

MOVILIDAD SOSTENIBLE

Los servicios de Rodalies son el medio más cómodo, fiable y económico para los desplazamientos por Catalunya



La alta velocidad de Renfe amplía la red y bate récords en número de pasajeros y resultados económicos



El transporte ferroviario evitó la emisión de 3,5 millones de toneladas de CO₂ en el año 2015

Viajar en tren

Una alternativa eficiente





SERIE 447

Remodelación de 18 trenes del servicio Regional

El pasado mes de septiembre, Renfe finalizó la remodelación de 18 trenes de la serie 447 que prestan servicio a Regionals. La actuación abarcó la renovación interior integral de los convoyes con un diseño específicamente pensado para este tipo de desplazamiento. La modernización de los trenes ha supuesto una inversión de 22,5 millones de euros.

Esta remodelación del interiorismo ha permitido adaptar el tren a las necesidades de la línea, mejorando la ergonomía de los asientos, la comodidad, el confort y el espacio destinado a los viajeros. Los convoyes incluyen también zonas para transportar bicicletas y equipaje especial. Cada tren dispone de un total de 581 plazas para pasajeros, de las que 179 son con asiento. Asimismo, se han incluido pantallas en todos los coches con el objetivo de mejorar la información que se ofrece a los viajeros —detalles de la línea, paradas realizadas y correspondencias con el resto de medios de transporte— y se ha cambiado la iluminación, los pulsadores y los equipos de climatización.

A estas mejoras hay que sumar una novedad en materia de accesibilidad. Los trenes remodelados incorporan un vagón situado en el medio que dispone de una puerta más baja para facilitar el acceso a personas de movilidad reducida. Además, se ha instalado un baño adaptado a estos pasajeros en la zona baja del coche y se ha habilitado un espacio reservado para personas que viajen en silla de ruedas.★



Los catalanes se suben al tren

Más de 110 millones de viajeros han utilizado este año los servicios de Rodalies

POR **Julio Maya** | MONOGRÁFICOS

2016, año del 75º aniversario de Renfe—la compañía fue creada en enero de 1941—cierra con saldo positivo su actividad en cuanto al servicio de Rodalies. Más de 110 millones de viajeros han utilizado este año los servicios de Renfe en Catalunya, lo que ha supuesto la incorporación de 1.600.000 viajeros y un incremento del 1% respecto al mismo periodo en 2105. Cabe destacar que del total de pasajeros, 90,4 millones corresponden al ser-

vicio de Rodalies de Barcelona, ámbito donde se registra un crecimiento del 1,2% respecto al mismo periodo del año anterior.

Otro aspecto relevante a tener en cuenta es que en el ámbito de la primera corona metropolitana—relaciones con Barcelona desde Mataró, Granollers, Terrassa, Martorell y Vilanova— en hora punta matinal Rodalies Renfe ofrece diariamente 100.000 plazas con una puntualidad que llega al 95% en este final de año.

Además, los trenes de Renfe son el medio de transporte más cómodo, fiable y económico para desplazarse por Catalunya. En materia de sostenibilidad, el número de viajeros de Renfe equivale a: 91 millones de circulaciones de coches y 2 millones de autobuses; ahorro de 1,33 millones de toneladas de CO₂ y ahorro de 470 millones de euros en costes externos, de los que cerca de 200 corresponden al cambio climático y 110 a la contaminación atmosférica local.★

Diariamente la utilizan 10.701 viajeros de media en día laborable que pueden dirigirse hasta el centro de Barcelona en un tiempo de 32 minutos.

Otra actuación en marcha es la que se desarrolla en la estación de Santa Margarida i els Monjos. Los principales trabajos incluyen la rehabilitación y ampliación de la marquesina del edificio de viajeros, la mejora en materia de eficiencia energética cambiando la iluminación por leds, la ampliación de los andenes, la instalación de pavimento podotáctil y la colocación de ascensores para mejorar la accesibilidad. El proyecto supone una inversión de 1.470.000 euros y el plazo previsto de ejecución es de ocho meses. La estación es utilizada diariamente por 700 viajeros en jornada

laborable. Los usuarios cuentan con un tren de la línea R4 cada 30 minutos y un tiempo de viaje de 58 minutos hasta el centro de Barcelona.

VILADECALLS. Diez meses es el periodo de ejecución previsto para la realización de las obras de remodelación de la estación de Viladecavalls. El proyecto comprende una inversión de 1.256.775 euros y, entre los trabajos más significativos destacan la construcción de un paso inferior, instalación de ascensores, rehabilitación y ampliación de la marquesina del edificio de viajeros, luces led para mejorar la eficiencia energética, y ampliación de los andenes. Viladecavalls dispone de 34 servicios diarios de Rodalies de Catalunya y es utilizada diariamente por 258 usuarios

TERRES DE L'EBRE

8 Euromed tienen parada en L'Aldea



Con el propósito de mejorar los servicios ferroviarios en las Terres de l'Ebre, la Conselleria de Territori i Sostenibilitat tomó la decisión de que ocho trenes Euromed paren en la estación de L'Aldea. La medida, en vigor desde el 12 de noviembre, permite reducir el tiempo del trayecto entre L'Aldea y Barcelona a 1 hora y 40 minutos. El precio del billete (12 euros) es el mismo que el de los trenes de Regionals. El resto de condiciones son las mismas que las que rigen actualmente en los Euromed.

Los nuevos servicios —4 de ida y 4 de vuelta de lunes a viernes— están pensados para facilitar, sobre todo, la movilidad hacia Barcelona durante la primera hora de la mañana y el regreso a las Terres de l'Ebre por la tarde. Los sábados se han dispuesto un convoy de ida a Barcelona y dos de vuelta. Los domingos hay dos trenes de ida y dos de vuelta, los cuales cubren las franjas de más movilidad los fines de semana. A partir del 10 de enero, se incorporarán más convoyes los sábados y domingos para garantizar las ocho frecuencias toda la semana.

Por otro lado, para mejorar las comunicaciones con la estación y facilitar el acceso a los Euromed, la Conselleria de Territori i Sostenibilitat también pone en servicio dos autobuses lanzadera, uno desde Tortosa (Baix Ebre) y el otro desde Amposta (Montsià), coordinados

con los horarios de salida y llegada de los trenes. En estos buses, gestionados por la empresa La Hispano de Fuente En Segures (Hife), es válida la tarjeta T-10/120.

DESDOBLAMIENTO. Territori i Sostenibilitat asume el coste de esta mejora con una aportación de 1,8 millones de euros anuales y se mantendrá hasta que el Ministerio de Fomento finalice las obras de desdoblamiento del tramo de vía única entre Vandellòs (Baix Ebre) y Vila-seca (Tarragonès). De este importe, 1,6 millones corresponden al gasto que genera la utilización de la nueva parada y la aplicación de la tarifa de Regionals, y los 200.000 euros restantes, al coste de los buses lanzadera.

Cabe destacar, asimismo, que las paradas de los trenes Euromed en la estación de L'Aldea complementan los servicios de Regionals de la línea R16 de manera que la oferta entre las Terres de l'Ebre y Barcelona será de 14 convoyes, a los que hay que sumar los servicios de autobús.

Como complemento a la mejora de la oferta ferroviaria, la Conselleria de Territori i Sostenibilitat también mejora la instalación y el mantenimiento de los equipos con un servicio integral durante cuatro años bajo la modalidad de alquiler e irá acompañado de formación para el personal de Renfe en las estaciones.★

MEDIDA PROVISIONAL

Modificación horaria en las líneas R15 y R16

Renfe ha modificado los horarios de los servicios de la línea R15 de Rodalies de Catalunya (Barcelona-Estació de França/Riba-roja d'Ebre) para adaptarlos a las condiciones de circulación derivadas de las limitaciones temporales de velocidad existentes en la red ferroviaria. Los cambios, que son provisionales, suponen un incremento medio de 8 minutos entre Reus (Baix Camp) y Riba-roja d'Ebre (Ribera d'Ebre) y se mantendrán hasta que Adif finalice las obras de mejora de la infraestructura a la que se ha comprometido el Ministerio de Fomento. Dicha actuación representa una inversión de 13 millones de euros para el año 2017.

La Conselleria de Territori i Sostenibilitat, como titular del servicio, ha autorizado a Renfe a realizar estos cambios horarios temporales con el fin de

recuperar la fiabilidad en la línea, que en octubre era del 40%. Coincidiendo con la reconfiguración horaria de la R15, la conselleria incorpora un nuevo servicio por sentido entre Riba-roja y Barcelona, que reforzará las comunicaciones entre ambas poblaciones.

Como consecuencia de la modificación temporal de los horarios, los usuarios de la línea R15 pueden optar a la devolución exprés del billete a partir de los 7 minutos de retraso en lugar de los 15 minutos habituales. Esta mejora también se aplica en la R16 por idéntica razón. En este caso, la reorganización horaria y las obras de mejora realizadas han permitido obtener un índice de puntualidad superior al 75% (antes era del 22,6%). Con la nueva frecuencia, los usuarios de esta línea disponen de 20 trenes diarios, 10 por sentido.★

EN 2017

15 terminales instalarán desfibriladores

Renfe instalará desfibriladores semiautomáticos en 15 estaciones de Rodalies de Barcelona —Plaça Catalunya, Clot-Aragó, Arc de Triomf, Sagrera-Meridiana, Sant Andreu Arenal, Vilanova, Granollers Centre, Terrassa, Mataró, El Prat, Sabadell Nord, Vic, Martorell, L'Hospitalet y Sant Vicenç de Calders— para mejorar la asistencia de emergencias y los tiempos de respuesta en casos de fibrilación ventricular. El proyecto prevé contratar el suministro, la instalación y el mantenimiento de los equipos con un servicio integral durante cuatro años bajo la modalidad de alquiler e irá acompañado de formación para el personal de Renfe en las estaciones.★

DEMANDA

Viladecans amplía las frecuencias

Desde el 12 de noviembre, Renfe ha reforzado con 57 nuevos servicios la oferta de Rodalies de Catalunya en la estación de Viladecans los fines de semana y festivos con el objetivo de atender el incremento de la demanda en esta terminal ferroviaria. Con estas nuevas frecuencias, los viajeros de la estación de Viladecans disponen de cuatro trenes por hora y un total de 130 servicios diarios los fines de semana y festivos. Esta modificación coincidió con la entrada en vigor de los nuevos horarios que afectan a todos los trenes del corredor sur—tanto de Regionals como de Rodalies— que circulan por el túnel de Passeig de Gràcia.★

MEJORAS

Las estaciones de Barcelona se ponen al día

Renfe destina unos 100 millones de euros a mejorar la accesibilidad y a modernizar las instalaciones de 39 terminales

Renfe afronta una serie de actuaciones enmarcadas en el plan de mejora de estaciones de la red de Rodalies de Barcelona. En total, la compañía contempla una inversión en este apartado de alrededor de 100 millones de euros. La mayoría de trabajos se centran principalmente en mejorar la accesibilidad y en labores de modernización de 39 estaciones.

Una de estas actuaciones es la que se realiza en Granollers Centre, que permitirá renovar y modernizar el vestíbulo, instalar tres ascensores de acceso a los andenes, rehabilitar las marquesinas, redistribuir los controles de accesos de entrada y salida, adecuar la iluminación y hacer la estación totalmente accesible. Granollers-Centre dispone de 143 servicios de la línea R2, 32 de la R8 y

16 de la R11 de Rodalies de Catalunya. Diariamente la utilizan 10.701 viajeros de media en día laborable que pueden dirigirse hasta el centro de Barcelona en un tiempo de 32 minutos.

Otra actuación en marcha es la que se desarrolla en la estación de Santa Margarida i els Monjos. Los principales trabajos incluyen la rehabilitación y ampliación de la marquesina del edificio de viajeros, la mejora en materia de eficiencia energética cambiando la iluminación por leds, la ampliación de los andenes, la instalación de pavimento podotáctil y la colocación de ascensores para mejorar la accesibilidad. El proyecto supone una inversión de 1.470.000 euros y el plazo previsto de ejecución es de ocho meses. La estación es utilizada diariamente por 700 viajeros en jornada

laborable. Los usuarios cuentan con un tren de la línea R4 cada 30 minutos y un tiempo de viaje de 58 minutos hasta el centro de Barcelona.

VILADECALLS. Diez meses es el periodo de ejecución previsto para la realización de las obras de remodelación de la estación de Viladecavalls. El proyecto comprende una inversión de 1.256.775 euros y, entre los trabajos más significativos destacan la construcción de un paso inferior, instalación de ascensores, rehabilitación y ampliación de la marquesina del edificio de viajeros, luces led para mejorar la eficiencia energética, y ampliación de los andenes. Viladecavalls dispone de 34 servicios diarios de Rodalies de Catalunya y es utilizada diariamente por 258 usuarios

de media en jornada laborable que pueden trasladarse al centro de Barcelona en 32 minutos.

Las terminales ferroviarias de Mollet Sant Fost y Mollet Santa Rosa también son objeto de una importante puesta al día para dotarlas de una mejor accesibilidad. La inversión asciende a 5,5 millones de euros (3.284.092 euros para la primera estación y 2.205.165 euros para la segunda). El plazo de ejecución es de unos 14 meses en Mollet Sant Fost y de 11 meses en Mollet Santa Rosa. Los trabajos previstos permitirán adecuar las instalaciones a las necesidades de los más de 10.000 viajeros que diariamente utilizan estas estaciones: 7.712 Sant Fost y 3.441 Santa Rosa.

Las obras de remodelación y modernización en la estación de Sant Joan

Despí, finalizadas en septiembre, han supuesto sustanciales mejoras en la accesibilidad, eficiencia energética, confort e información de los viajeros de la terminal. El presupuesto ha ascendido a 1.742.869 euros. Sant Joan Despí es utilizada a diario por una media de 4.633 viajeros y cuenta con servicios de las líneas R1 y R4 de Rodalies de Catalunya, así como de un tren cada 10 minutos en hora punta y cada 15 minutos durante el resto de la jornada que permiten conectar la población con Barcelona en 10 minutos.

OTRAS ACTUACIONES. Dejando al margen estas últimas actuaciones, desde 2012 se han ejecutado obras en un total de 61 estaciones (46 en la provincia de Barcelona, 8 en la de Girona,

6 en la de Tarragona y 1 en la de Lleida) con una inversión de más de 90 millones de euros. Además, se encuentran en fase ejecutoria actuaciones en otras 16 terminales ferroviarias por un importe de 27,5 millones de euros, y dos más cuyas obras, con un presupuesto de 3 millones de euros, comenzarán en breve.

En este sentido, también hay otros cuatro proyectos pendientes de licitar a corto plazo por un importe de otros 10 millones de euros. Finalmente, se están llevando a cabo las actuaciones para intervenir en otras 15 estaciones, con un presupuesto estimado de 40 millones de euros.★



PREVISIONES DE RENFE PARA EL FINAL DEL EJERCICIO

Nuevo récord de viajeros

► La compañía ferroviaria estima que cerrará el año 2016 con buenos resultados económicos

► Más del 20% de la población española tiene ya acceso directo a las líneas de alta velocidad

María Torres | MONOGRÁFICOS

Renfe espera cerrar el presente ejercicio del 2016 con un récord de viajeros de la Alta Velocidad, que podría llegar a superar los 26,6 millones. Con estos datos, la compañía conseguiría coronar un tercer ejercicio de crecimiento y alcanzar un nuevo hito en su historia que supondrá, por ejemplo, duplicar los datos registrados en el año 2012.

A falta de datos definitivos, los consolidados indican que el AVE sumó 17 millones de pasajeros entre enero y octubre, lo que supone ganar 2,3 millones de nuevos usuarios respecto a 2015, según la estadística oficial del Ministerio de Fomento. Consecuentemente, Renfe elevó un 3% los ingresos por tráfico de viajeros en este periodo, hasta los 1.736 millones de euros.

Responsables de la compañía han indicado que este buen comportamiento de la Alta Velocidad se ha visto favorecido con la puesta en marcha de una nueva estrategia comercial que, entre otras medidas, contempla reducciones del 11% en la tarifa base de los billetes del AVE en clase Turista y Turista+ y descuentos de hasta el 70% en función de la disponibilidad, así como diferentes tipos de bonos.

MEJORAS. La estrategia de precios ajustados a la demanda del mercado y, por supuesto, la apertura de nuevas rutas como Alicante, Girona, la frontera francesa, el eje atlántico, Palencia, León o Zamora ha puesto al AVE en la vía más rápida para conseguir incrementar el número de viajeros hasta alcanzar, si las cifras finales son las previstas, unos 26,6 millones en total, y lo que es más significativo, con un fuerte incremento en las principales conexiones –tanto nacionales como internacionales– sacando una importante ventaja a su directo competidor: el avión, en el tramo Barcelona-Madrid.



Infraestructuras. El AVE cuenta en España con una de las redes más importantes de Europa.

Este será pues un nuevo año de subidas, lo que hace prever que la situación se convertirá en tendencia, como consecuencia también de otras medidas complementarias puestas en marcha por la compañía, y que hacen referencia a la facilidad de la compra de billetes *on line* y el ajuste en la disponibilidad real de plazas a la venta. Asimismo, las mejoras en cuanto a la calidad del viaje

BALANCE

► La estrategia de precios ajustados y la apertura de nuevas rutas son las claves del éxito

están repercutiendo positivamente el incremento de viajeros, destacar por ejemplo el *coche en silencio*. Estos vagones permiten al viajero aprovechar su tiempo para trabajar, pero también para descansar, ya que está prohibido usar teléfonos móviles, la iluminación está controlada y los mensajes de megafonía son únicamente los estrictamente imprescindibles, todo ello con el objetivo

PROYECTOS

España, número uno en Europa

► Europa es en la actualidad el continente con más líneas de Alta Velocidad del planeta, solo por detrás de Asia. Una gran parte de las redes del Viejo Continente están entre las más utilizadas del mundo, lo que hace posible que la conexión entre las ciudades europeas más relevantes se realice en trayectos de pocas horas.

Considerando la cantidad de vías de Alta Velocidad, España es número uno en Europa con 3.100 kilómetros, y número dos del mundo, solo por detrás del gigante chino, con 19.369 kilómetros.

Un dato significativo es que más del 20% de la población española tiene acceso directo a las líneas de Alta Velocidad. Según datos del ranking GoEuro, España –que como se indica cuenta con la red más extensa de Europa– planea construir más de 2.700 kilómetros de nuevas vías de AVE, lo que permitirá alcanzar una cobertura de sus redes de ferrocarril cercana al 38%.

de mantener el nivel de ruido bajo mínimos. El éxito se pone de manifiesto en los datos de utilización: unos 3 millones desde mediados de 2014, cuando se pusieron en marcha.

La compañía ferroviaria contempla así el cierre de 2016 como su segundo ejercicio consecutivo en beneficios económicos, tras lograr en 2015 la primera ganancia de su historia. ★

El tren afianza su liderazgo en la conexión Barcelona-Madrid

► El servicio que opera Renfe alcanza hasta los 3.817.298 viajeros en los últimos 12 meses

► El AVE ha ganado 136.258 pasajeros mientras que el avión roza los 106.511

M. T. | MONOGRÁFICOS

En el último ejercicio (de octubre del 2015 a septiembre del 2016) el 62,2% de los viajeros ha optado por viajar en tren y el 37,8% en avión. El AVE Barcelona-Madrid sigue al alza con nuevos hitos en cuanto a volumen de viajeros, por lo que se puede asegurar que Renfe consolida su liderazgo frente al avión en el corredor Barcelona-Madrid.

El servicio que opera la compañía ferroviaria ha alcanzado los 3.817.298 pasajeros en los 12 meses que van de octubre del 2015 a septiembre pasado, un 3,7% más que en el mismo periodo de un año antes. Se trata del volumen interanual más favorable en los ocho años y medio de vida del AVE entre estas dos ciudades, según los datos facilitados por la propia Renfe.

Las estadísticas disponibles apuntan a que en el mismo periodo el avión transportó 2.320.672 pasajeros, con un 4,8% más. Así, el tren queda con una cuota de mercado del 62,2% frente al 37,8% del transporte aéreo, que actualmente ofrecen Vueling, Iberia y Air Europa.

La conexión entre Madrid y Barcelona experimenta un volumen anual de 6.137.970 pasajeros considerando los dos principales medios de transporte colectivo que muestran un crecimiento sostenido de ambos. En los últimos 12 meses, el AVE ha ganado 136.258 pasajeros y el avión, 106.511.

NEGOCIOS
► El enlace entre ambas capitales se utiliza por motivos laborales principalmente

VALORACIÓN. El perfil de cliente del corredor Madrid-Barcelona es de una persona de entre 25 y 44 años (61,4%) que se desplaza por motivos laborales (62,4%) o por motivos de ocio y/o familiares (33,5%) y que viajan con una frecuencia media de 24 viajes al año. El 74% de los clientes realizan al menos un trayecto mensual en tren.

La valoración global del servicio, según un estudio de Renfe del año 2015, en una escala de 0 a 10, es de 8,23



Barcelona. Un tren de Alta Velocidad acaba de hacer su entrada en la estación de Sants.

puntos, y 8 de cada 10 clientes recomendarían viajar en AVE en este corredor. Los elementos más valorados son la puntualidad, que recibe una valoración del 9,35, y la rapidez en llegar a destino. El servicio se inició en 2008.

CATALUNYA-ANDALUCÍA. Durante el primer semestre de 2016, y según datos procedentes de la compañía Renfe, esta ha transportado 644.261 clientes en los servicios AVE que enlazan Catalunya con Andalucía.

La cifra es significativa porque representa un incremento del 3,4% respecto

al mismo periodo del año anterior. Las principales conexiones han sido las que enlazan Barcelona con Sevilla y Córdoba, con 105.490 (+0,7%) y 78.078 (+2,3%) viajeros respectivamente. Otras conexiones significativas durante el primer semestre son Lleida-Málaga, que crece casi un 25%, y Lleida-Córdoba, que lo hace en un 20,5%.

Destacar que el número de viajeros tiende a incrementarse en la última época del año por lo que, para esta conexión al sur, se lleva a cabo un importante incremento de trenes y servicios, sobre todo en la época estival. ★



Colaboración. Trenes de SNCF y Renfe.

INTERNACIONAL

2,5 millones de personas con destino Francia

M. T. | MONOGRÁFICOS

Los servicios de Alta Velocidad internacionales de Renfe, que enlazan con Francia, han transportado (en colaboración con SNCF) y durante los tres primeros años de funcionamiento más de 2.500.000 clientes.

La alianza entre Renfe y SNCF celebra este año su vigésimo aniversario y hay que recordar que nació con objeto de gestionar, mediante la empresa Elipso, los servicios Trenhotel que conectaban con las ciudades de París, Milán y Zúrich. Durante los veinte años operativos, un total de 10 millones de viajeros se han trasladado gracias al acuerdo entre Renfe y SNCF.

PROMOCIONES. Coincidiendo con la celebración del 20º aniversario, estas compañías ferroviarias han conmemorado su prolífica cooperación con el lanzamiento de la exitosa campaña #20con-

► La alianza Renfe-SNCF ha movido hasta el momento 10 millones de viajeros

Nosotros, una acción que permite a los usuarios viajar a Francia, entre el 10 de enero y el 30 de marzo de 2017, por 20 euros en clase Turista y 40 euros en Preferente. Esta promoción sigue a otras ya realizadas, para trayectos más cortos entre las ciudades fronterizas de ambos países.

Los servicios de Renfe-SNCF en cooperación conectan Barcelona, Girona y Figueras, con París, Lyon, Marsella, Perpiñá, Narbona, Montpellier, Nimes, Aviñón, Aix-en-Provence o Valencia.

Desde Madrid, Zaragoza o Tarragona, los viajeros pueden desplazarse hasta Marsella, Provenza, Aviñón y Aix-en-Provence a través de las ciudades del sur francés: Perpiñá, Narbona, Montpellier o Nimes. El trayecto entre Barcelona y París dura poco más de seis horas, al igual por ejemplo que el trayecto entre Madrid y Montpellier. El de Madrid-Narbona dura una hora menos. Son menos horas de las que cuesta ir en coche o en autobús. El buen precio y la comodidad de los trenes ha hecho posible que esta acción haya sido muy bien acogida entre los pasajeros. ★

La estación del Camp de Tarragona es una de las más modernas de la red de Alta Velocidad, se encuentra ubicada entre las poblaciones de La Secuita y Perafort, en el centro de un triángulo formado por Tarragona, Reus y Valls, y da servicio a una población de 400.000 habitantes (700.000 en verano). ★

Diez años de actividad y más de siete millones de pasajeros

La estación del AVE Camp de Tarragona atesora un crecimiento en número total de usuarios en torno a un 4,7% anual

M. T. | MONOGRÁFICOS

Según un balance realizado por la propia Renfe, la estación del AVE Camp de Tarragona ha registrado un total de 7 millones de pasajeros en sus diez años de vida, que ha cumplido este mes de diciembre.

Tomando en consideración únicamente el ejercicio del 2016, destacar que un total de 870.000 viajeros han utilizado los servicios de Alta Velocidad en la estación Camp de Tarragona, una cifra un 4,7% superior a la del año pasado. Durante estos diez años de funcionamiento de los servicios del AVE en Tarragona, Larga Distancia y Avant han podido dar servicio a toda la provincia. La estación entró en funcionamiento

el 19 de diciembre de 2006 y ha ido ampliando la oferta con la entrada en servicio de la Alta Velocidad hasta Barcelona a partir de febrero de 2008. En abril del mismo año entraron en funcionamiento los servicios Avant de media distancia en Alta Velocidad que conectan Tarragona con Barcelona y Lleida y, en enero de 2009, se pusieron en marcha los servicios AVE directos en Andalucía, sin realizar parada en Madrid.

ENLACES. Los datos acumulados en estos años indican que el destino más demandado ha sido Madrid con 3,5 millones de pasajeros, seguido de la capital aragonesa.

Zaragoza es el segundo destino más importante para la estación del AVE de

Tarragona. Así lo indican las estadísticas oficiales de Renfe, que según los datos disponibles, y para estos últimos diez años, la conexión por AVE entre Tarragona y Zaragoza ha registrado un total de 1,1 millones de viajeros.

El corredor AVE de Renfe ofrece diariamente diez conexiones por sentido en el centro peninsular que permiten enlazar Tarragona y Madrid en un tiempo de viaje de 2 horas y 37 minutos. En cuanto a las conexiones AVE Tarragona-Andalucía, el volumen de viajeros sitúa a la cabeza Sevilla con 200.000, seguida de Córdoba con un total de 115.000 y de Málaga con 110.000 clientes. Los servicios AVE permiten enlazar con Córdoba en 4 horas y 5 minutos, y con Sevilla o Málaga en 4 horas y 52 minutos. Entre



Larga distancia. Trenes AVE en los andenes de la terminal Camp de Tarragona.

Combatir el cambio climático

La Unión Europea ha conseguido reducir un 30% sus emisiones de gases contaminantes desde el 2005, pero todavía no es suficiente para cumplir con los objetivos comunitarios y hacer frente al gran reto de mitigar el cambio climático. En este sentido, los países miembros todavía tienen deberes por hacer. En el caso de España, debe reducir un 26% sus emisiones de dióxido de carbono un 26% entre el 2021 y el 2030 en ámbitos como la agricultura, los residuos, la vivienda y el transporte. Y en este último caso, el ferrocarril es un elemento clave, por su capacidad de transporte, bajas emisiones, uso de energías renovables, eficiencia y costes.

ANÁLISIS DE COSTES EXTERNOS DEL 2015

El tren supone la manera de desplazarse más sostenible

Un estudio de Renfe señala que el ferrocarril ahorró 3,5 millones de toneladas de CO₂ y 1.703 millones de euros

Xavi Datzira ■ MONOGRÁFICOS

Existen diversos motivos para escoger un medio de transporte: rapidez, coste, comodidad y, cada vez más, el impacto que genera sobre el medio ambiente. Un parámetro que, además, debe ir en aumento en los próximos años para hacer frente de una vez por todas a los efectos del cambio climático. Y en el terreno de la sostenibilidad, los datos demuestran que no existen dudas: el tren es la forma de moverse más eficiente energéticamente y menos contaminante, a lo que se suma el hecho de que es el único transporte que actualmente consume energías renovables en una proporción relevante y sin la necesidad de llevar a cabo grandes cambios tecnológicos o estructurales.

El estudio anual de costes externos elaborado por Renfe revela que, en el 2015, el transporte ferroviario permitió un ahorro de 3,5 millones de toneladas de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y evitó un incremento en el consumo energético de más de 1 millón de toneladas equivalentes de petróleo (Teps). En términos económicos, el tren supuso un ahorro para la sociedad española de 1.703 millones de euros si se evalúan las consecuencias y las medidas de mitigación del cambio climático, los efectos de la contaminación sobre la salud y la tasa de accidentes prevista si se hubiera tenido que viajar con otros medios.

En este sentido, Renfe transportó 465,2 millones de viajeros y 20,8 millones de toneladas de mercancías en

LAS CIFRAS

► **Transportó 465,2 millones de viajeros y 20,8 millones de toneladas de mercancías**

► **Este volumen evitó 348 millones de circuleciones en coche y 104.500 vuelos de avión**

► **El 89% de trayectos se hacen por vías electrificadas, con un 33% de uso de energías renovables**

el 2015 que, según la metodología utilizada para analizar los costes externos que produce el sector del transporte, habrían requerido 348 millones de recorridos de automóvil, 4 millones de circuleciones de camiones y 104.500 vuelos de avión. Gracias a eso, los costes externos (es decir, medioambientales, sociales y de gestión urbana) ascendieron a unos 470 millones de euros, una cifra que hubiera escalado hasta los 2.174 millones de euros si se hubiera cubierto el mismo volumen de transporte con otros medios basados en carburantes procedentes de combustibles fósiles.

CAMBIO SIGNIFICATIVO. Por ejemplo, existe una diferencia notable entre circular en coche entre Barcelona y una ciudad de la segunda corona metropolitana como Manresa (unos 65 kilómetros) o bien optar por tomar un tren de Rodalies. En este segundo caso, el usuario conseguiría ahorrar 5 litros de gasolina, así como un volumen de energía equivalente a lo que necesita una bombilla para estar encendida durante 171 días. También se evitaría la emisión de 11,45 kilos de CO₂, 38,28 gramos de óxido de nitrógeno (causante de enfermedades respiratorias) y 2,77 gramos de partículas en suspensión (que pueden provocar enfermedades cardiovasculares). De esta forma, en Catalunya, el servicio de Rodalies permitió un ahorro global de 192,1 millones de euros y 68 millones de circuleciones de automóviles por Barcelona.

Las proporciones son todavía más elevadas en el caso de los servicios de Alta Velocidad, que contribuyeron a

generar un ahorro de 717 millones de euros. En el caso particular de la línea que conecta Barcelona y Madrid, su utilización evitó a lo largo de todo el 2015 la circulación de 1,5 millones de coches y el vuelo de 15.000 aviones, según el estudio encargado por Renfe. Algo muy a tener en cuenta, ya que la huella de carbono de una persona si cubre este trayecto con una línea aérea es de 70 kilos, mientras que si viaja por carretera es de 63 kilos. En AVE, en cambio, se reduce hasta los 13 kilos.

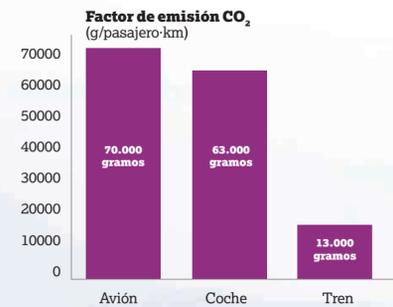
Esto sucede porque, a día de hoy, el 89% del volumen de transporte de viajeros y mercancías de Renfe se desarrolla a través de redes electrificadas, parcialmente descarbonizadas en base al actual mix eléctrico (53% sin emisiones y 33% renovables). Gracias a eso, la empresa ha logrado reducir su huella de carbono un 56% desde 1990 (año base del Protocolo de Kioto) hasta si-

tuarse en 24,2 gramos de CO₂ por unidad transportada. A su vez, mantiene activa una estrategia de sostenibilidad y eficiencia energética que incluye un nuevo acuerdo con Adif para profundizar en varias áreas propias del sistema ferroviario, mejora de prácticas de consumo y ahorro de energía o proyectos de innovación.

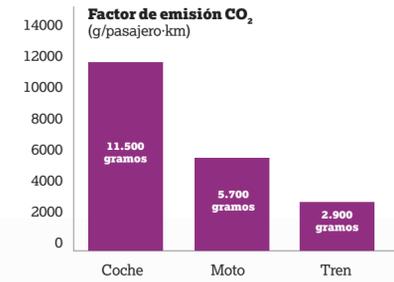
REDUCCIÓN CONTINUA. Las previsiones de Renfe para el 2020 implican que esta cifra continúe rebajándose hasta situarse por debajo de los 20 gramos por unidad transportada, lo que supondrá un 57% menos que en 1990. Algo que se conseguirá a través de la implementación de nuevas medidas de eficiencia energética y de la adquisición preferente de energías renovables, logrando mantener la ventaja competitiva del ferrocarril en materia de sostenibilidad y consiguiendo que el porcentaje

Ahorro de CO₂ del transporte ferroviario

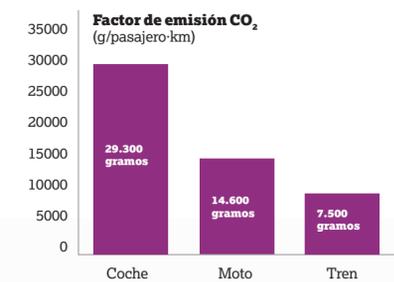
En AVE de Madrid a Barcelona



En Rodalies de Manresa a Barcelona



En Regional de Lleida a Barcelona



INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Dos pruebas piloto analizan otros tipos de combustibles

Renfe investiga el uso del gas natural licuado y la pila de hidrógeno para propulsar sus trenes

X. D. ■ MONOGRÁFICOS

Los planes de Renfe para reducir su impacto ambiental e incrementar la sostenibilidad pasan también por la búsqueda de nuevos combustibles a través de la innovación y las últimas tecnologías. En base a ello, ha puesto en marcha dos pruebas piloto que tienen como objetivo avanzar hacia el tren del futuro, de la mano de la tracción ferroviaria con gas natural licuado (GNL) o mediante una pila de combustible de hidrógeno, baterías y supercondensadores.

En el primer caso, se trata de una iniciativa de Renfe, Gas Natural Fenosa y Enagás, en colaboración con el Institut Cerdà, ARMF y Bureau Veritas. El objetivo es verificar la viabilidad del GNL, una solución con potenciales ventajas ambientales y económicas para los tráficos que se desarrollan actualmente con tracción diésel. El proyecto de innovación analizará la viabilidad de la adaptación de vehículos ferroviarios para su funcionamiento con motores y depósitos de gas natural licuado y el correspondiente análisis técnico, legal, económico y ambiental.

El acuerdo prevé el desarrollo de la prueba piloto con motor GNL en un tren autopropulsado del parque diésel de Ferrocarriles de Vía Estrecha (Feve) en un tramo de unos 20 kilómetros entre la estación de Trubia y la de Baiña con extensión a Figaredo, en Asturias. Para ello, se sustituirá el motor diésel de una de las dos unidades automotoras pareadas, por otro que consumirá gas natural para su propulsión y se instalarán los depósitos en los que se almacenará el GNL junto con los elementos auxiliares necesarios.

Las ventajas que el uso del gas natural puede tener como combustible ferroviario responden a una reducción de la contaminación mediante partículas, de las emisiones de CO₂ y del ruido. Desde el punto de vista económico, puede contribuir a reducir costes operativos por un mejor escenario de precios respecto a los combustibles derivados del petróleo y reducir la dependencia energética de esta fuente.

PROYECTO EUROPEO. Al mismo tiempo, Renfe ha coordinado la presentación de un nuevo proyecto de tracción ferroviaria basado en pila de combustible de hidrógeno, baterías y supercondensadores al programa Life de la Unión Europea. El objetivo de este proyecto de I+D+i es desarrollar pruebas piloto con un tren/vehículo laboratorio de la serie 3100 de Feve y obtener conclusiones sobre la viabilidad técnica de la tracción ferroviaria con hidrógeno en la red ferroviaria española. Entre los puntos más significativos figura la posibilidad de reducir un 100% las emisiones directas del vehículo respecto a uno movido por combustibles convencionales, usando al menos un 70% de energía de origen renovable.

El proyecto incluye el desarrollo de un sistema de suministro y repostaje, una adecuación del vehículo tranvía como unidad de ensayo, además de normativas y procedimientos para la monitorización de circuleciones que aporten datos sobre prestaciones, rendimientos, emisiones, autonomía y ruido para su comparación con los sistemas de tracción convencionales. De forma paralela, se desarrollarán estudios económicos sobre el ciclo de vida del sistema integral. ★

EL FUTURO

► **La compañía prevé seguir reduciendo su impacto con más eficiencia y fuentes energéticas limpias**

de emisiones sea cinco veces menor que los límites de CO₂ propuestos por la Comisión Europea para el coche, que es de 95 gramos por automóvil. Renfe también se sumó al Compromiso Ferroviario de Responsabilidad Climática 2015 auspiciado por la Unión Internacional de Ferrocarriles en la pasada cumbre del clima de París, que plantea una progresiva reducción del consumo de energía y un incremento del uso del ferrocarril como parte de la solución al cambio climático.

Igualmente, Renfe se sumó el pasado septiembre al acuerdo de colaboración alcanzado por la Organización Mundial del Turismo y la Red Española de Pacto Mundial con 13 compañías españolas con el compromiso de desarrollar prácticas de responsabilidad social corporativa que aboguen por un turismo sostenible. En este sentido, desde Renfe recalcan que mantienen

abiertas las tres dimensiones clave: la ambiental, la económica y la social. Respecto a este último aspecto, destaca el servicio Atendo de atención y asistencia gratuita a personas con discapacidad y movilidad reducida. Desde su puesta en marcha en Catalunya, en el año 2007, ha llevado a cabo 550.000 asistencias, 77.500 de ellas a lo largo del 2016. Además, Renfe ha iniciado el plan para mejorar la accesibilidad de 30 estaciones de Rodalies de Barcelona.

En definitiva, el ferrocarril es el medio que menos energía consume y con menos emisiones, el que menos contribuye a la contaminación local, el que genera un menor impacto acústico y con accesibilidad para todo el mundo. Unas características que sitúan al tren como un elemento clave para construir unas ciudades más inteligentes, saludables, respetuosas con el entorno y agradables para sus ciudadanos. ★

Convidar a sopar a Maria

Comprar els regals

Sortir la nit de Cap d'Any pel centre

Veure l'entúmenat

Anar a la cavalcada amb els meus fills

Celebrar el dinar d'empresa



Aquest Nadal la teva il·lusió sense embussos

A Renfe volem apropar-te el Nadal i volem fer-ho d'una manera ràpida i còmode amb els nostres serveis de Rodalies, perquè l'important és que gaudeixis d'aquestes dates sense preocupar-te pel viatge.



ADOP

Patrocinador del Equipo Paralímpico Español

El teu temps. El teu tren

75 renfe