





El tren es un invento revolucionario que cambi3 para siempre el modo de entender los transportes. Gracias al tren, se pueden transportar tanto personas como mercancías a largas distancias. Por esta raz3n, los trenes contribuyeron al desarrollo de muchas regiones del mundo.

Antes de la invenci3n de la locomotora, se usaban caballos muy fuertes para transportar mercancías pesadas. El primer ferrocarril tirado por caballos empez3 a funcionar en Gran Bretaña hace m3s de 200 ańos y se usaba para el transporte de mercancías y pasajeros. Tambi3n allí se fabricaron las primeras locomotoras de vapor y se puso en marcha la primera conexi3n regular de ferrocarril del mundo.

Los surcos en las carreteras causados por el paso de los vehículos resultan irritantes para los conductores, pero pueden considerarse los predecesores de las vías del tren. Incluso en la antigüedad, se tallaban surcos de este tipo en los caminos de piedra para que las ruedas de los carros siguieran su camino sin desviarse.

El r3cord actual del tren m3s largo y pesado del mundo (de 2001) lo ostenta el BHP Run en Australia. El tren completo media 7,3 km de largo. Ocho locomotoras tiraban de 682 vagones, que transportaban mineral de hierro. Una vez lleno, el tren pesaba casi 100.000 toneladas. Esto equivale a unas 700 ballenas azules, que son los animales m3s grandes del mundo.

En la actualidad, las locomotoras utilizan motores de combusti3n interna, motores el3ctricos o motores híbridos (que son motores que combinan un motor de combusti3n interna con uno o m3s motores el3ctricos).

Los motores de combusti3n interna realizan todo el trabajo, ya que para poner el tren en marcha queman combustible di3sel. Con el uso de los dispositivos adecuados, tambi3n pueden llegar a generar electricidad, que abastece las instalaciones el3ctricas del tren.

La locomotora el3ctrica



Las locomotoras el3ctricas funcionan gracias a una fuente externa de electricidad, procedente de un tercer carril o catenaria.

Un pant3grafo es un dispositivo habitual en el techo de una locomotora el3ctrica. Extrae la electricidad de lneas el3ctricas, que se encuentran suspendidas sobre las vías.

Una locomotora tiene dos tipos de frenos: los frenos no autom3ticos que permiten al conductor maniobrar la locomotora, y un freno autom3tico continuo, que funciona simult3neamente en la locomotora y en todos los vagones. Este 3ltimo freno es capaz de parar todo el tren.

Las ruedas tienen unos resortes que absorben los golpes causados cuando el tren pasa por cruces de vías o por desvíos.

Los acoplamientos entre vagones son dispositivos que conectan los vagones entre sí. Antes de utilizar un tren, es necesario comprobar si el material rodante est3 intacto y correctamente acoplado.

La ruta de pasajeros m3s larga que circula diariamente en los EE. UU. es el tren California Zephyr de Amtrak. Tiene una longitud de 3.924 km y tarda 51 horas y 20 minutos en llegar a su destino (unos dos días). La ruta comienza en Chicago, recorre siete estados y termina en San Francisco. En ella, se pueden observar unas vistas espectaculares del valle superior del río Colorado, en las Montañas Rocosas, y Sierra Nevada.

Los vagones de servicio son una parte del tren de mercancías y en ellos viaja la tripulaci3n del tren. Son vagones residenciales donde puede descansar el personal, lo cual es muy importante en viajes largos. En algunos países, sobre todo en los EE. UU., se llama furg3n de cola a este vag3n de servicio. Cuenta con una cúpula característica en el techo, que sirve para que los empleados puedan evaluar el estado del tren. En Europa, usamos tambi3n otros nombres para referirnos a este vag3n, como furg3n de frenos o brancard (en Francia).



Los vagones de tren se dividen en vagones de pasajeros, vagones de carga y vagones especiales, los cuales se utilizan para el mantenimiento ferroviario.

Un vag3n de tren est3 formado por el chasis y la carrocería. El chasis est3 formado por el bastidor y el conjunto de ruedas, así como por el sistema mecánico y de frenado, los parachoques y los dispositivos de acoplamiento, que conectan los componentes individuales del tren y les transfieren la potencia de tracci3n de la locomotora. Las carrocerías tienen estructuras diferentes seg3n sea su funci3n.

El espaciado de las vías est3 diseado de manera que coincida con el ancho de vía adecuado para los trenes. Esto se debe a la forma en que se construían las vías en el pasado, antes de que se estableciera un sistema conveniente para varios países. Por ejemplo, en los EE. UU. existían muchos anchos de vía diferentes hasta que se acept3 como est3ndar el de 1435 mm, que es el que usamos habitualmente en Europa.

A veces un tren tiene que pasar por diferentes países, los cuales tienen diferentes anchos de vía. En esos casos, los chasis de los vagones deben ser reemplazados por chasis que est3n adaptados a las vías de ese país en concreto.

Los vagones de pasajeros pueden variar mucho. A veces, un viaje en tren puede durar toda la noche o, incluso, varios días. Para esos viajes m3s largos, existe el coche cama, que tiene como objetivo mejorar la comodidad de los pasajeros, y tiene literas para dormir y un vag3n restaurante con mesas para poder comer.

Un tren no puede pararse inmediatamente. Necesita varios cientos de metros antes de conseguir detenerse por completo. Cuanto m3s pesada sea la carga que lleve el tren y m3s r3pido sea, m3s tiempo le llevar3 pararse por completo.

Tren quitanieves



Algunas rutas ferroviarias pasan por regiones m3s frías, donde la nieve puede llegar a cubrir las vías. Para retirarla, se utilizan quitanieves especiales.

Los vagones de carga tienen carrocerías especiales, las cuales est3n adaptadas para transportar muchos tipos de cargas, incluyendo alimentos, líquidos, autom3viles, madera e incluso cargas peligrosas o muy pesadas.

Dependiendo de su estructura, los vagones de carga pueden ser: abiertos (vagones de carb3n) y cerrados (vagones caja), vagones refrigerados, vagones planos, vagones cisterna y vagones con techos corredizos, entre otros tipos de vagones especiales.

Los vagones abiertos o de carb3n tienen carrocerías que se parecen a una caja grande sin techo. Estos transportan materiales, como carb3n, gravilla o arena, a los que no les afectan unas malas condiciones meteorol3gicas.

Los vagones planos transportan cargas grandes, como contenedores y pal3s llenos de mercancías, vehículos y diversas máquinas, o las llamadas cargas largas, como, por ejemplo, madera, tuberías o acero. Estos vagones tambi3n pueden tener tableros laterales o puntales (postes), que sirven para proteger mejor las mercancías cargadas.

Los vagones caja tienen techo y se parecen a grandes cajas cerradas. Esto les permite transportar mercancías que son menos resistentes a los cambios de temperatura.

Algunos vagones especialmente adaptados transportan materiales muy peligrosos, como residuos nucleares.



Las locomotoras llevan instalados diversos aparatos de sonido. Estos sonidos sirven para comunicar diversos mensajes. Por ejemplo, el conductor los utiliza cuando se acerca a un cruce de vías.

Los vagones cisterna sirven para transportar líquidos, tales como leche, gasolina e incluso sustancias peligrosas.

Hay que tener en cuenta que los diferentes líquidos necesitan unas condiciones específicas. Por ejemplo, cuando se transporta leche, el vag3n cisterna tiene que mantener temperaturas frías y ser muy f3cil de limpiar para evitar que la leche se ponga mala.

Los vagones refrigerados transportan mercancías que se ponen malas con facilidad, como, por ejemplo, frutas.

Los vagones tanque transportan materiales a granel que deben protegerse de las condiciones meteorol3gicas adversas, como la lluvia. Entre ellos se encuentran el trigo o la cal.

Las g3ndolas se usan para transportar materiales a granel. Dependiendo de su tipo de estructura, se pueden descargar de diferentes maneras, pero no suelen requerir el uso de otras máquinas, como grúas. Algunas tienen una caja basculante, mientras que otras tienen unas solapas especiales en los lados o en el suelo.

Los vagones de incendios son vagones especiales. Hubo un tiempo en que se utilizaban siempre que los trenes transportaban materiales inflamables. Un camión cisterna lleno de agua estaba parado en una vía muerta, listo para actuar en caso de incendio.



Banana Panda

Scan the QR code to access your language version of the poster.
Escanee el c3digo QR para acceder al poster en tu idioma.
Scannez le code QR pour acc3der 3 l'affiche dans votre langue.
Scannen Sie den QR-Code, um auf das Poster in Ihrer Sprache zuzugreifen.

