La **Revolución Industrial** o **Primera Revolución Industrial** es el proceso de transformación económica, social y tecnológica que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en el [Reino Unido](https://es.wikipedia.org/wiki/Reino_Unido), que se extendió unas décadas después a gran parte de Europa occidental y Norteamérica, 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 basada fundamentalmente en la agricultura y el comercio a una economía de carácter urbano, industrializada 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/PIB) 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) [Robert Lucas](https://es.wikipedia.org/wiki/Robert_Lucas):

Por primera vez en la historia, el nivel de vida de las masas y la gente común experimentó un crecimiento sostenido (…) No hay nada remotamente parecido a este comportamiento de la economía en ningún momento del pasado.[5](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-5)

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 siendo estos sustituidos por maquinaria para la fabricación industrial y el transporte de mercancías y pasajeros. Esta transición se inició a finales del siglo XVIII en la [industria textil](https://es.wikipedia.org/wiki/Industria_textil) y 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 o 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) 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 [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.[6](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-6) [7](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-7) 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_%28econom%C3%ADa%29). 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).[8](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-8)

Aún sigue habiendo discusión entre historiadores y economistas sobre las fechas de los grandes cambios provocados por la Revolución Industrial. El comienzo más aceptado de lo que podríamos llamar Primera Revolución Industrial, se podría situar a finales del siglo XVIII, mientras su conclusión se podría situar a mediados del siglo XIX, con un período de transición ubicado entre 1840 y 1870. Por su parte, lo que podríamos llamar [Segunda Revolución Industrial](https://es.wikipedia.org/wiki/Segunda_Revoluci%C3%B3n_Industrial), partiría desde mediados del siglo XIX a principios del siglo XX, destacando como fecha más aceptada de finalización a 1914, año del comienzo de la [Primera Guerra Mundial](https://es.wikipedia.org/wiki/Primera_Guerra_Mundial). El historiador marxista [Eric Hobsbawm](https://es.wikipedia.org/wiki/Eric_Hobsbawm), considerado *pensador clave de la historia del siglo XX* [9](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-9) sostenía que el comienzo de la revolución industrial debía situarse en la década de 1780, pero que sus efectos no se sentirían claramente hasta 1830 o 1840.[10](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-10) En cambio, el historiador económico inglés [T.S. Ashton](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=T.S._Ashton&action=edit&redlink=1) declaraba por su parte, que la revolución industrial tuvo sus inicios entre 1760 y 1830.[11](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-11) Algunos historiadores del siglo XX, como [John Clapham](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=John_Clapham&action=edit&redlink=1) y [Nicholas Crafts](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Nicholas_Crafts&action=edit&redlink=1), argumentan que el proceso de cambio económico y social fue muy gradual, por lo que el término «revolución» resultaría inapropiado. Estas cuestiones siguen siendo tema de debate entre historiadores y economistas.[12](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-12) [13](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-13)

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

Entre finales del siglo XVII y principios del 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.[25](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-SDR-25)

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*.[26](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-26) 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 la 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.[25](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-SDR-25) [27](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-27) [28](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-28) Uno de los grandes inventos de la industria textil fue la [lanzadera volante](https://es.wikipedia.org/wiki/Lanzadera_volante), patentada en 1733 por [John Kay](https://es.wikipedia.org/wiki/John_Kay), que permitió una cierta automatización del proceso de tejido. Posteriores mejoras, destacando las de 1747, permitieron duplicar la capacidad de producción de los tejedores, lo que también agravó el desequilibrio que existía entre el hilado y el tejido. Este invento empezó a ser ampliamente utilizado en todo Lancashire en la década de 1760, cuando Robert Kay, hijo de John Kay, inventó la [caja ascendente](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Caja_ascendente&action=edit&redlink=1) (*drop box*).[29](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-29) Lewis Paul patentó en Birmingham, con la ayuda de John Wyatt, la máquina de hilar mediante rodillos y el sistema *flyer-and-bobbin*, que conseguían un espesor más uniforme en el proceso de elaboración de la lana. Paul y Wyatt abrieron una fábrica en Birmingham que utilizaba una nueva máquina de laminado impulsada por un burro. En 1743 se abrió una fábrica en Northampton que empleaba cinco máquinas como la de Paul con cincuenta husos cada una. Estuvo en funcionamiento hasta 1764. Una fábrica similar fue construida por Daniel Bourn en Leominster, pero un incendio la destruyó. Tanto Paul como Bourn habían patentado el cardador de lana en 1748. El uso de dos conjuntos de rodillos que giraban a diferentes velocidades fue utilizado posteriormente en la primera fábrica de hilados de algodón. La invención de Lewis fue posteriormente mejorada por Richard Arkwright con su Water frame y por Samuel Crompton con su Spinning mule.

En 1764 en el pueblo de Stanhill, Lancashire, [James Hargreaves](https://es.wikipedia.org/wiki/James_Hargreaves) inventó la [hiladora Jenny](https://es.wikipedia.org/wiki/Hiladora_Jenny), que patentó en 1770. Fue la primera máquina que empleaba varios husos de una manera eficaz. La hiladora Jenny trabajaba de una manera similar a la rueca. Era una máquina simple, construida con madera y que solo costaba alrededor de 6 libras (un modelo de 40 husos) en 1792. Era utilizada principalmente en los hogares o por pequeños artesanos. La hiladora Jenny producía un hilo ligeramente torcido solo adecuado para la trama, que se torcía.[31](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-31)

La máquina de hilar (*Water frame*) inventada por Richard Arkwright, fue patentada por este junto con dos socios en 1769. El diseño se basaba en parte en una máquina de hilado construida por Thomas High, quien fue contratado por Arkwright.[32](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial#cite_note-32)

## 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.

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.

La industrialización que se originó en Inglaterra y luego se extendió por toda Europa no solo tuvo un gran impacto económico, sino que además generó enormes transformaciones sociales.

**Proletariado urbano**. Como consecuencia de la revolución agrícola y demográfica, se produjo un [éxodo](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%89xodo_rural) masivo de campesinos hacia las ciudades; el antiguo agricultor se convirtió en obrero industrial. La ciudad industrial aumentó su población como consecuencia del crecimiento natural de sus habitantes y por el arribo de este nuevo contingente humano. La carencia de habitaciones fue el primer problema que sufrió esta población socialmente marginada; debía vivir en espacios reducidos sin comodidades mínimas y carentes de higiene. A ello se sumaban jornadas de trabajo, que llegaban a más de catorce horas diarias, en las que participaban hombres, mujeres y niños con salarios miserables, y carentes de protección legal frente a la arbitrariedad de los dueños de las fábricas o centros de producción. Este conjunto de males que afectaba al proletariado urbano se llamó la [*Cuestión social*](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuesti%C3%B3n_social), haciendo alusión a las insuficiencias materiales y espirituales que les afectaban.

**Burguesía industrial**. Como contraste al proletariado industrial, se fortaleció el poder económico y social de los grandes empresarios, afianzando de este modo el sistema económico capitalista, caracterizado por la propiedad privada de los medios de producción y la regulación de los precios por el mercado, de acuerdo con la oferta y la demanda.

En este escenario, la burguesía desplaza definitivamente a la aristocracia terrateniente y su situación de privilegio social se basó fundamentalmente en la fortuna y no en el origen o la sangre. Avalados por una doctrina que defendía la libertad económica, los empresarios obtenían grandes riquezas, no solo vendiendo y compitiendo, sino que además pagando bajos salarios por la fuerza de trabajo aportada por los obreros.

**Las propuestas para solucionar el problema social**. Frente a la situación de pobreza y precariedad de los obreros, surgieron críticas y fórmulas para tratar de darles solución; por ejemplo, los [socialistas utópicos](https://es.wikipedia.org/wiki/Socialismo_ut%C3%B3pico), que aspiraban a crear una sociedad ideal, justa y libre de todo tipo de problemas sociales (para algunos, el comunismo). Otra propuesta fue el [socialismo científico](https://es.wikipedia.org/wiki/Socialismo_cient%C3%ADfico) de [Karl Marx](https://es.wikipedia.org/wiki/Karl_Marx), que proponía la revolución proletaria y la abolición de la propiedad privada (marxismo); también la [Iglesia católica](https://es.wikipedia.org/wiki/Iglesia_cat%C3%B3lica), a través del [papa](https://es.wikipedia.org/wiki/Papa) [León XIII](https://es.wikipedia.org/wiki/Le%C3%B3n_XIII), dio a conocer la Encíclica *[Rerum Novarum](https://es.wikipedia.org/wiki/Rerum_Novarum%22%20%5Co%20%22Rerum%20Novarum)* (1891), primera encíclica social de la historia, la cual condenaba los abusos y exigía a los estados la obligación de proteger a lo más débiles. A continuación, un fragmento de dicha encíclica:

(…) Si el obrero presta a otros sus fuerzas a su industria, las presta con el fin de alcanzar lo necesario para vivir y sustentarse y por todo esto con el trabajo que de su parte pone, adquiere el derecho verdadero y perfecto, no solo para exigir un salario, sino para hacer de este el uso que quisiere (…)

Estos elementos fueron decisivos para el surgimiento de los movimientos reivindicativos de los derechos de los trabajadores. Durante el siglo XX en medio de los procesos de democratización, el movimiento obrero lograba que se reconocieran los derechos de los trabajadores y su integración a la participación social. Otros ejemplos de tendencias que buscaron soluciones fueron los [nacionalismos](https://es.wikipedia.org/wiki/Nacionalismo), así como también los [fascismos](https://es.wikipedia.org/wiki/Fascismo) en los cuales se consideraban a los obreros y trabajadores como una parte fundamental en el desarrollo productivo de la nación, por lo que debían ser protegidos por el Estado.

## Principios fundamentales de la industria

Uno de los principios fundamentales de la industria moderna es que nunca considera a los procesos de producción como definitivos o acabados. Su base técnico-científica es revolucionaria, generando así el problema de la obsolescencia tecnológica en períodos cada vez más breves. Desde esta perspectiva puede afirmarse que todas las formas de producción anteriores a la industria moderna (artesanía y manufactura) fueron esencialmente conservadoras, al trasmitirse los conocimientos de generación en generación sin apenas cambios. Sin embargo, esta característica de obsolescencia e innovación no se circunscribe a la ciencia y la tecnología, sino debe ampliarse a toda la estructura económica de las sociedades modernas. En este contexto la innovación es, por definición, negación, destrucción, cambio, la transformación es la esencia permanente de la modernidad.

El desarrollo de nuevas tecnologías, como ciencias aplicadas, en un receptivo clima social, es el momento y el sitio para una revolución industrial de innovaciones en cadena, como un proceso acumulativo de [tecnología](https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa), que crea bienes y servicios, mejorando el nivel y la calidad de vida. Son básicos un [capitalismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Capitalismo) incipiente, un sistema educativo y espíritu emprendedor. La no adecuación o correspondencia entre unos y otros crea desequilibrios o injusticias. Parece ser que este desequilibrio en los procesos de industrialización, siempre socialmente muy inestables, es en la práctica inevitable, pero mensurable para poder construir modelos mejorados.[[*cita requerida*](https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia%3AVerificabilidad)]

## Impacto y consecuencias de la Revolución Industrial

* Despegue económico y técnico de Occidente: aparición y extensión del industrialismo o capitalismo industrial.
* Transformaciones sociales ([Revolución burguesa](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluciones_burguesas)): complejidad creciente de las sociedades abiertas de clases.