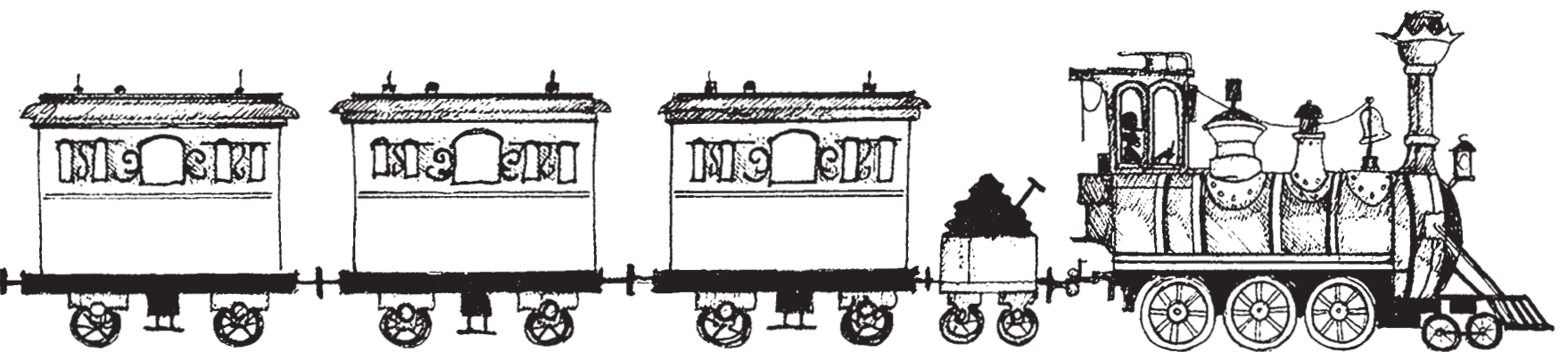


**TOM JACKSON** ✈ **CHRIS MOULD**

# TRANSPORTES ASOMBROSOS

**UNA HISTORIA SORPRENDENTE**



Traducción del inglés de Sara Cano

**Siruela**

Las Tres Edades Nos Gusta Saber

# Índice

Introducción	3
Ferrocarriles	4
A cielo abierto y bajo tierra	8
Barcos	12
Más barcos	16
Coches	20
Más coches	24
Globos	28
Bicicletas	32
Aeroplanos	36
Tanques	40
Helicópteros	44
Cohetes	48
Sondas espaciales	52
Vehículos de trabajo	56
Submarinos	60

# Introducción

**T**odos los días, en todo el mundo, las personas viajan sin parar: en trayectos cortos y rápidos o en largos viajes que cubren grandes distancias; moviéndose lentamente y a ritmo constante o a la carrera y a gran velocidad. Viajan en coche, en tren, en avión, en barco o en bicicleta, ¡y las hay, incluso, que salen disparadas en cohete!

Desde épocas muy tempranas, los seres humanos han empleado la tecnología para inventar métodos eficaces e imaginativos de desplazamiento. ¿Sabías que los primeros barcos se construyeron hace 7.000 años, que los griegos crearon algo muy similar a una red ferroviaria y que los chinos fabricaron los primeros cohetes en el siglo VII a. C.?

¿Dónde estaríamos hoy sin la rueda? Afortunadamente, no necesitamos conocer la respuesta a esta pregunta, porque la rueda lleva miles de años haciendo posible que nos desplazemos de manera ágil y rápida. Sin embargo, no es el único invento increíble en materia de transportes: los motores a vapor y gasolina, las hélices y las naves espaciales son solo algunas de las ingeniosas creaciones que han conseguido que los viajes sean más largos, más rápidos y más asombrosos, si cabe.



Con este libro harás tus propios e increíbles viajes por la historia de los diferentes medios de transporte, descubrirás cómo han surgido trenes, aviones, coches, helicópteros y demás, y conocerás a los creadores y curiosidades detrás de las máquinas que mantienen el mundo en movimiento.



# FERROCARRILES

Yo creé motores a vapor capaces de impulsar trenes.

s. XVI  
Vagones de caballos

James Watt  
(1736-1819)

¡Ven a dar una vuelta!

Richard Trevithick  
(1771-1833)

1869  
Primer ferrocarril transcontinental estadounidense

Gracias a mí, los trenes tienen los potentes motores que necesitan para ir por ahí haciendo chu chuuu.

Rudolf Diesel  
(1858-1913)

1981  
Tren de Alta Velocidad

1879  
Tren eléctrico Siemens

1912  
Primer tren diésel

¡Por Jorge, he ganado!

1808  
Catch Me Who Can

¡Es rápido como una bala!

George Stephenson  
(1781-1848)

1829  
El cohete de Stephenson

2004  
Tren de levitación magnética de Shanghai

2015  
Tren L0 de levitación magnética

1825  
Ferrocarril de Stockton a Darlington

s. XVI  
En Alemania se construyen vagones tirados por caballos para transportar metales extraídos de la mina.

1808  
Richard Trevithick lleva su locomotora Catch Me Who Can a Londres.

1825  
Se abre la primera línea de ferrocarril de pasajeros entre Stockton y Darlington, en Inglaterra.

1829  
El cohete de George Stephenson gana una competición para implementar un ferrocarril entre Liverpool y Manchester, en Inglaterra.

1869  
En EE. UU. se inaugura una línea de ferrocarril transcontinental de 2.800 km.

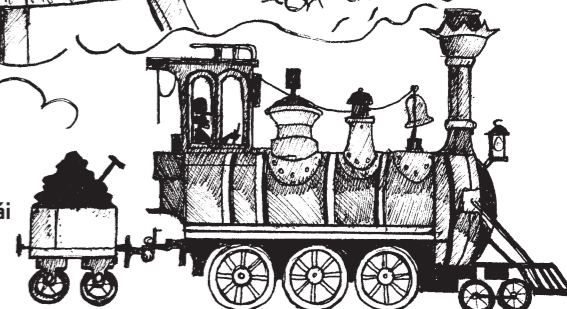
1879  
Werner von Siemens inventa en Alemania el primer tren eléctrico.

1912  
Se inaugura en Suiza el primer tren diésel entre Winterthur y Romanshorn.

1964  
Se inaugura en Japón el primer Shinkansen. En 2015, el L0 bate un nuevo récord de velocidad ferroviaria en este país.

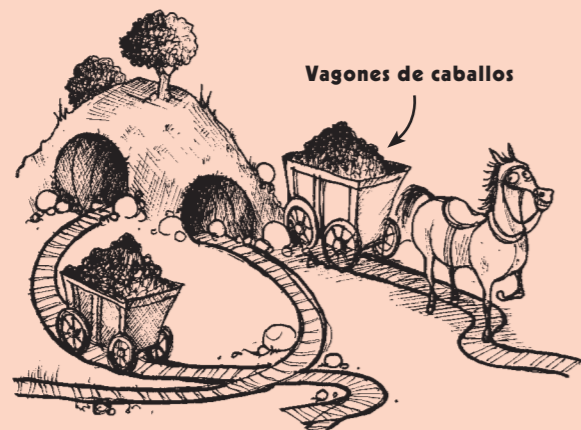
1981  
Se presenta en Francia el tren de alta velocidad, el sistema ferroviario más veloz del mundo.

2004  
El tren de levitación magnética de Shanghai bate el récord de velocidad ferroviaria.



# FERROCARRILES

Los trenes fueron el primer medio terrestre de transporte masivo. Ya podían transportar cientos de pasajeros mucho antes de que se inventaran los coches o los autobuses. Los trenes son tan eficientes porque los raíles les proporcionan a las ruedas un canal sin obstáculos por el que circular, incluso los trenes más grandes pueden ir a gran velocidad. Los más largos se extienden por más de cuatro kilómetros y se los puede ver circulando por Canadá.



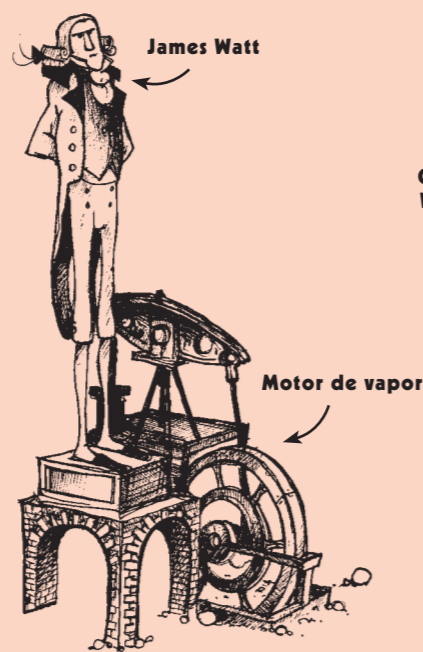
## s. XVI Vagones de caballos

Los mineros de Alemania y Centroeuropa construyeron los primeros ferrocarriles bajo tierra. Necesitaban una manera fácil de sacar el carbón, los minerales metálicos y las rocas de las minas, y para ello inventaron los vagones de caballos. No se parecían mucho a los ferrocarriles de hoy en día: las vías eran de troncos o gruesos tabloncillos de madera, y los vagones y los carros discurrían sobre ellos.

Los vagones de las minas eran pequeños y muy pesados, pero para tirar de ellos se usaban caballos o mulas muy resistentes llamadas mulas de mina. Una de las últimas mulas de mina que trabajó en Gran Bretaña se llamaba Tony. Murió en 2011, con 40 años. Eso son muchos años para un caballo: ¡fíjate si eran resistentes!

## 1781 Motores de vapor

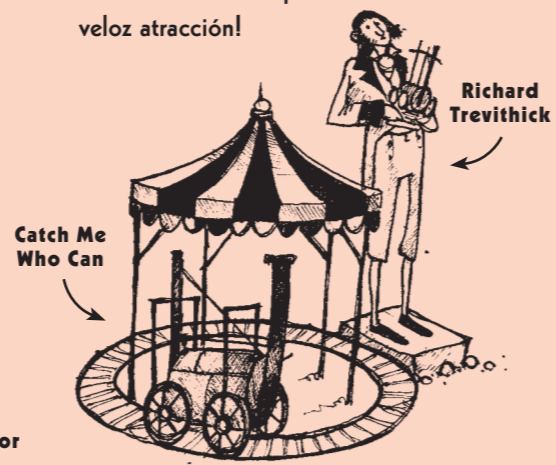
Thomas Savery (ca. 1650-1715) inventó en 1698 el primer motor de vapor, pero los diseños iniciales eran poco resistentes y solían romperse. En 1781, James Watt (1736-1819), un ingeniero escocés, rediseñó el motor de vapor para que fuera mucho más potente. Los motores de Watt también podían fabricarse en un tamaño lo suficientemente reducido como para propulsar un vehículo. ¿Un tren, quizá?



## 1804 Locomotoras de vapor

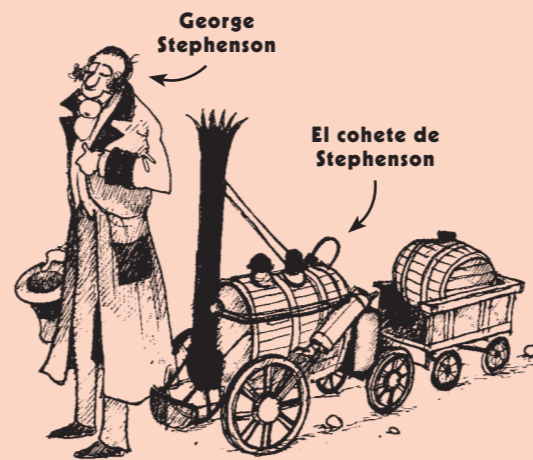
Richard Trevithick (1771-1833), un ingeniero de minas originario de Cornualles, Inglaterra, construyó varios modelos de locomotora con motor de vapor. Estas potentes máquinas eran tan pesadas que aplastaban las vías de madera por las que circulaban. Afortunadamente, Trevithick trabajaba en una fundición, así que comenzó a utilizar hierro y otros metales resistentes para construir raíles para sus trenes.

En 1808, Trevithick llevó su mejor locomotora de vapor, la *Catch Me Who Can*, a Londres. Construyó una vía circular para que pudiera transitar y cobró entrada para montar en su circo de vapor. Alcanzaba una velocidad máxima de 19 kilómetros por hora, ¡y a los viajeros les entusiasmaba aquella veloz atracción!



## 1825-1830 Transporte público

Los ferrocarriles se construyeron en minas y canteras para transportar cargas pesadas. El ingeniero británico George Stephenson (1781-1848) construyó una de las vías de ferrocarril minero más largas entre las poblaciones de Stockton y Darlington. Por aquella vía podían transitar también pasajeros, pero únicamente si un caballo tiraba de los vagones. ¡En aquella época se pensaba que la velocidad de una locomotora de vapor era demasiado elevada para que el cuerpo humano pudiera soportarla! Stephenson construyó el primer ferrocarril interurbano para el transporte de pasajeros, que recorría 56 kilómetros entre Liverpool y Manchester.



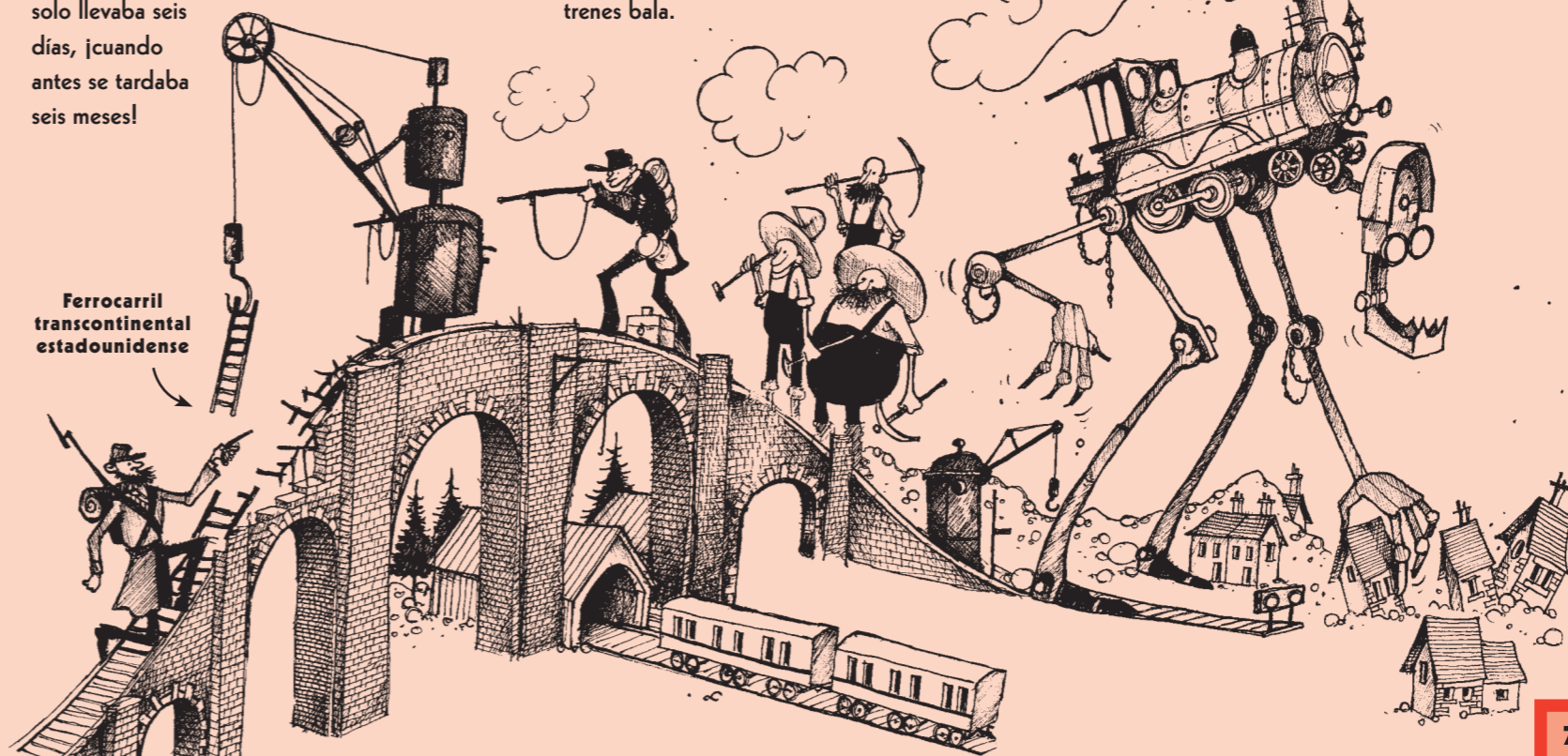
## 1829 El cohete de Stephenson

En 1829 se celebró una competición para lograr el mejor diseño de motor de vapor. Participaron diez locomotoras, pero solo cinco consiguieron llegar a la línea de salida, y solo una logró completar el breve recorrido. Esta locomotora fue el cohete, y su diseñador era... George Stephenson.

## 1869 Ferrocarril transcontinental estadounidense

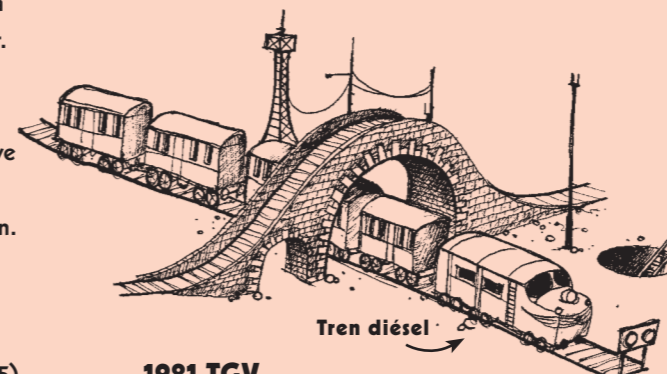
Durante la guerra de Secesión (1861-1865) era prácticamente imposible conectar la Costa Este de Estados Unidos con el salvaje Oeste. Dos de las mayores compañías ferroviarias compitieron por construir una vía que cruzara el continente. Una compañía comenzó a construir una vía en el este del país, y la otra en el oeste.

En 1869, tras seis años de trabajo, ambas vías se encontraron a la altura de Utah, y el último tramo de vía se fijó con un clavo de oro. La línea de ferrocarril transcontinental, de 2.800 km de longitud, quedaba inaugurada. Ahora, viajar de Nueva York a San Francisco solo llevaba seis días, ¡cuando antes se tardaba seis meses!



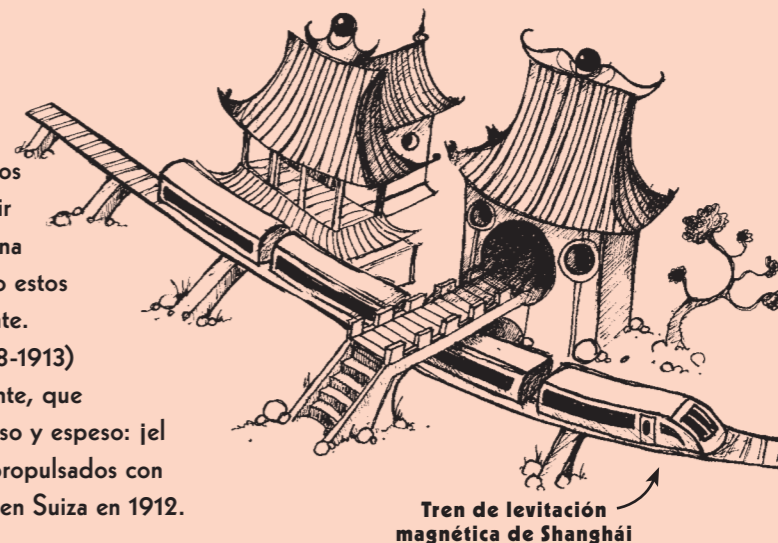
## 1912 Diésel

Después de la creación de los automóviles, en 1885, varios inventores intentaron construir trenes con motores de gasolina como los de los coches, pero estos no tenían la potencia suficiente. En 1893, Rudolf Diesel (1858-1913) inventó un motor más resistente, que quemaba un combustible graso y espeso: ¡el diésel! Los primeros trenes propulsados con diésel comenzaron a circular en Suiza en 1912.



## 1981 TGV

En la actualidad, la mayor parte de los trenes de pasajeros se impulsan mediante motores eléctricos. La corriente eléctrica procede o bien de los cables que discurren sobre las vías, o bien de un tercer rail ubicado en ellas. En Francia, estos trenes se llaman TGV —abreviatura de *train à grande vitesse*, que significa «tren de alta velocidad» en francés—. Pueden alcanzar hasta 575 kilómetros por hora, que es el doble de la velocidad que alcanza un avión Jumbo durante el despegue. En Japón, estos trenes con motor de alta velocidad se llaman trenes bala.



## 2004 Tren de levitación magnética de Shanghai

Los trenes más rápidos no tienen motores ni circulan por vías normales. Flotan o levitan usando potentes imanes. Son los trenes de levitación magnética. Actualmente, el tren de pasajeros de levitación magnética más rápido conecta Shanghai con el aeropuerto internacional de Pudong. En hacer este trayecto de 30 km solo se tardan 8 minutos. (Cuando, en un tren normal, se tardaría cuatro veces más). Los inventores aún siguen experimentando con la levitación magnética. Hay un tren japonés que llega a alcanzar los 600 kilómetros por hora, ¡la mitad de la velocidad del sonido!

