



## Los orígenes de la Revolución Industrial

Durante el largo siglo XIX, Gran Bretaña tuvo varias ventajas que le permitieron industrializarse primero. ¿Cuáles eran? Nick Dennis viaja a Inglaterra para buscar respuestas.

**00:01**

*Nick Dennis en una fábrica industrial; Una foto en blanco y negro de mujeres trabajando en una antigua fábrica industrial*

*Dibujo de un mercado de la ciudad; Dibujo de una ciudad industrial llena de oleadas de contaminación*

La Revolución Industrial fue probablemente una de las mayores transformaciones en la historia de la humanidad. Podría decirse que ha cambiado la forma de vivir de los humanos más que cualquier otro evento desde la revolución agrícola. La industrialización (la producción de bienes en una escala más allá de lo que podría hacerse en el hogar) ha contribuido a dar forma al tipo de trabajo que hacemos hoy. Esto hizo que hubiera menos agricultores, menos artesanos y más personas en trabajos asalariados en fábricas o en trabajos relacionados de alguna forma a las fábricas. Cambió el lugar en el que vivimos, nos trasladamos de los pueblos pequeños o rurales a los apartamentos y casas y grandes ciudades. E incluso influyó en cómo estructuramos nuestros días. La campana de la escuela y el silbido de la fábrica y el trabajo por turnos han modificado nuestra comprensión del tiempo. Nos dio un mundo de productos fabricados en masa, desde la ropa, a las herramientas, a los iPhones, todo obtenible con el dinero que ganamos en nuestros trabajos industriales. Y cada vez más afecta al propio aire que respiramos y al agua que bebemos.

**01:05**

*Mapa del norte de Inglaterra*

Y desde que la Revolución Industrial comenzó en el siglo XVIII, estos cambios se han producido con mayor rapidez y se han extendido a más lugares del mundo. ¿Cómo comenzó la Revolución Industrial? Para responder a esta pregunta nos concentraremos en la región en la que todo comenzó: el norte de Inglaterra. Fue aquí donde surgieron la máquina de vapor de carbón, la fábrica textil, y los demás elementos de la industrialización moderna, a mediados del siglo XVIII.

**01:35**

### **El carbón y los factores medioambientales**

*Imágenes de vídeo de la mina de carbón de Caphouse y del Museo Nacional de la Minería del Carbón; Dibujo de una de las primeras máquinas de vapor chinas*

Pero ¿por qué se dieron estas increíbles y turbulentas transformaciones específicamente en esta parte de Inglaterra? Estoy aquí en la mina de carbón de Caphouse en el Museo Nacional de la Minería de Carbón, para iniciar la búsqueda de respuestas a esa pregunta. Esto es una mina de carbón, de donde se extrae el carbón. El carbón alimentó a la Revolución Industrial; fue el carbón el que hizo posible las nuevas máquinas de vapor, y fueron estas nuevas máquinas de vapor las que impulsaron las fábricas industriales, los trenes y los barcos de vapor. Las primeras máquinas de vapor eran rudimentarias y no se inventaron en Gran Bretaña. Se inventaron por primera vez en China, unos cien años antes de la Revolución Industrial.

**02:13**

Entonces, ¿por qué la industrialización a vapor tuvo éxito en Gran Bretaña y no en China? Algunos historiadores argumentan que Gran Bretaña tenía un conjunto único de factores ambientales que hicieron que la energía de vapor de carbón sea barata y de fácil acceso aquí. En primer lugar, Gran Bretaña tenía una gran cantidad de depósitos de carbón. El carbón también estaba cerca de la superficie, lo que significa que eran fáciles de extraer con la tecnología del siglo XVIII. El único problema era que estas minas a veces se llenan de agua, pero los motores a vapor resolvieron ese problema.

*Un dibujo: "Motor de Thomas Newcomen para drenar una mina, 1712"*

Las primeras máquinas a vapor en Inglaterra, que no eran muy eficientes, se utilizaban para bombear agua de las minas de carbón. Eran tan poco eficientes que solo eran útiles en lugares donde el carbón está prácticamente a la mano, en la entrada a las minas. Además, las minas de carbón británicas, estaban cerca de las ciudades donde había muchas fábricas y mucha oferta de mano de obra barata. Por último, Gran Bretaña es bastante llana, lo que hizo posible la construcción de canales para conectar las ciudades al carbón.

**03:11**

*Nick Dennis con Alan y Taz, dos hombres que trabajan en las minas de carbón, en la*

Estoy aquí con Alan y Taz, a 145 metros bajo tierra para entender la importancia del carbón, y cómo era la vida para los mineros.

NICK: Entonces, ¿por qué fue importante el carbón para la Revolución industrial en Gran Bretaña?

*Mina de carbón Caphouse*

**03:51**

*Las imágenes del museo muestran esculturas de personas trabajando en las minas; un dibujo de una mina de carbón del siglo XVIII*

TAZ: Pues bien, descubrieron que podía producir vapor. No hay vapor sin carbón. El carbón era importante, y obviamente el vapor, que se utilizaba para generar bombas y máquinas de vapor que llevaban a los mineros dentro y fuera de la mina. Los primeros coches funcionaban a vapor, ¿no? Así que ha sido una enorme parte de la historia de este país y ayudó a convertirlo en lo que es hoy. Sin carbón y vapor este país no sería tan grande como lo es hoy. NICK: Entonces, ¿cómo se extraía el carbón de la mina y a dónde lo transportaban?

ALAN: Bueno, en un principio se extraía mediante el trabajo manual. Mujeres, niños, cualquiera que necesitara empleo trabajaba en las minas.

TAZ: En los primeros días, cuando comenzaron a bajar a la mina de 140 metros tenían un gran balde, un gran balde llamado cable, que se bajaba para cargarlo, y arriba había un caballo atado con una cuerda, girando alrededor de una rueda, que levantaba el carbón. Era un proceso lento pero servía para sacar el carbón.

ALAN: Las minas empezaron superficiales y luego fueron más y más profundas a medida que la tecnología avanzaba. El punto de inflexión fue la energía del vapor, realmente. Porque el carbón que se quema en las calderas de vapor produce energía, hecho que motivó la producción de carbón lo cual permitió que se pueda bombear el agua [del] suelo y a su vez pudieron hacer minas más profundas.

**04:51**

**Textiles y comercio**

*Un cuadro representa a personas esquilando ovejas y trabajando con su lana*

NICK: La disponibilidad de carbón no fue la única razón por la que Gran Bretaña tuvo las condiciones óptimas para la industrialización. Para bien o para mal Gran Bretaña era una nación con una extensa historia de comercio. En particular, Gran Bretaña llevaba siglos en la industria textil criaban ovejas, hacían tela de la lana, y luego vendían esa tela a Europa y al resto del mundo. En 1700, cerca del 70% de las exportaciones británicas fueron productos de lana por lo que fue un paso pequeño pero significativo en comparación a la producción textil a pequeña escala de la era preindustrial, hasta llegar a los grandes molinos textiles de la era industrial.

**05:29**

*Reproducción de una máquina de vapor*

*Nick en el Lace Hall, una fábrica de encaje industrial, con Richard Brawn*

Estoy aquí en Nottingham, en las Tierras Medias de Inglaterra para aprender más sobre el rol de los textiles en el desarrollo de la Revolución Industrial. Estoy aquí en Lace Hall con Richard Brawn.

NICK: Richard, ¿qué tipos de textiles se producían en Nottingham?

RICHARD: Encaje, principalmente encaje. Llegó a haber 200 fábricas de encaje. Hoy en día, solo una sigue funcionando en Nottingham.

NICK: Entonces, ¿cómo se producía el encaje antes de la Revolución Industrial?

*Una fotografía de mujeres cosiendo encaje a mano; Video de una máquina de encaje en acción*

RICHARD: Probablemente a mano. Luego apareció la máquina, la cual debías activarla tú mismo moviendo los pedales y cosas así. Luego produjeron la primera máquina de encaje, que funcionaba con un eje accionado por una máquina de vapor. Y después de eso pasó de motor de vapor a uno motor eléctrico.

**06:14**

*Finanzas, salarios y derechos de propiedad*

NICK: Más allá de la materia prima, Gran Bretaña contaba con financiación. En parte debido a su larga historia de producción textil, Gran Bretaña tenía muchos comerciantes y más personas que financiaron y obtuvieron ganancias con el comercio.

*Dibujo del Banco de Inglaterra,  
representación pintada del  
Parlamento*

*Un dibujo de una patente de 1837  
para una máquina de vapor*

*Un gráfico muestra los salarios de  
los trabajadores en todo el mundo;  
los salarios en Londres son  
significativamente más altos.*

**07:29**

### **Imperio y comercio**

*Las obras de arte representan el  
trabajo de los esclavos en las  
plantaciones y en los hogares*

*Dibujo de un británico montado en  
un caballo que vigila a los  
trabajadores que talan árboles para  
obtener madera*

**08:25**

Estas personas se hicieron cada vez más poderosas en el gobierno británico a lo largo de los siglos. Como resultado, en el siglo XVIII, las leyes británicas fueron muy amables con los de la industria y el comercio. El país tenía una serie de bancos que apoyaron a las nuevas empresas industriales y había muchas leyes para proteger la propiedad privada. La disponibilidad de financiación y protección legal animó a los ciudadanos de Inglaterra a asumir riesgos e invertir en nuevas empresas como las fábricas. Algunas de las leyes nuevas más importantes fueron las leyes de patentes, que protegían el derecho de las personas a beneficiarse de sus nuevas invenciones, como las máquinas que hacen funcionar a las minas y a los molinos.

Otra razón por la que los dueños de las fábricas en Inglaterra se adaptaron a las máquinas tan rápidamente fue porque los salarios eran muy altos aquí en comparación con otras partes del mundo. Como resultado, era demasiado caro contratar a mucha gente, por lo que los empresarios buscaban formas de ahorrar dinero, como dejar que las máquinas hagan el trabajo en su lugar. Un pensamiento similar al que dio lugar al aumento de la IA y los robots que hacen el trabajo de los humanos hoy en día.

Algunos historiadores creen que la industrialización de Gran Bretaña no fue resultado de estos factores internos en absoluto, sino, en realidad, un resultado de su lugar en las redes mundiales de comercio, y como cabeza de un vasto imperio. La lista de las contribuciones de la industrialización propuesta por los historiadores es larga. Algunos historiadores sostienen que las ganancias obtenidas del comercio de esclavos africanos, y su trabajo en las plantaciones del Caribe, ayudaron a financiar innovaciones tecnológicas como la máquina de vapor. Otros señalan que los alimentos cultivados o pescados en las colonias por los colonos a menudo gracias a la enseñanza de los indígenas, llegaron en grandes cantidades a Gran Bretaña, y permitieron que la gente de allí se concentre en el trabajo en las fábricas en lugar de la agricultura. Del mismo modo, los recursos naturales fluyeron hacia Gran Bretaña de sus colonias. La madera y el algodón eran especialmente importantes pero también las colonias eran un mercado cautivo para los productos industriales británicos, una vez que las fábricas comenzaron a producirlos.

Todos estos factores (dinero, alimentos, recursos y mercados) pueden haber sido la causa de que Gran Bretaña sea el primero en lograr la industrialización. La Revolución Industrial contribuyó a convertir a Gran Bretaña en una potencia mundial y crear el mayor imperio territorial de la historia. La esclavitud, la explotación de trabajadores en el país y en el extranjero y acuerdos comerciales cuestionables fueron impulsados por la tecnología, el ingenio personal, la geografía y las leyes del país. El término "Revolución Industrial" puede ocultar estos elementos únicos que se unen, que no solo cambiaron la vida de todos los involucrados, sino también las vidas de todos los que vinieron después.