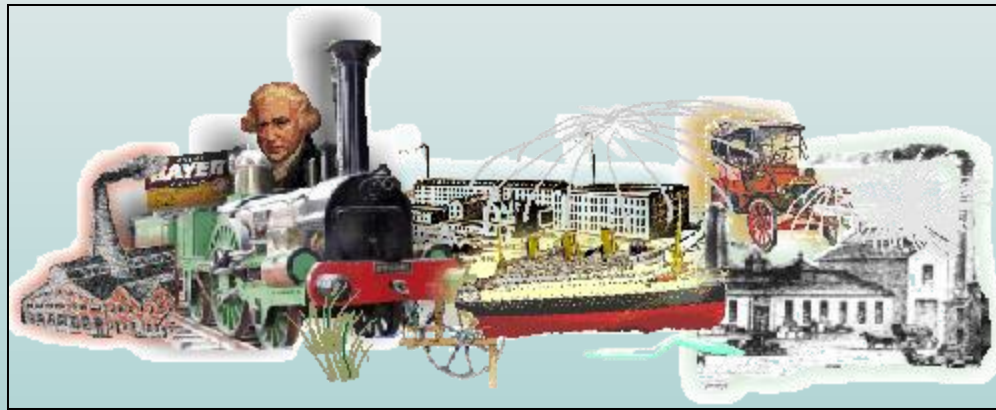


A Segunda Revolución industrial



1. La Segunda Revolución Industrial

1.1 Las nuevas potencias industriales

Alemania

- Intenso desarrollo económico e industrial basado en una avanzada tecnología
- Sistema educativo y científico muy evolucionado
- Relación Banca-Estado
 - 1º Aporta capital a las grandes empresas
 - 2º Voluntad política e ser una gran potencia económica
- Consecuencias:
 - Se duplica su población e incrementa su producción
 - Se agudiza la competencia con Reino Unido
 - **Segunda potencia industrial**

As novas potencias industriais

Fóra de Europa

Destacan dúas potencias:



Estados Unidos

A súa industrialización acelérase ao rematar a **Guerra Civil** (1861-1865). A fins do século XIX alcanza ó Reino Unido.

Xapón

A súa industrialización foi parella ós cambios sociais e políticos que desmantelaron as estruturas feudais no último tercio do século XIX, incentivada pola institución imperial (**Era Meiji ou da Luz**).



1. La Segunda Revolución Industrial

1.1 Las nuevas potencias industriales Estados Unidos

- Rápida e intensa industrialización debido a:
 - Aumento vertiginoso de la población (32-100 m.h.)
 - Gran número de inmigrantes europeos
 - Constante colonización del oeste
 - Abundancia de recursos naturales
- Industrias punteras:
 - Textil, minera y metalúrgica
 - Construcción red ferroviaria y telegráfica
 - Extracción de petróleo
- Características del crecimiento
 - Equilibrio entre recursos y habitantes
 - Altos niveles de renta = ↑ Consumo



- Territorio de las trece colonias
- Anexiones entre 1773 y 1803
- Colonización del siglo XIX
- Territorio conquistado a México en 1845
- Territorio cedido por México en 1848
- Estados sudistas durante la guerra de Secesión
- Estados creados entre 1792 y 1912
- Expansión americana

- EXPANSIÓN**
1. Conquista del oeste (fiebre del oro)
 2. Compra de Luisiana a Francia.
 3. Compra de florida a España.
 4. Anexión militar de Texas, California y nuevo México
 5. Anexión de Oregón
 6. Reducción de población indígena.(reservas)

1. La Segunda Revolución Industrial

1.1 Las nuevas potencias industriales

Japón

- Proceso de industrialización = Revolución Meiji 1868
 - Estado monopoliza la actividad económica
 - Inversión en educación primaria e investigación tecnológica
- Consecuencias = 1ª potencia industrial no occ.

A ERA MEIJI (1868-1912) ALGUNHAS CARACTERÍSTICAS

- A separación de clases sociais foi modificada e finalmente disolta.
- Levar espada e o pelo cortado ó estilo samurai foi opcional en vez de obrigatorio.
- O dereito dos samurai a derribar coa espada á xente do común por un insulto real ou suposto, foi suprimido.
- Os señores feudais firmaron o traspaso das súas terras e poderes ó emperador. A cambio recibiron grandes paquetes de accións das empresas gobernamentais en vez dos anteriores tributos de arroz, e a súa perda de status social foi compensada coa creación dunha nova nobreza que os fixo príncipes, marqueses, condes, vizcondes e baróns da nova nobreza Meiji.
- Foron abolidos os edictos sobre a maneira de vestir e abriuse a posibilidade de adquirir roupa de algodón barata. O exército foi o precursor dos cambios de atuendo.
- Coas novas roupas fóronse introducindo outros complementos: desaparecerá o típico moño dos varóns, prohíbese o desnudo, simplifícase o complicadísimo peiteado das mulleres, quen deixarán de afeitarse as cellas e de pintarse os dentes de negro.

A 2ª Revolución Industrial

Trala primeira revolución industrial (Inglaterra) e a súa extensión (Europa, USA e Xapón), iníciase unha nova fase que dura ata 1914. Gran Bretaña perde o seu liderazgo en beneficio doutras potencias.

Caracterízase polos seguintes trazos:

- O emprego de novas fontes de enerxía
- O desenvolvemento de novos sectores de produción
- Cambios na organización do traballo
- Novas formas de capital empresarial
- A formación dun mercado de extensión mundial



A 2ª Revolución Industrial

Novas fontes de enerxía

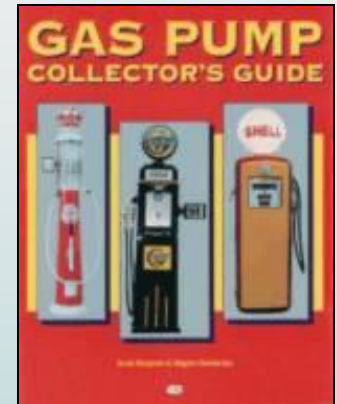
Se o vapor constituiu a principal fonte de enerxía aplicada ás máquinas na Primeira Revolución Industrial, durante a Segunda, desarróllanse outras **novas**:

- O Petróleo

Serviu de combustible ao **motor de explosión** e á automoción, que alcanza a súa madurez con *H. Ford* no primeiro terzo do século XX.

- A electricidade

A súa aplicación foi esencial para a **iluminación** (*Edison, bombilla, 1879*), a **transmisión** de sinais electromagnéticas (*telégrafo*), acústicas (*radio de Marconi*), e en determinados **motores**, entre eles os de metros e tranvías.





SISTEMA DE ALUMEADO

1. Faroís, candís e lámpadas de carburo, aceite e petróleo.
2. **Alumeado a gas-portátil** (tubos de chumbo conducían o gas desde a fábrica aos faroís públicos e ás casas dos abonados). En Santiago levouse a cabo en 1874.
3. **Luz eléctrica**: a **primeira cidade galega** (e a segunda en España) que tivo alumeado público eléctrico foi Pontevedra, en 1888. Seguiulle A Coruña en 1890; Ferrol e Santiago en 1895; Ourense entre 1895 e 1896, Vigo en 1896 e Lugo en 1899. Todo isto como servizo público, no interior das vivendas houbo que agardar ata o século XX.

SISTEMA DE ALUMEADO

Os viandantes nocturnos tiñan que camiñar acompañados de farois de aceite ou no peor dos casos, de pachuzos de palla enrestrados nun carabullo ou dunha caroca regañada, para unha vez acendidos, converterse no único medio posible de iluminación.

E se os camiños eran escuros tampouco as casas estaban sobradamente iluminadas; ao máis que se chegaba era a unha luz de carburo ou a candís de gas. En **Burela** houbo que agardar ata os anos 1934-35 en que se xeraliza a electrificación parroquial.

A 2ª Revolución Industrial

Novos sectores da produción



Fronte á industria textil e a siderúrxica, motores da primeira industrialización, xorden **novos sectores punteiros** entre 1870 e 1914:

- **A Industria Química**

Colorantes, explosivos (Ex., a dinamita, de Nobel), abonos, medicamentos, fibras artificiais (Ex. o naylon), caucho, etc.

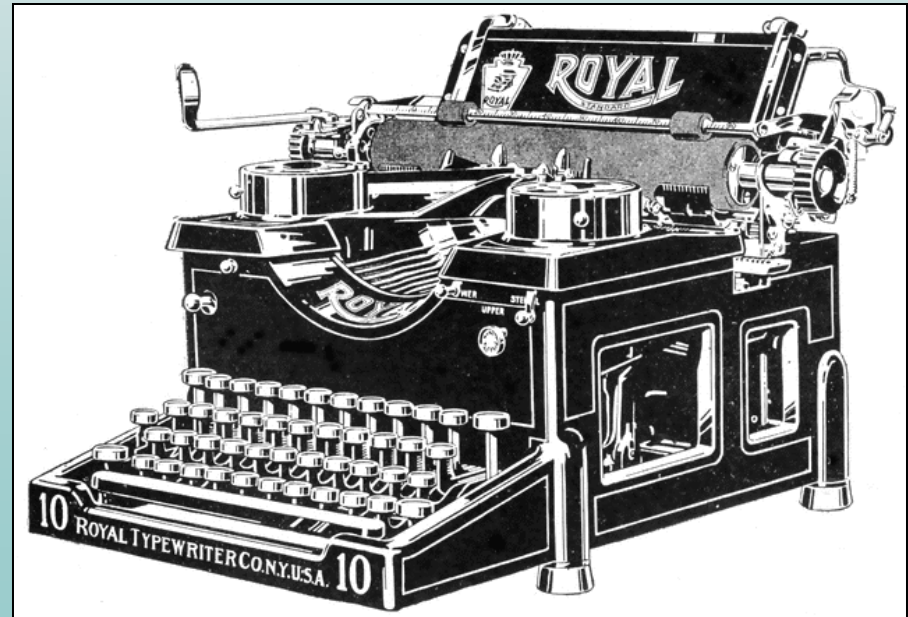
- **A nova siderurxia**

Obtén o níquel, o aluminio, etc. O ferro sométese a procesos de refinado a través do Convertidor de *Bessemer* ou o de *Siemens-Martin*, estimulando o desenvolvemento da industria de armamentos.

- **As industrias alimentarias**

Latas en conserva esterilizadas (1875), frigoríficos industriais (1878), etc.





As aplicacións do **ferro** e máis do tarde do **aceiro**, eran numerosas porque este material utilizábase en actividades como as seguintes:

1. **Na agricultura**, para a fabricación de arados, segadoras, ferramentas...
2. **Nos transportes**, para os raís, locomotoras, vagóns e barcos, entre outros.
3. **Na industria**, para a fabricación de armamento (fusís, canóns, etc.), teares mecánicos, máquinas de coser...
4. **Na construción**, para a realización de pontes ou edificios, entre outros.

A posibilidade de dobrar e ensamblar vigas de **ferro** revolucionou tecnicamente á arquitectura e á inxenería; Eiffel, coa construción da torre parisina (1889) e a da ponte de Porto, culminou unhas técnicas que se iniciaran nas cubertas das estacións ferroviarias.

O **aceiro** aumenta a potencia das armas; a artillería e os navíos acoirazados, o fusil e os cascos, as granadas, todo esixe ferro. O submarino, cuxos primeiros experimentos débense aos españois Monturiol e Isaac Peral, esixe un blindaxe perfecto de aceiro e aparatos de alta precisión.



El río Duero es atravesado por varios puentes a su paso por Oporto. El más famoso de ellos es el **Puente Don Luis I**, que une la ciudad con Vila Nova de Gaia. Inaugurado a finales del siglo XIX, este puente de hierro es una de las imágenes más emblemáticas de Oporto. Foi diseñado por un inxenheiro discípulo de G. Eiffel.





Modelo "Ford T" de 1910

A 2ª Revolución Industrial

Novas formas de organización do traballo



A complexidade das novas empresas e dos procesos de produción impuxeron nesta segunda fase da Revolución Industrial novos sistemas de **organización do traballo**, Destacan:



- O Taylorismo.

Busca a **organización científica** do proceso produtivo da empresa mediante a **especialización**, a **estandarización**, a fin de reducir custos de produción.

- O traballo en Cadea ("Fordismo").

Aplicado con éxito nas fábricas de automóbiles de **Henry Ford**, significa a máxima **especialización** e optimización do traballo e os rendementos, abaratando mercaderías e poñéndoas ao alcance dos **consumidores**. A foto superior amosa unha **cadea de montaxe** dunha das factorías Ford.



Texto: o traballo en cadea

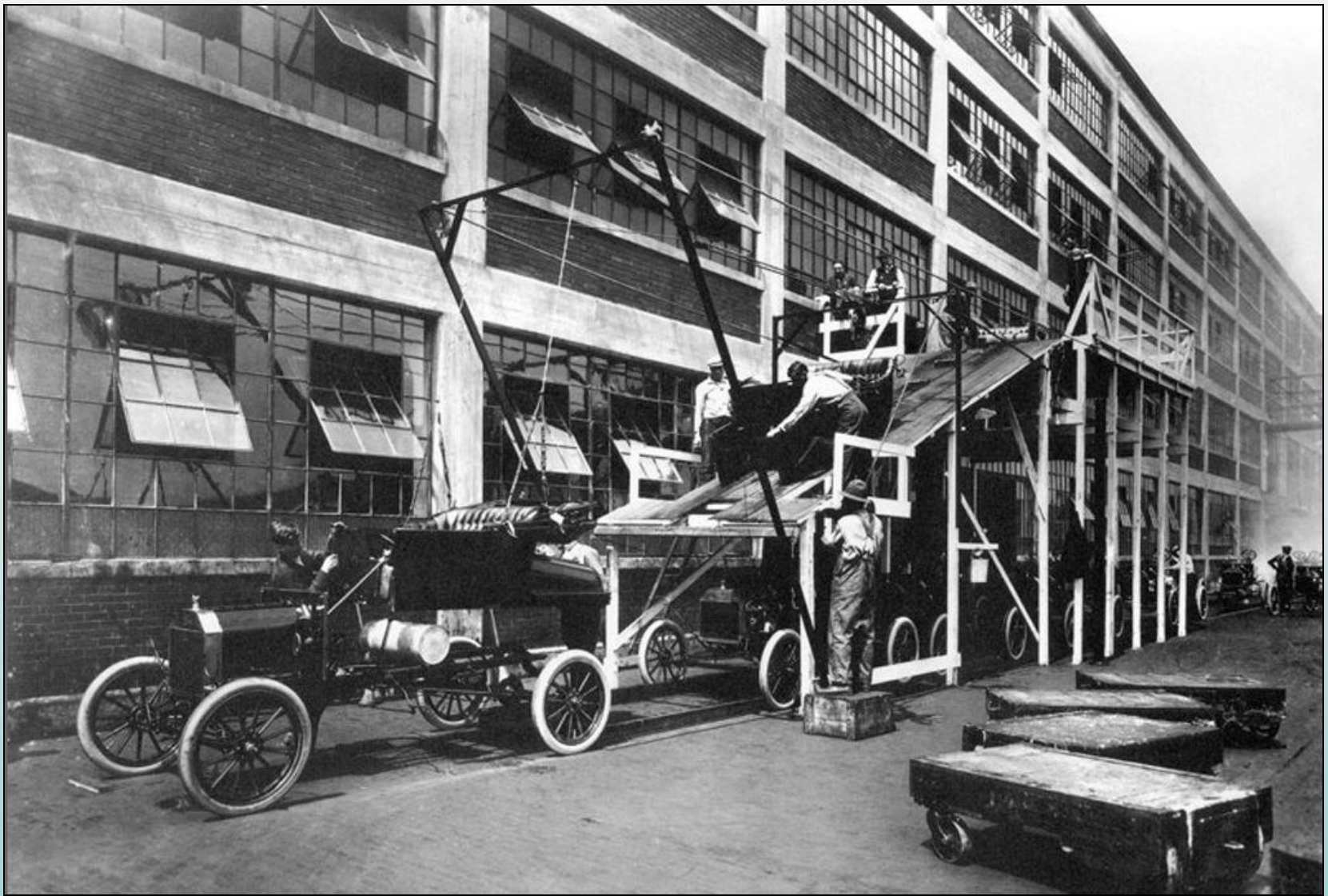
O traballo en cadea

A nosa primeira maneira de facer a ensamblaxe consistía en subir o noso vehículo a un sitio, os obreiros ían traendo as pezas a medida que as necesitaban, como cando se constrúe unha casa [...].

O noso primeiro progreso na ensamblaxe consiste en lle traer o traballo ao obreiro en lugar de levar o obreiro ao traballo. Hoxe, todas as nosas operacións se inspiran nestes dous principios: ningún home debe ter que facer máis dunha cousa; sempre que sexa posible, ningún home debe ter que se baixar... O resultado neto da aplicación destes principios é reducir no obreiro a necesidade de pensar e reducir os seus movementos ao mínimo [...].

O home non debe ter un segundo menos do que necesita, nin un segundo de máis [...].
O home que coloca un parafuso non coloca a porca. O home que coloca a porca non a aparafusa.

Henry FORD, *A miña vida e a miña obra*, 1925



Producción en cadena del "Ford Modelo T". Con este modelo de vehículo, Henry Ford popularizó la producción en cadena hasta nuestros días.

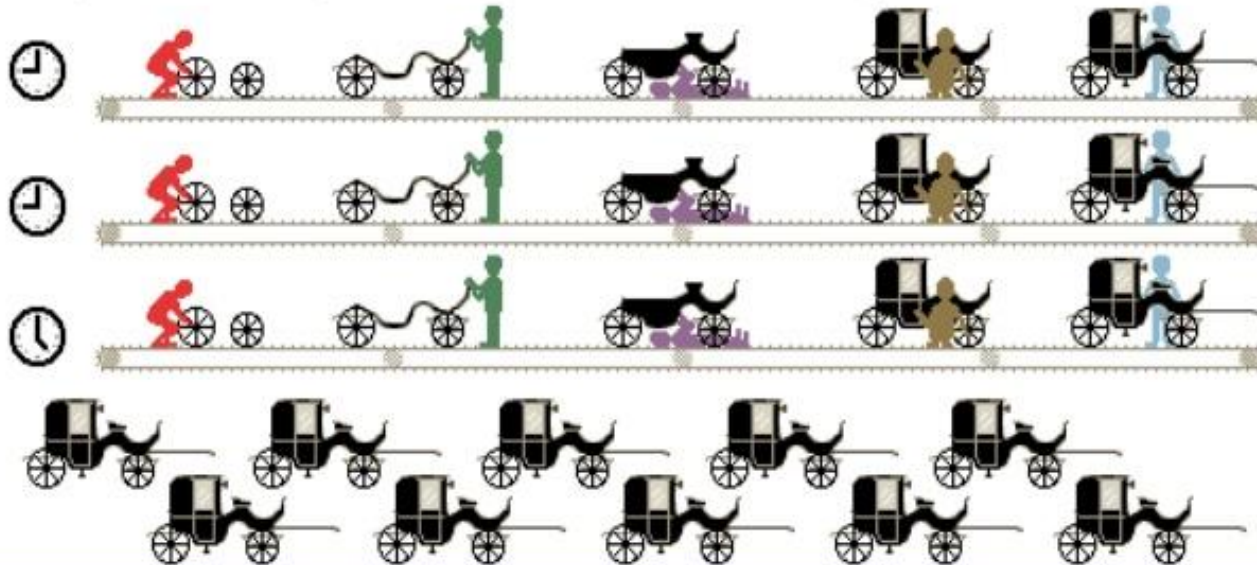
b. La producción en serie:

Esquema que representa el sistema de H. Ford (Fordismo)

Una persona que realiza las cinco fases necesarias en la fabricación de un producto sólo puede fabricar una unidad.



Cinco personas, cada una de ellas especializada en una de las fases de fabricación, fabrica diez unidades en el mismo tiempo.



A 2ª Revolución Industrial

Novas formas de capital



Se os pioneiros da industrialización finaciáranse en grande medida con capital familiar, as novas necesidades impulsaron a busca de **novas fontes de financiación**.

- A Banca

Os empresarios acudirán a ela en busca de **créditos** cos que facer fronte aos crecentes desembolsos de inversión.

- As sociedades anónimas

Constituídas por socios propietarios de participacións (*accións*) da empresa. A compra e a venda de accións ten como escenario a **Bolsa**.

Simultaneamente, prodúcese unha **concentración** empresarial, que forma grandes corporacións en forma de **carteles, trusts** ou **holdings**.

EMPRESA FAMILIAR
Empresario



paga

Máquinas e obreiros



producen



Mercadorías

achegan



Beneficios

SOCIEDADE ANÓNIMA
Socios



invisten

Máquinas e obreiros



producen

reparten

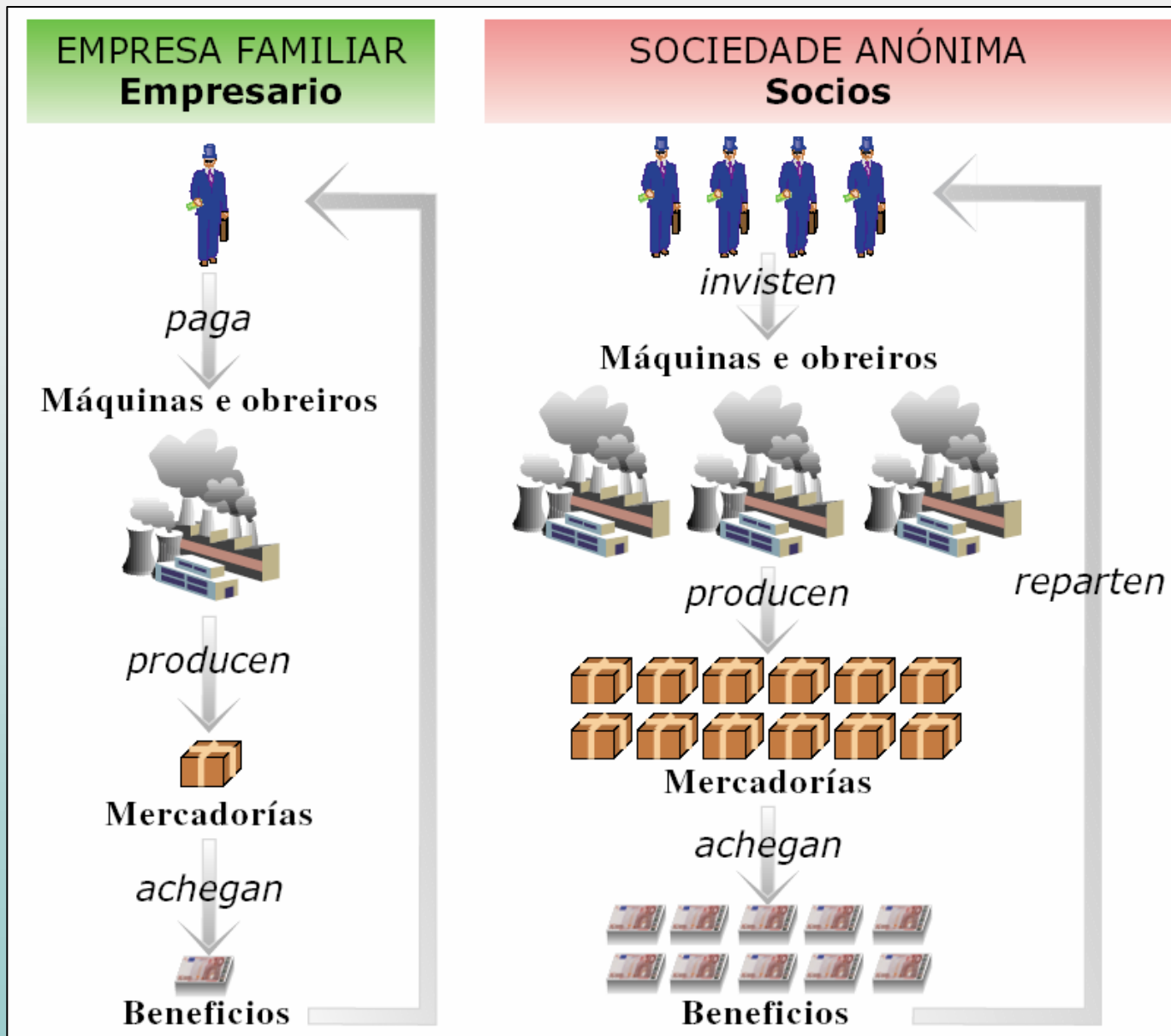


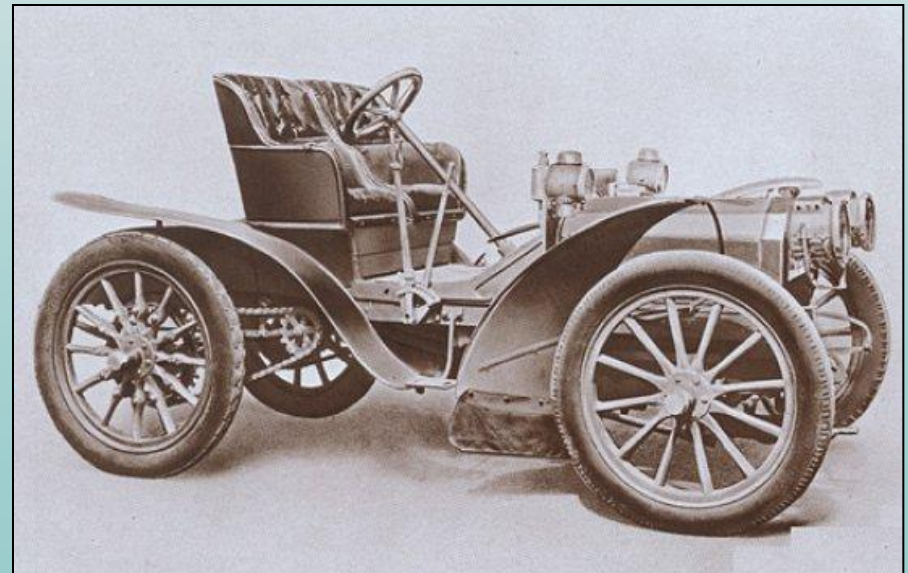
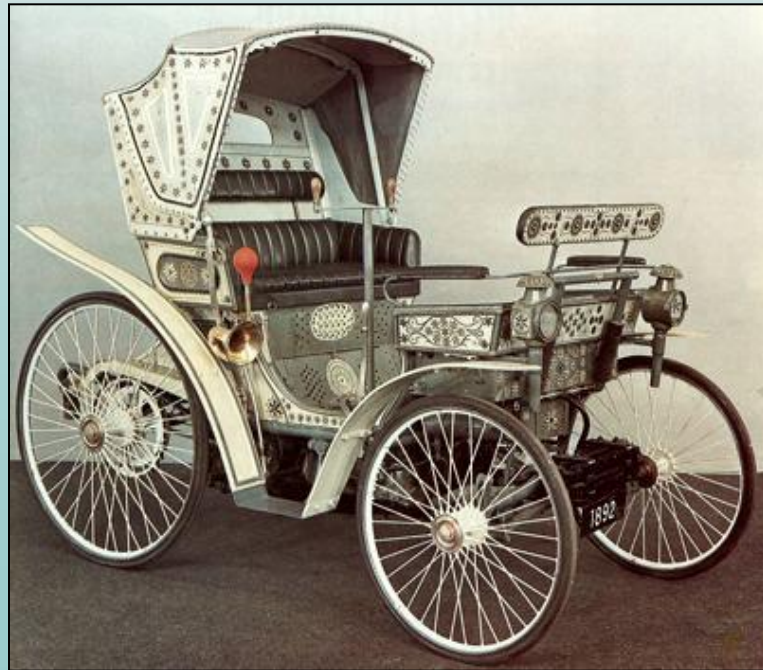
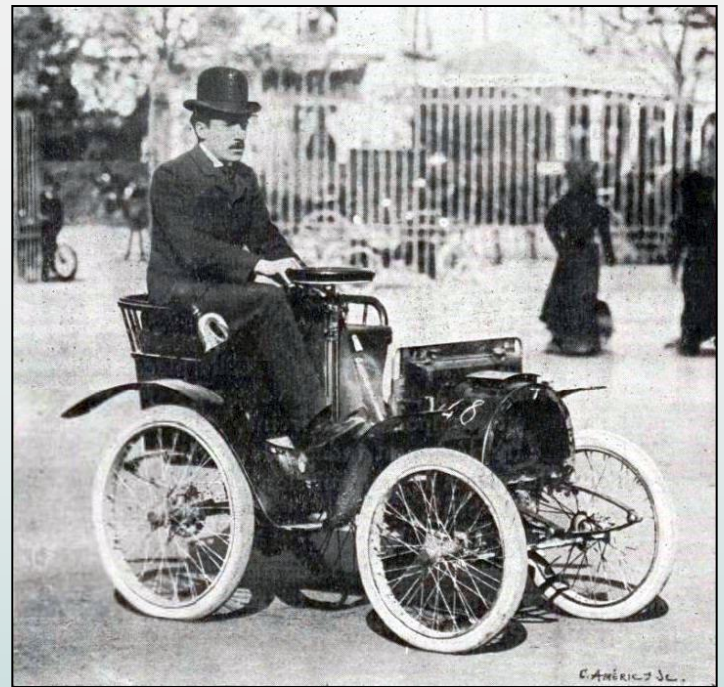
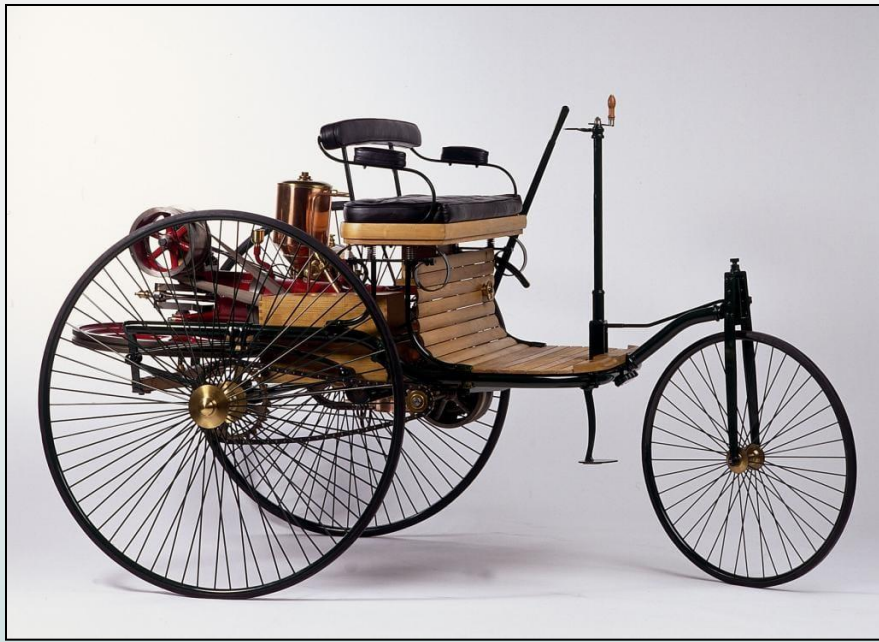
Mercadorías

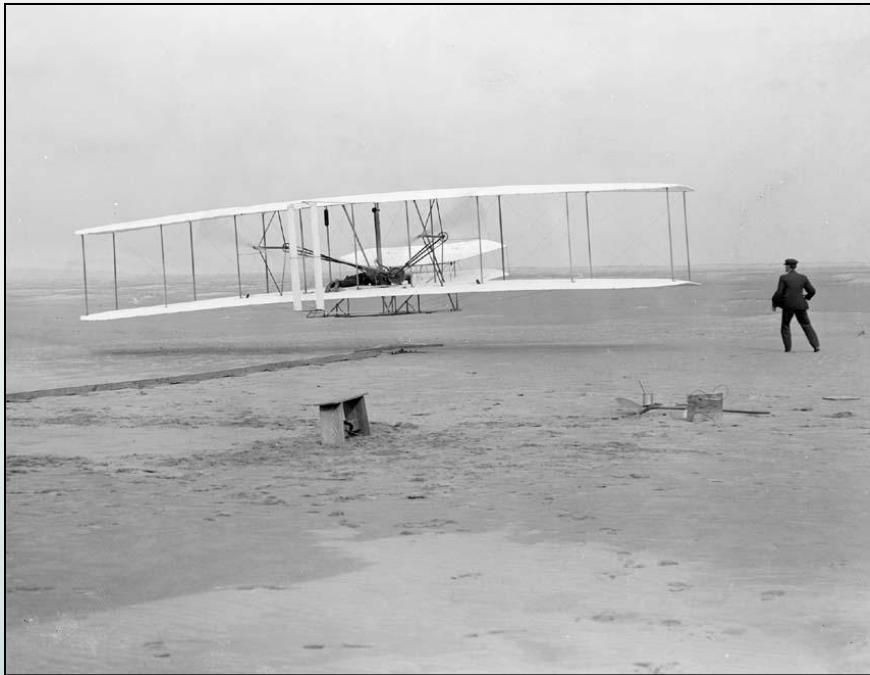
achegan



Beneficios







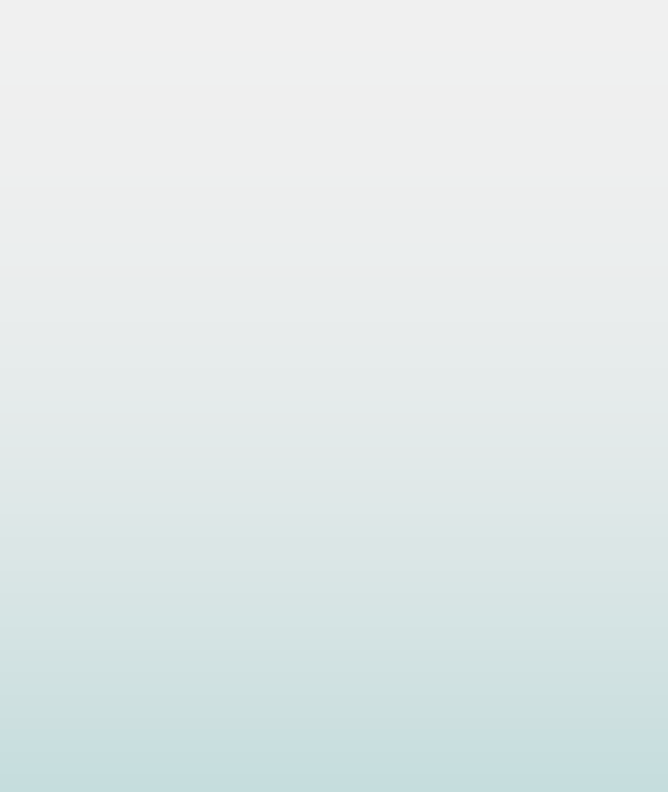


1869: unión de los ferrocarriles Union Pacific y Central Pacific, constituyendo el primer ferrocarril transcontinental de Estados Unidos.

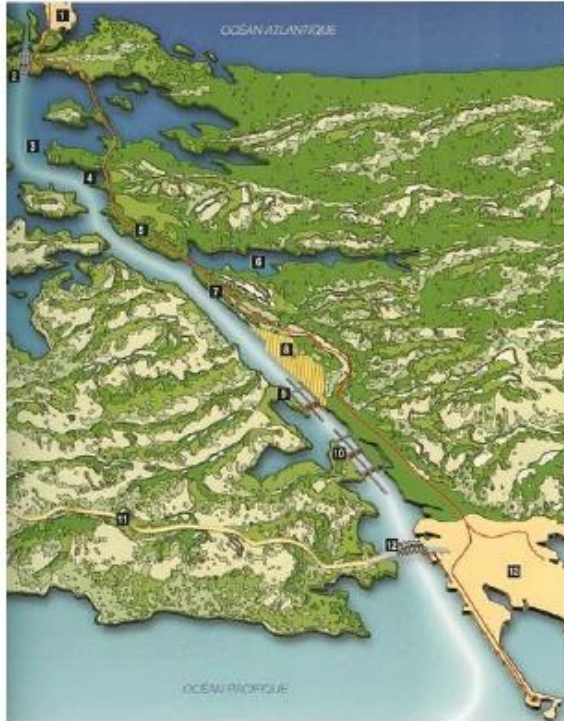


TransSiberian.info

- Trans-Siberian Line
- Ural Line
- BAM Baikal-Amur Mainline
- Trans-Mongolian Line
- Trans-Manchurian

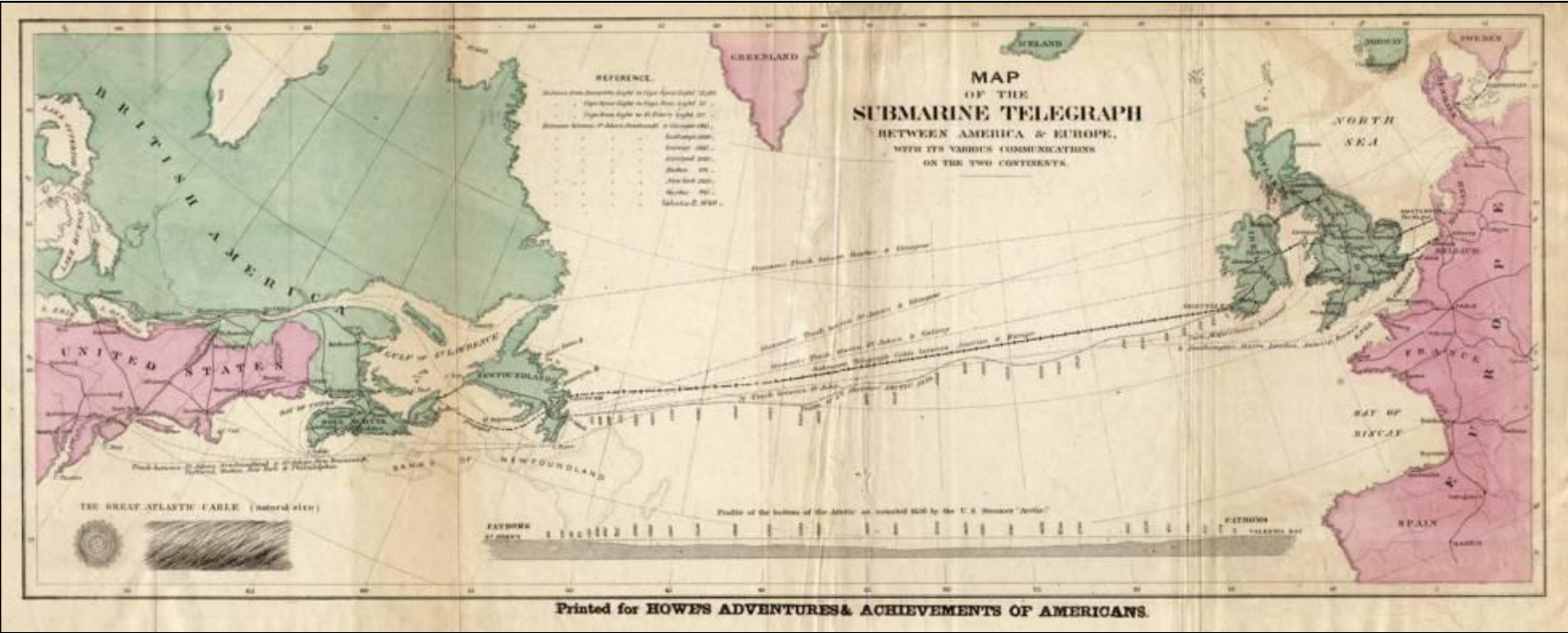


APERTURA DEL CANAL DE PANAMÁ



- El canal de Panamá es una vía de navegación interoceánica entre el mar Caribe (océano atlántico) y el océano Pacífico que atraviesa el istmo de Panamá en su punto más estrecho.





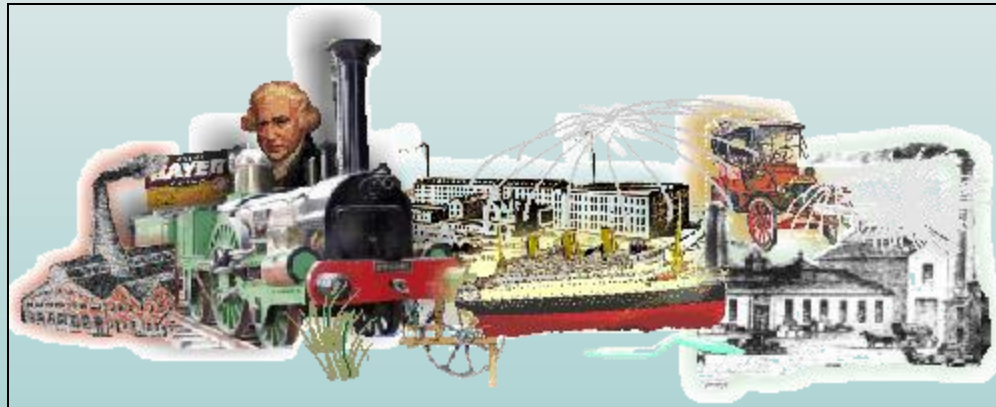
A 2ª Revolución Industrial

Unha economía mundializada

A globalización da economía prodúcese como consecuencia da necesidade de obter **materias primas** e controlar novos **mercados** onde **vender os excedentes** da produción industrial. Para iso, as principais potencias embárcanse na **conquista e control** de amplos territorios de África e Asia, forzando a **integración** das distintas economías.

Este trazo obedece ao fenómeno do Imperialismo, que constituirá unha das causas do estoupido da Primeira Guerra Mundial.

O proceso de industrialización



Transformacións demográficas e sociais

Transformacións demográficas e sociais

Os cambios habidos no campo económico tiveron a súa correspondencia na estrutura social. A revolución industrial foi unida aos **seguintes fenómenos**:



O aumento da poboación europea

Produciuse como consecuencia do mantemento de altas taxas de **natalidade** e a drástica redución das de **mortalidade**. Este incremento foi máis significativo nas ciudades que no ámbito rural.

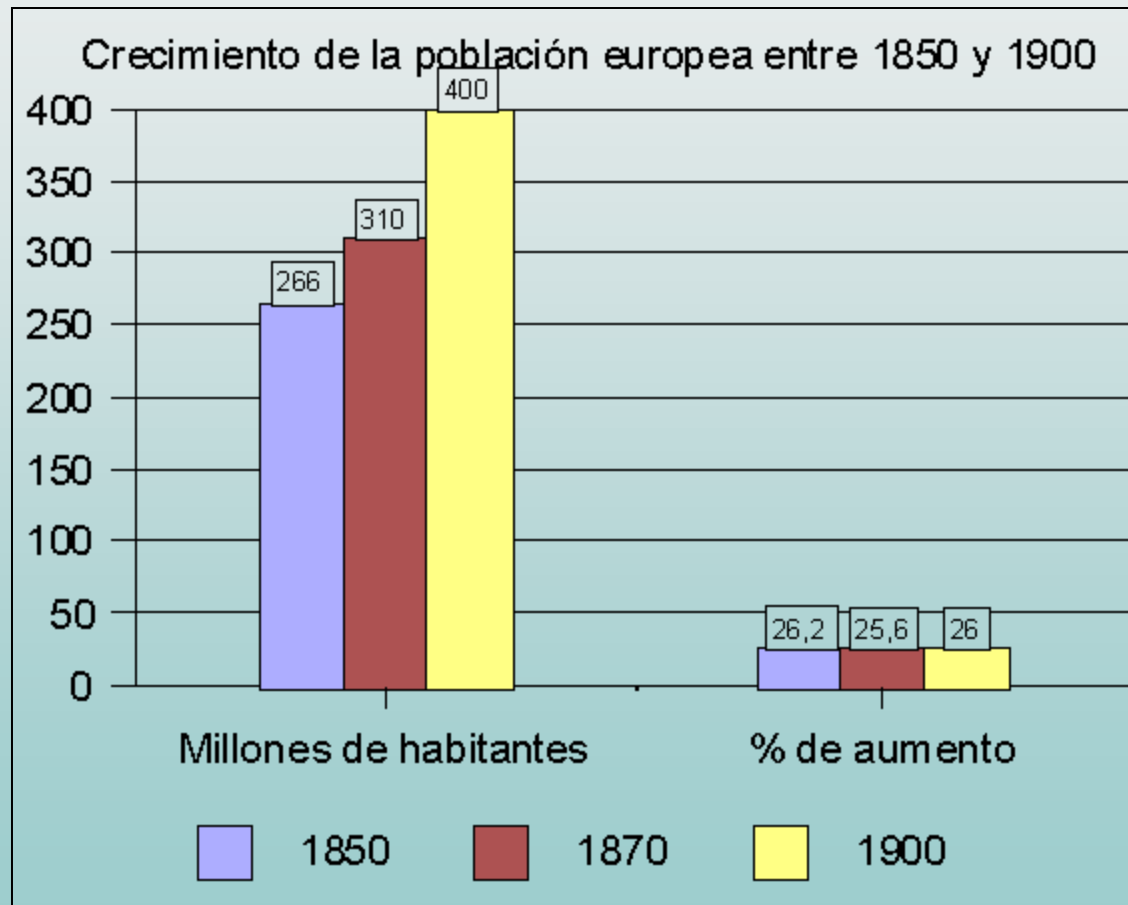
A urbanización

As cidades medraron, en parte, pola **inmigración** procedente das zonas rurais, e tamén pola procedente do estranxeiro. A **urbanización** foi rápida e desordenada, *sen planificación*.

O nacemento dunha sociedade capitalista dividida en clases

Fronte á estamental-feudal, a **sociedade de clases** supón, en principio, a igualdade de todos os individuos ante a lei. Pero esa igualdade legal non se corresponde coa división social, estruturada en torno a dúas clases fundamentais: aa burguesía e o proletariado.

Transformaciones demográficas e sociais



Traballo infantil

Testemuño A:

“Empurro caldeiros de carbón. Esta calva da cabeza fíxena empurrando caldeiros. Empúrroos uns dous quilómetros baixo terra e traioos de volta. Pesan tres quintais e fago unas once viaxes cada día. Os picadores de carbón para os que traballo péganme se non bulo. Son a única rapaz do pozo. Hai uns vinte rapaces e quince homes. Os homes van nus. Preferiría traballar na fábrica téxtil que no pozo”.

Documents et civilisation. Hachette, 1985.

Traballo infantil

Testemuño B:

“Eu tiña catorce horas e media de traballo efectivo aos sete anos. Nesta manufactura había ao redor de 50 nenos pouco máis ou menos da miña idade, estaban a miúdo indispostos e con pouca saúde. Había sempre unha media ducia que se encontraban enfermos regularmente a causa do traballo excesivo. A principal ocupación dun dos capataces era azoutar aos nenos para forzalos a facer este traballo excesivo”.

Documents et civilisation. Hachette, 1985

A estatura da clase obreira

“Nesta fábrica traballan 1.500 persoas, e máis da metade teñen menos de quince anos. A maioría dos nenos están descalzos. O traballo comeza ás cinco e media da mañá e remata ás sete da tarde, con altos de media hora para o almorzón e unha hora para a comida. Os mecánicos teñen media hora para a merenda, pero non os nenos nin os outros obreiros (...).

“Cando estiven en Manchester observei a saída dos traballadores cando abandonaban a fábrica. Os nenos, na súa case totalidade, tiñan aspecto enfermizo; eran pequenos, débiles e ían descalzos. Moitos parecían non ter máis de sete anos. Os homes, na súa maioría de 16 a 24 anos, estaban case tan pálidos e delgados como os nenos. As mulleres eran as de aparencia máis saudable, aínda que non vin ningunha de aspecto louzán”. (Ch. T. Tharckrah, 1832).

Testemuño dunha traballadora

“En 1832, Elizabeth Bentley, que por entón tiña 234 anos, testificou ante un comité parlamentario inglés sobre a súa nenez nunha fábrica de liño. Comezara á idade de 6 anos, traballando desde as seis da mañá ata as sete da tarde en tempada Baixa e de cinco da mañá a nove da noite durante os seis meses de maior actividade na fábrica. Tiña un descanso de 40 minutos a mediodía, e ese era o único da xornada.

Traballaba retirando da máquina as bobinas cheas e substituíndoas por outras baleiras. Se quedaba atrás, era golpeada cunha correa. Aos dez anos, trasladárona ao taller de cardado, onde o encargado usaba correas e cadeas para pegarlles ás nenas co fin de que estiveran atentas ao seu traballo.

B. Anderson, *Historia de las mujeres: una historia propia*, Vol II, Crítica, Barcelona, 1991.