantoso suceso, dos respetables familias han sufrido un daño grave e irreparable y un gran número de pobres han quedado sin empleo. Los revoltosos parecen dirigir su venganza contra toda clase de adelantos en las maquinarias. ¡Cuán errados están! ¿Qué habría sido de este país sin tales adelantos?»

Annual Register, 26 de abril de 1812.

1. **¿Qué tipo de fuente es este texto? Razona la respuesta.**
2. **¿Cuál es el tema principal de este texto? ¿Qué nombre recibió este movimiento de protesta social y por qué?**
3. **¿Qué opinión tiene el autor de este texto respecto a estos sucesos: está a favor o en contra? Razona la respuesta.**
4. **¿Quiénes eran los responsables de este tipo de protesta y por qué lo hacían?.**

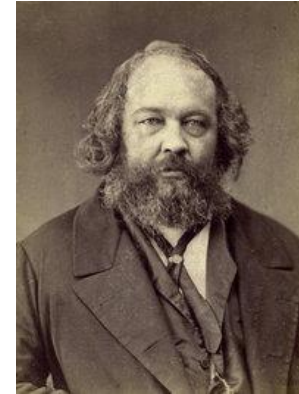
8. Los nuevos movimientos sociales

El **marxismo** y el **anarquismo** se oponían a la propiedad privada y aspiraban a la destrucción del capitalismo, pero diferían en **cómo debía hacerse la revolución** y en **el modelo de sociedad** que debía sustituirle.

EL ANARQUISMO

No es una doctrina única, sino que reúne ideas de distintos pensadores como **Bakunin** y **Kropotkin**. Se basa en la **exaltación de la libertad individual** y de la **solidaridad social**, la defensa de la **propiedad colectiva** y el **rechazo a toda autoridad**.

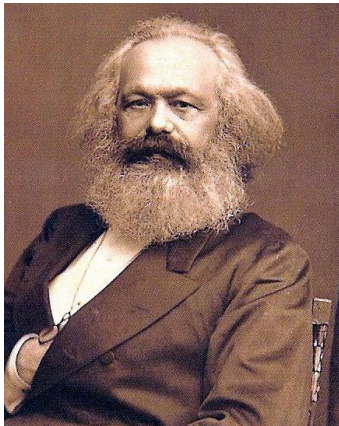
Defiende una **sociedad igualitaria** con formas de propiedad colectiva. Se opone a la participación en la política (elecciones) y a la organización en partidos políticos. Un sector defendía la acción violenta contra el capitalismo (**anarco-comunismo**) y otro, la creación de sindicatos revolucionarios (**anarcosindicalismo**).



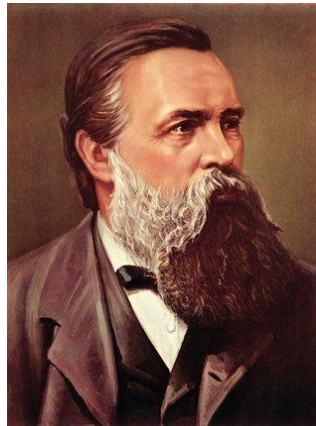
Mijaíl Bakunin



Piotr Kropotkin



Karl Marx



Friedrich Engels

EL MARXISMO

Karl Marx y **Friedrich Engels** denunciaron la explotación de los trabajadores y defendieron la revolución para destruir el capitalismo en dos fases:

- La **conquista del poder político** participando en elecciones, para crear un Gobierno Obrero (dictadura del proletariado) que pondría la propiedad privada en manos del Estado.
- La **sociedad comunista**, sin clases sociales (comunismo). Crearon partidos obreros socialistas. Su objetivo era la revolución obrera, pero participan en elecciones para impulsar leyes favorables a los trabajadores.

LAS INTERNACIONALES OBRERAS

Marxistas y **anarquistas** proponen un **internacionalismo proletario**. A iniciativa de Karl Marx, en 1864 se creó la Asociación Internacional de Trabajadores (**I Internacional**), a la que se adhirieron marxistas, anarquistas y sindicalistas, pero las discrepancias ideológicas acabaron con ella hacia 1876. En 1889, los marxistas fundaron la **II Internacional**, con el objetivo de coordinar los diferentes partidos socialistas.



8. Los nuevos movimientos sociales

Semejanzas y diferencias entre el Marxismo y el Anarquismo

MARXISMO

- Propiedad en manos del Estado.
- Estado dictatorial previo a la instauración definitiva del comunismo, momento en que el Estado desaparecería.
- Economía centralizada y colectiva.
- Creación de partidos y sindicatos obreros que promoverían la conquista violenta del Estado por medio de la revolución.
- Sociedad sin clases sociales. El individuo queda anulado por la colectividad.

ANARQUISMO

- Propiedad colectiva administrada por todos.
- Destrucción inmediata del Estado.
- Una economía colectiva en la que cada comunidad tiene autonomía.
- Rechazo de la participación política: revolución violenta que acabe inmediatamente con todas las instituciones sociales.
- Sociedad sin clases sociales. Cada individuo tiene plena libertad.



8. Los nuevos movimientos sociales

Símbolos del Marxismo y del Anarquismo

	MARXISMO	ANARQUISMO
BANDERA		
MÚSICA	<u>“LA INTERNACIONAL”</u>	<u>“A LAS BARRICADAS”</u>
PARTIDOS POLÍTICOS	PSOE, PCE	-----
SINDICATOS OBREROS	UGT, COMISIONES OBRERAS	CNT, CGT

COMENTARIO DE TEXTO HISTÓRICO

“El Estado es la autoridad, es la fuerza, es la ostentación y la infatuación de la fuerza. No se insinúa, no trata de convertir: y siempre que lo intenta lo hace con muy mala pata; pues su naturaleza no consiste en persuadir, sino en imponerse, en forzar. Se esfuerza poco en enmascarar su naturaleza de violador legal de la voluntad de los hombres, de negación permanente de su libertad. Incluso cuando ordena el bien, lo perjudica y echa a perder, precisamente porque lo ordena, y que toda orden provoca y suscita las rebeldías legítimas de la libertad; (....) La libertad, la moralidad y dignidad humana del hombre consisten precisamente en eso, en que hace el bien no porque se le ordena sino porque lo concibe, lo quiere y lo ama”.

Bakunin. La Libertad.

- 1.¿Qué tipo de fuente es este texto? Razona la respuesta.**
- 2.¿Quién era Bakunin? ¿En qué ideología obrera se enmarcaban sus ideas? Razona la respuesta.**
- 3.Explica por qué Bakunin está en contra de cualquier poder, incluido el Estado.**
- 4.Explica las diferencias entre la posición de Bakunin y la del Marx en las sesiones de la Primera Internacional.**
- 5.¿Cómo terminó el enfrentamiento entre Bakunin y Carlos Marx?**



9. La arquitectura de la era industrial

ARQUITECTURA DEL HIERRO



GUSTAVE EIFFEL: LA TORRE EIFFEL (PARÍS, 1889)



9. La arquitectura de la era industrial

ESCUELA DE CHICAGO



LOUIS SULLIVAN: ALMACENES CARSON (CHICAGO, 1899)



9. La arquitectura de la era industrial

ARQUITECTURA DEL HIERRO



ALBERTO DE PALACIO: ESTACIÓN DE ATOCHA DE MADRID (1892)



9. La arquitectura de la era industrial

ENSANCHE BURGUÉS



BARÓN HAUSSMANN: BULEVAR HAUSSMANN, PARÍS (1857-1864)



9. La arquitectura de la era industrial

ESTILO NEOGÓTICO



HENRI LABROUSTE: BIBLIOTECA NACIONAL DE PARÍS (1860-1868)



9. La arquitectura de la era industrial

RASCACIELOS (SKYCRAPER)



WILLIAM F. LAMB: EMPIRE STATE BUILDING, NUEVA YORK (1931)



9. La arquitectura de la era industrial

PUENTE COLGANTE



JOSEPH STRAUSS: EL GOLDEN GATE, SAN FRANCISCO (1933-1937)