La **Revolución Industrial** o **Primera Revolución Industrial** es el proceso de transformación [económica](https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa), social y [tecnológica](https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa) que se inició en la segunda mitad del siglo xviii en el [Reino de Gran Bretaña](https://es.wikipedia.org/wiki/Reino_de_Gran_Breta%C3%B1a), que se extendió unas décadas después a gran parte de [Europa occidental](https://es.wikipedia.org/wiki/Europa_Occidental) y [América Anglosajona](https://es.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rica_Anglosajona), y que concluyó entre 1820 y 1840. Durante este periodo se vivió el mayor conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales de la [historia de la humanidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_universal) desde el [Neolítico](https://es.wikipedia.org/wiki/Neol%C3%ADtico),[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-1)​ que vio el paso desde una economía [rural](https://es.wikipedia.org/wiki/Medio_rural) basada fundamentalmente en la [agricultura](https://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura) y el [comercio](https://es.wikipedia.org/wiki/Comercio) a una economía de carácter [urbano](https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio_urbano), [industrializada](https://es.wikipedia.org/wiki/Industrializaci%C3%B3n) y mecanizada.[2](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-2)​

La Revolución Industrial marca un punto de inflexión en la historia, modificando e influenciando todos los aspectos de la vida cotidiana de una u otra manera. La producción tanto agrícola como de la naciente [industria](https://es.wikipedia.org/wiki/Industria) se multiplicó a la vez que disminuía el tiempo de producción. A partir de 1800 la riqueza y la [renta per cápita](https://es.wikipedia.org/wiki/Renta_per_c%C3%A1pita) se multiplicó como no lo había hecho nunca en la historia,[3](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-3)​ pues hasta entonces el [PIB](https://es.wikipedia.org/wiki/Producto_interno_bruto) per cápita se había mantenido prácticamente estancado durante siglos.[4](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-4)​ En palabras del [premio Nobel](https://es.wikipedia.org/wiki/Premio_Nobel" \o "Premio Nobel) [Robert Lucas](https://es.wikipedia.org/wiki/Robert_Lucas):

A partir de este momento se inició una transición que acabaría con siglos de una mano de obra basada en el trabajo manual y el uso de la [tracción animal](https://es.wikipedia.org/wiki/Animal_de_tiro), siendo estos sustituidos por maquinaria para la fabricación industrial y para el transporte de mercancías y pasajeros. Esta transición se inició hacia finales del siglo xviii en la [industria textil](https://es.wikipedia.org/wiki/Industria_textil), así como en lo relacionado con la extracción y utilización de [carbón](https://es.wikipedia.org/wiki/Carb%C3%B3n). La expansión del comercio fue posible gracias al desarrollo de las comunicaciones, con la construcción de vías férreas, canales y carreteras. El paso de una economía fundamentalmente agrícola a una economía industrial influyó sobremanera en la población, que experimentó un rápido crecimiento sobre todo en el ámbito urbano. La introducción de la [máquina de vapor](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_de_vapor) de [James Watt](https://es.wikipedia.org/wiki/James_Watt) (patentada en 1769) en las distintas industrias fue el paso definitivo en el éxito de esta revolución, pues su uso significó un aumento espectacular de la capacidad de producción. Más tarde, el desarrollo de los barcos y de los [ferrocarriles](https://es.wikipedia.org/wiki/Ferrocarril) a vapor, así como el desarrollo en la segunda mitad del xix del [motor de combustión interna](https://es.wikipedia.org/wiki/Motor_de_combusti%C3%B3n_interna) y la [energía eléctrica](https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_el%C3%A9ctrica), supusieron un progreso tecnológico sin precedentes.

Como consecuencia del desarrollo industrial nacieron nuevos grupos o clases sociales encabezadas por el [proletariado](https://es.wikipedia.org/wiki/Proletariado) —los trabajadores industriales y campesinos pobres— y la [burguesía](https://es.wikipedia.org/wiki/Burgues%C3%ADa), dueña de los medios de producción y poseedora de la mayor parte de la renta y el [capital](https://es.wikipedia.org/wiki/Capital_(econom%C3%ADa)). Esta nueva división social dio pie al desarrollo de problemas sociales y laborales, protestas populares y nuevas ideologías que propugnaban y demandaban una mejora de las condiciones de vida de las clases más desfavorecidas, por la vía del [sindicalismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento_sindical), el [socialismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Socialismo), el [anarquismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Anarquismo), o el [comunismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Comunismo).

### El nacimiento del *factory system*: la industria textil

Entre finales del siglo xvii y principios del siglo xviii el gobierno británico aprobó una serie de leyes con el fin de proteger a la industria de la lana británica de la creciente cantidad de tela de algodón que se importaba desde [India Oriental](https://es.wikipedia.org/wiki/India_Brit%C3%A1nica).

También empezó a darse una mayor demanda de tejidos gruesos, los cuales eran fabricados por la industria británica en la localidad de [Lancashire](https://es.wikipedia.org/wiki/Lancashire), donde destacaba la producción de [pana](https://es.wikipedia.org/wiki/Pana), fabricada a partir de fibras entrecruzadas de lino y algodón. El lino era utilizado para dotar de más resistencia al tejido, cuyo material principal, el algodón, no tenía una resistencia suficiente, aunque esta mezcla resultante no era tan suave como los tejidos 100% algodón y era más difícil de coser.[39](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-SDR-40)​

Hasta el nacimiento de la industria textil, los tejidos y el hilado en general se realizaba en los hogares, en la mayor parte de los casos para consumo propio. Este método productivo, basado en que la producción estaba dispersa y se desarrollaba en los domicilios de los trabajadores, es a menudo denominado en inglés como [sistema Putting-out](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Putting-out) (*Putting-out system*) en contraposición al posterior sistema industrial o *factory system*.[40](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-41)​ Solo en ocasiones puntuales los trabajos se realizaban en el taller de un maestro tejedor. Bajo el sistema *putting-out* los trabajadores, antes de fabricar su producto, pactaban contratos con comerciantes y vendedores, quienes les suministraban a menudo las materias primas necesarias. Fuera de temporada, por lo general, las esposas de los agricultores hacían los hilados mientras que los hombres producían los tejidos. Utilizando la [máquina de hilar](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_de_hilar) o rueca, en cualquier momento entre cuatro y ocho hilanderas podían echar una mano al tejedor

Antecedentes y causas

Los inicios de la industrialización europea hay que buscarlos en la [Edad Moderna](https://es.wikipedia.org/wiki/Edad_Moderna). A partir del siglo xvi se vislumbra un avance en el comercio, métodos financieros, banca y un cierto progreso técnico en la [navegación](https://es.wikipedia.org/wiki/Navegaci%C3%B3n_mar%C3%ADtima), [impresión](https://es.wikipedia.org/wiki/Imprenta) o relojería. Sin embargo, estos avances siempre se veían lastrados por epidemias, constantes y largas guerras y hambrunas que no permitían la dispersión de los nuevos conocimientos ni un gran crecimiento demográfico. Según el historiador Angus Maddison, [Europa Occidental](https://es.wikipedia.org/wiki/Europa_Occidental) experimentó un crecimiento demográfico prácticamente nulo entre 1500 y 1800.

El [Renacimiento](https://es.wikipedia.org/wiki/Renacimiento) marcó otro punto de inflexión con la aparición de las primeras sociedades capitalistas en [Holanda](https://es.wikipedia.org/wiki/Flandes) y el norte de Italia. Es a partir de mediados del siglo xviii cuando Europa comenzó a distanciarse del resto del mundo y a asentar las bases de la futura sociedad industrial debido al desarrollo, aún primitivo, de la [industria pesada](https://es.wikipedia.org/wiki/Industria_pesada) y la [minería](https://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa).[15](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-15)​[16](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-16)​ La *alianza* de los comerciantes con los agricultores hizo aumentar la [productividad](https://es.wikipedia.org/wiki/Productividad_laboral), lo que a su vez provocó una [explosión demográfica](https://es.wikipedia.org/wiki/Explosi%C3%B3n_demogr%C3%A1fica), acentuada a partir del XIX. La Revolución Industrial se caracterizó por la transición de una economía agrícola y manual a una comercial e industrial[17](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-17)​ cuya ideología se basaba en el [racionalismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Racionalismo) la razón y la [innovación científica](https://es.wikipedia.org/wiki/Cientificismo).[18](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-18)​

### El ferrocarril

[](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Skglb_promo_1895.jpg)Un ferrocarril alemán en 1895

El ferrocarril, nacido en el siglo xviii, es uno de los grandes protagonistas de la Revolución Industrial. En sus comienzos se empleaba la fuerza animal como medio de locomoción, los raíles eran de madera y su empleo se limitaba a las minas para el transporte de [carbón](https://es.wikipedia.org/wiki/Carb%C3%B3n" \o "Carbón).[nota 2](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-51)​ En un libro publicado en 1797, Carz aseguraba haber sido el primero que pensó en sustituir la madera por hierro.[50](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-52)​ La primera concesión del [Parlamento de Inglaterra](https://es.wikipedia.org/wiki/Parlamento_de_Inglaterra) para la construcción de un ferrocarril —movido por caballos— se remonta a 1801; se trataba de una línea entre [Wandsworth](https://es.wikipedia.org/wiki/Wandsworth" \o "Wandsworth) y [Croydon](https://es.wikipedia.org/wiki/Croydon" \o "Croydon) con unos 13 kilómetros de longitud y con un coste de 60 000 libras. La gran revolución del ferrocarril comenzó en 1814, cuando [George Stephenson](https://es.wikipedia.org/wiki/George_Stephenson) utilizó la máquina de vapor como medio de locomoción. Su *invento* fue un éxito y comenzó a usarse de inmediato en las minas, pudiendo transportar ocho vagones de 30 toneladas a una velocidad de 7 km/h. Estos resultados eran suficientes para expandir el uso de la máquina a otros servicios. Fue en 1821 cuando el Parlamento autorizó la construcción de la primera línea de ferrocarril con tracción de vapor entre [Stockton](https://es.wikipedia.org/wiki/Stockton-on-Tees) y [Darlington](https://es.wikipedia.org/wiki/Darlington). La línea fue inaugurada en 1825 con una máquina maniobrada por el propio Stephenson tirando de 34 vagones a una velocidad de entre 10 y 12 millas por hora —16–19 km/h— ;[51](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-FOOTNOTECrouzet196940-53)​ El periódico *[The Times](https://es.wikipedia.org/wiki/The_Times" \o "The Times)* describió esta hazaña de la siguiente manera:

Tres máquinas de vapor con cincuenta caballos de fuerza cada una han servido para arrastrar trece vagones, cargados de mercancías y productos diversos sobre la altura del plano inclinado que forma la vía. Allí se han enganchado los vagones a una máquina llamada "La Experiencia" además de cierto número de vagones que llevaban a los accionistas, autoridades e invitados (...) Se pone en marcha y hombres a caballo intentan seguir los vagones, pero pronto quedan distanciados, allí donde la pendiente era más fuerte el convoy alcanzó las 25 millas/h.[52](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-GHJ-54)​ (40km/h).

### El barco de vapor

[](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Turbinia_At_Speed.jpg)El *Turbinia*, primer barco propulsado con turbinas a vapor

Antes del siglo xix la larga tradición naval europea se había sustentado sobre el control de los vientos como medio de propulsión y la seguridad más que por la velocidad en el mar. A principios de siglo no se empleaban menos de dos o tres semanas en cruzar el Atlántico de este a oeste, necesitándose entre 30 y 40 días de oeste a este. Con la formación de los [imperios coloniales europeos](https://es.wikipedia.org/wiki/Imperios_coloniales) se hizo necesario desarrollar una tecnología que asegurase el viaje sobre las aguas; en el siglo xviii se generalizó el uso del [sextante](https://es.wikipedia.org/wiki/Sextante), mapas con las notaciones de los vientos y el [cronómetro](https://es.wikipedia.org/wiki/Cron%C3%B3metro). La invención de la nueva embarcación partió de los trabajos de Jouffroy d´Abbens sobre el [Sena](https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo_Sena) y los de Fulton con su máquina *Clermont*.[69](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-PLH-73)​ Fue en Estados Unidos donde tuvieron lugar las primeras pruebas del navío de ruedas sobre el [río Hudson](https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo_Hudson). En 1815 ya circulaban un centenar de estos navíos de ruedas que obtenían su energía de la leña, material barato y abundante. El *Savannah* consiguió cruzar en 29 días el [Atlántico Norte](https://es.wikipedia.org/wiki/Oc%C3%A9ano_Atl%C3%A1ntico) en 1819 y la *Sphink*, que llevó a Francia las noticias de la toma de Argel, desarrollaba una velocidad de 6 [nudos](https://es.wikipedia.org/wiki/Nudo_(unidad)). Pero los problemas eran numerosos: las paletas utilizadas provocaban un gran desperdicio de energía, existía el riesgo de incendio o explosión a bordo, su velocidad era aún menor a la desarrollado por los veleros y el poder militar aún se oponía a su utilización como [navío de guerra](https://es.wikipedia.org/wiki/Barco_de_guerra).

### Carreteras y canales

[](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Grabill_-_The_Deadwood_Coach-2.jpg)Fotografía de una diligencia en [Dakota del Sur](https://es.wikipedia.org/wiki/Dakota_del_Sur) alrededor de 1889Sección restaurada del canal del [Támesis](https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo_T%C3%A1mesis)

El esfuerzo en la construcción y mejora de **carreteras** (o caminos) comenzó en muchas partes de Europa antes de la Revolución Industrial. Desde el fin de las [guerras napoleónicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Guerras_napole%C3%B3nicas) a principios del siglo xviii y en ausencia de otros medios de comunicación más eficaces, las carreteras fueron extensamente mejoradas. A principios del siglo xix el país más adelantado en esta materia era Francia con una red de 33 000 kilómetros de gran calidad que se extendían hasta Alemania, Suiza e Italia. Los [Países Bajos](https://es.wikipedia.org/wiki/Pa%C3%ADses_Bajos), el [Reino de Prusia](https://es.wikipedia.org/wiki/Reino_de_Prusia) o [Suiza](https://es.wikipedia.org/wiki/Suiza) también habían vivido una gran mejora en las comunicaciones. En el otro extremo se encontraban lugares como [Sicilia](https://es.wikipedia.org/wiki/Sicilia), que no empezó su construcción hasta bien entrado el XIX, la Rusia zarista, que no tendría su primera calzada entre Moscú y [San Petersburgo](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Petersburgo) —sus principales ciudades— hasta 1834 o España, que cuenta antes de la mitad del siglo xix con solo 6000 kilómetros de vías, siendo además estrechas y llenas de irregularidades y deficiencias. En Gran Bretaña el rápido desarrollo de ferrocarriles y canales quita importancia a su construcción, pero aun así se suceden las ampliaciones y modernizaciones de la maltrecha red británica contando en 1850 con más de 50 000 kilómetros de trazado, 18 000 más que veinte años atrás.

## Consecuencias

La existencia de controles fronterizos más intensos evitaron la propagación de enfermedades y disminuyó la propagación de epidemias como las ocurridas en tiempos anteriores. La [revolución agrícola británica](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_agr%C3%ADcola_brit%C3%A1nica) hizo además más eficiente la producción de alimentos con una menor aportación del factor trabajo, alentando a la población que no podía encontrar trabajos agrícolas a buscar empleos relacionados con la industria y, por ende, originando un movimiento migratorio desde el campo a las ciudades así como un nuevo desarrollo en las fábricas. La expansión colonial del siglo xvii acompañada del desarrollo del comercio internacional, la creación de mercados financieros y la acumulación de capital son considerados factores influyentes, como también lo fue la revolución científica del siglo xvii. Se puede decir que se produjo en Inglaterra por su desarrollo económico.

La presencia de un mayor mercado doméstico debería también ser considerada como un catalizador de la Revolución Industrial, explicando particularmente por qué ocurrió en el Reino Unido.

La invención de la [máquina de vapor](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_de_vapor) fue una de las más importantes innovaciones de la Revolución industrial. Hizo posible mejoramientos en el trabajo del metal basado en el uso de [coque](https://es.wikipedia.org/wiki/Coque) en vez de carbón vegetal. En el siglo xviii la [industria](https://es.wikipedia.org/wiki/Industria) textil aprovechó el poder del agua para el funcionamiento de algunas máquinas. Estas industrias se convirtieron en el modelo de organización del trabajo humano en las fábricas.

Además de la innovación de la maquinaria, la cadena de montaje ([fordismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Fordismo" \o "Fordismo)) contribuyó mucho en la eficiencia de las fábricas.

* Revolución agrícola: aumento progresivo de la producción gracias a la inversión de los propietarios en nuevas técnicas y sistemas de cultivo, además de la mejora del uso de fertilizantes.
* El desarrollo del capital comercial: Las máquinas se aplicaron a los transportes y a la comunicación iniciando una enorme transformación. Ahora las relaciones entre patronos y trabajadores son únicamente laborales y con el fin de obtener beneficios.
* Cambios demográfico-sociales: la modernización de la agricultura permitió un crecimiento demográfico debido a la mejora de la alimentación. También hubo adelantos en la medicina y en la higiene, de ahí que creciera la población. También hubo una migración del campo a la ciudad porque la ocupación en labores agrícolas disminuyó mientras crecía la demanda de trabajo en las ciudades.

## Etapas de la Revolución Industrial

La Revolución Industrial estuvo dividida en dos etapas: la primera del año 1750 hasta 1840, y la segunda de 1880 hasta 1914. Todos estos cambios trajeron consigo consecuencias tales como:

1. Demográficas: Traspaso de la población del campo a la ciudad ([éxodo rural](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%89xodo_rural)) — [Migraciones](https://es.wikipedia.org/wiki/Migraci%C3%B3n) internacionales — Crecimiento sostenido de la población — Grandes diferencias entre los pueblos — Independencia económica
2. Económicas: Producción en serie — Desarrollo del [capitalismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Capitalismo) — Aparición de las grandes empresas (Sistema fabril) — Intercambios desiguales
3. Sociales: Nace el [proletariado](https://es.wikipedia.org/wiki/Proletariado) — Nace la [*Cuestión social*](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuesti%C3%B3n_social)
4. Ambientales: Deterioro del ambiente y degradación del paisaje — Explotación irracional de la tierra y de [materias primas](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia_prima).

La [locomotora de vapor](https://es.wikipedia.org/wiki/Locomotora_de_vapor) fue un modo de transporte surgido durante la Revolución Industrial

A mediados del siglo xix, en Inglaterra se realizaron una serie de transformaciones que hoy conocemos como Revolución Industrial dentro de las cuales las más relevantes fueron:

* La aplicación de la ciencia y tecnología permitió el invento de máquinas que mejoraban los procesos productivos.
* La despersonalización de las relaciones de trabajo: se pasa desde el taller familiar a la fábrica.
* El uso de nuevas fuentes energéticas, principalmente el carbón.
* La revolución en el transporte: ferrocarriles y barco de vapor.
* El surgimiento del proletariado urbano.