

INFORVIAL 27

CARRERA 80 · ECONOMÍA CIRCULAR · RUTA DE LA PLATA
PROYECTOS EN LONDRES · HEATHROW SOSTENIBLE · WEARABLES
CARRERA 80 ROUTE · CIRCULAR ECONOMY · RUTA DE LA PLATA
PROJECTS IN LONDON · SUSTAINABLE HEATHROW · WEARABLES



Bienvenido al **SELF-LEARNING** de Ferrovial

< Enfoque >

El valor de las infraestructuras

The value of infrastructures

El valor de un proyecto de infraestructuras va más allá de la inversión que ha movilizado o de los desafíos técnicos que ha superado. Hay que tener en cuenta también su contribución al desarrollo económico y social de la comunidad en que se ubica.

En la ciudad colombiana de Medellín, Ferrovial Agroman ha ejecutado el proyecto de ampliación de la Carrera 80, que ha propiciado la regeneración de la quebrada de La Lguaná, una de las áreas más deprimidas del municipio. La comunicación con las juntas de acción comunal fue constante y permitió reducir el impacto de las obras en el día a día de los vecinos. Además el proyecto creó más de 1.250 empleos, lo que dinamizó la economía de la zona.

El desarrollo de comunidades vulnerables a través de la mejora y creación de sistemas de agua y saneamiento es la meta que persigue el programa Infraestructuras Sociales. Solo en Colombia más de 9.000 personas se benefician ya de los proyectos ejecutados en el marco de este programa, a los que hay que sumar los 2.000 beneficiarios del proyecto que se desarrollará este año en la localidad de El Salado.

Estos dos casos ilustran perfectamente el impulso social y económico que traen consigo los proyectos de infraestructuras. Pero, ojo, ese impulso no se produce solo en comunidades vulnerables. Es algo intrínseco a todos los proyectos de este tipo.

Por citar un ejemplo, en Londres se están desarrollando tres grandes proyectos de infraestructuras para responder a las necesidades de la creciente población de la urbe: la ampliación de la Northern Line del metro, un nuevo sistema de alcantarillado, que tiene su eje central en el Thames Tideway Tunnel, y Crossrail. En todos ellos participa Ferrovial Agroman.

La preocupación por la comunidad y su entorno ha impulsado al Aeropuerto de Heathrow a lanzar la estrategia Sustainable Heathrow 2020, que reducirá en un 34% sus emisiones hasta 2020. El aeropuerto, además, está llevando a cabo acciones para disminuir su consumo energético o potenciar el uso del transporte público o la bicicleta para llegar a sus instalaciones.

Asimismo, Ferrovial Servicios está apostando por desarrollar soluciones de economía circular, que generan valor a partir de residuos. De hecho, este concepto defiende que un producto nunca es residuo, sino una fuente de energía o una materia prima. Proyectos como la planta de Milton Keynes o el contrato de gestión de tratamiento de la Isla de Wight siguen este modelo.

En definitiva, el valor de una infraestructura no sólo es la inversión que supone construirla, sino el crecimiento económico y el desarrollo social que potencia.

The value of an infrastructure project goes beyond the investment raised or the technical challenges overcome. One should also take into account its contribution to the economic and social development of the community in which it is located.

In the Colombian city of Medellín, Ferrovial Agroman has carried out the Carrera 80 highway extension project, which has encouraged the regeneration of La Lguaná, one of the most deprived neighbourhoods in the town. Communication with community action boards was constant, and made it possible to reduce the impact that building work had on the daily life of local residents. Furthermore, the project created more than 1,250 jobs, which provided a boost to the economy of the area.

The development of vulnerable communities through the improvement to, and creation of, water and sewerage systems is the goal being pursued by the Social Infrastructures programme. In Colombia alone more than 9,000 people have already benefitted from the projects that have been completed within the framework of this programme, to which we should add a further 2,000 from the project being undertaken this year in the municipality of El Salado.

These two cases perfectly illustrate the social and economic boost that infrastructure projects bring with them. But, make no mistake, this boost doesn't just occur in vulnerable communities. It is intrinsic to all projects of this nature.

To quote one example, in London three large-scale infrastructure projects are underway as a response to the needs of the growing urban population: the extension of the Northern Line of the Tube, a new system of drainage, with its central axis in the Thames Tideway Tunnel, and Crossrail. Ferrovial Agroman is involved in all three.

Concern for the community and for its surroundings has led Heathrow Airport to launch its Sustainable Heathrow 2020 strategy, which will reduce its emissions by 34% between now and 2020. The airport, moreover, is working to reduce its energy consumption and maximise the use of public transport or bicycles to reach its facilities.

Furthermore, Ferrovial Services is committed to developing circular economy solutions, which generate value by recovering waste materials. In fact, this concept argues that a product is never waste, but actually a source of energy or a raw material. Projects such as the Milton Keynes plant or the waste treatment management contract on the Isle of Wight subscribe to this model.

In short, the value of an infrastructure is not just the investment involved in its construction, but the economic growth and social development that it drives.



06 Ampliación de la Carrera 80: El valor de la comunidad

Extension of the Carrera 80 Route: The value of community

04. OPINIÓN OPINION

GRAN ANGULAR/WIDE ANGLE LENS

- 06. Ampliación de la Carrera 80:
El valor de la comunidad
Extension of the Carrera 80 Route:
The value of community

COMPROMISO/COMMITMENT

- 14. Infraestructuras Sociales en Colombia
Social Infrastructures in Colombia

VIVIR Y TRABAJAR/LIVING AND WORKING

- 18. Colombia: más allá de tópicos
Colombia: Beyond the clichés

A FONDO/IN DEPTH

- 24. Economía Circular
Circular Economy
- 28. Ruta de la Plata
Ruta de la Plata
- 32. Nuevas infraestructuras en Londres
New infrastructures in London
- 36. Heathrow sostenible
Sustainable Heathrow

PERFILES/PROFILES

- 40. Mario Móstoles, Director General Ferrovial
Agroman Reino Unido e Irlanda
Mario Móstoles, Managing Director Ferrovial
Agroman UK and Ireland

PROFESIONES DIFERENTES/DIFFERENT PROFESSIONS

- 42. Ministerio de Defensa de Reino Unido
UK Ministry of Defense
- 44. BIZNEWS

CÓMO SE HACE/HOW IT'S MADE

- 50. Wearables

< Staff >

Edita/Published by: Dirección de Comunicación y Responsabilidad Corporativa. Jefe de Edición/Chief Editor: José Luis Cobas (jlcobas@ferrovial.com). Coordinador/Coordinator: Francisco José Campollo (fjcampollo@ferrovial.com). Consejo Editorial/Editorial Team: José Luis Cobas (Corporación), María Cristina Casero (Aeropuertos), Iván González (Cintra), Silvia Lázaro (Corporación), Leonor Victoria Pablos (Construcción), Carlos Cerezo (Servicios) y Juan Ramón García (Corporación). Redacción/Edited by: Irene Cuéllar. Diseño/Design by: Thinko Studio (thotat@thinkostudio.com). Impresión/Printed by: Grupo Impresión Distribución/Distributed by: Publistit S.A. Depósito Legal/Legal Deposit: M-4127-2008.

Colaboran en este número/Contributions to this edition: Gonzalo Sales (Corporación), José Javier Sastre (Corporación), María Charcos (Corporación), Ángela Muñoz (Corporación), Alicia Herrera (Corporación), Gabriel Cuervo (Corporación), Lydia Alonso (Corporación), Jaime Fagoga (Servicios), Emma Watkins (Arney), Belén Sasibarrena (Cintra), Marisol Lorenzo (Construcción), Cecilia Miravalles (Aeropuertos), Diana Barriga (Aeropuertos), Ana Rosa Victoria (CS) y Pablo Hvam (FBI).
Infornival no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas en la revista. Queda prohibida la reproducción. Todos los derechos reservados. / Infornival does not necessarily share the views expressed in this journal. Reproduction prohibited. All rights reserved.

Traducción: Ábaco Multimedia. / Translation: Ábaco Multimedia.

Foto de portada: Ampliación de la Carrera 80, Medellín, Colombia. / Cover photo: Extension of the Carrera 80 Route, Medellín, Colombia.

TALENTO/TALENT

- 52. eAcademy
- 54. International Graduates Programme
- 56. CIFRAS/BY NUMBERS

comunicacion@ferrovial.com



ANTONIO ROMÁN JASANADA

Alcalde de Guadalajara
Mayor of Guadalajara



Living Lab Guadalajara: I+D+i a pie de calle

LIVING LAB GUADALAJARA: RDI AT STREET LEVEL

Desde el Ayuntamiento de Guadalajara apostamos por el desarrollo sostenible e integrado de nuestra ciudad, implementando nuevas tecnologías y facilitando la I+D+i en entornos reales.

Una muestra de este compromiso es Living Lab Guadalajara, un espacio para experimentar nuevas soluciones tecnológicas verificando su funcionamiento a través de la interacción real con el ciudadano. Este entorno nace dentro del marco de colaboración que firmamos en 2013 con la Fundación CI3, Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes, en la que participan la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, la Universidad de Alcalá y Ferrovial.

Dentro de Living Lab Guadalajara hemos desarrollado proyectos en ámbitos tan importantes para la calidad de vida de los habitantes de nuestra ciudad como la limpieza, la movilidad, el aparcamiento o la calidad del aire, y hemos puesto en marcha iniciativas que abren nuevos canales de comunicación y colaboración ciudadana.

Uno de los primeros proyectos implementados fue Living Lab Guadacan, papeleras inteligentes para el depósito de residuos de mascotas. Empleando la tarjeta ciudadana XGUADA, un vecino puede activar automáticamente la apertura y el cierre de estas papeleras e identificarse para participar en sorteos de bonificaciones en clínicas veterinarias. Esta solución aporta un estímulo para la limpieza y la salubridad ciudadana.

Con el fin de potenciar una movilidad segura en la ciudad, pusimos en marcha Living Lab Smartcross, un sistema de monitorización continua de cruces peatonales que detecta la presencia de peatones y activa una señal luminosa intermitente para avisar a los vehículos. El sistema permite además el conteo de peatones y vehículos para la realización de estadísticas que puedan facilitar la toma de decisiones en ese ámbito.

Con Living Lab Smartaparc hemos conseguido reducir la circulación en el área de la Concatedral. Este sistema detecta la ocupación de las plazas del aparcamiento en superficie que hay en la zona, proporcionando la información en tiempo real a los vecinos a través de una web y una aplicación móvil.

El control de la calidad del aire es una preocupación para nosotros. Living Lab Smairt nos permite monitorizar en tiempo real variables medioambientales (CO, O3, NO2, SO2 y partículas en suspensión), informando a los ciudada-

nos mediante un panel electrónico y una aplicación web.

Por último, hemos abierto un nuevo canal de comunicación con los ciudadanos a través de Living Lab tuciadapp. Hemos instalado etiquetas con códigos QR en los postes de las luminarias. Leyéndolas con sus teléfonos móviles o tabletas, nuestros vecinos podrán notificar incidencias y enviarnos sus sugerencias y consultas. Además, los turistas que visiten nuestra ciudad podrán acceder a gran variedad de contenidos como información sobre el patrimonio cultural, ocio, servicios municipales o comercios de la zona.

Todos los proyectos que se están desarrollando en Living Lab Guadalajara mejoran la calidad de vida de los guadalajareños a la par que abren nuevas oportunidades de negocio y nos consolidan como un referente de ciudad inteligente.

We at the Guadalajara Town Council are committed to the sustainable and comprehensive development of our city, putting new technologies in place and facilitating RDI in real environments.

Testament to this commitment is Living Lab Guadalajara, a space in which to experiment with new technological solutions, verifying that they work through real interaction with the public. This environment is the fruit of the collaborative framework we entered into in 2013 with the CI3 Foundation, the Centre for the Innovation of Smart Infrastructures, which involves the Castilla-La Mancha Regional Government, the University of Alcalá and Ferrovial.

Within Living Lab Guadalajara we have developed projects in areas as important to the quality of life of the residents of our city as cleanliness, mobility, parking and air quality, and we have launched initiatives that open up new channels of communication and public collaboration.

One of the first projects to be introduced was Living Lab Guadacan, smart bins for the mess our pets leave behind. Using the XGUADA citizenship card, any resident can automatically activate the opening and closing of these refuse bins and identify him/herself to enter a prize draw with veterinary clinics. This solution helps to drive public cleanliness and sanitation.

With the aim of maximising safe transit throughout the city, we launched Living Lab Smartcross, a continuous monitoring system for pedestrian crossings, which detects the

presence of pedestrians and activates a flashing signal to warn vehicles. The system also allows for the counting of pedestrians and vehicles in order to collate statistics which may facilitate decision-making processes in this area.

With Living Lab Smartaparc we have successfully reduced traffic flow in the Concatedral area. This system detects whether roadside parking spaces are free or not in the area, providing the information to residents in real time through a website and mobile application.

Monitoring air quality is a concern for us. Living Lab Smairt enables us to monitor environmental variables (CO, O3, NO2, SO2 and suspended particles) in real time, informing residents through an electronic panel and web application.

Finally, we have opened up a new channel of communication with the public through Living Lab tuciadapp. We have installed labels with QR codes on lampposts. Scanning them with their mobile phones or tablets, the residents of our city can notify us of incidents and send us their suggestions and queries. Furthermore, tourists visiting our city may access a wide range of information such as cultural heritage, leisure activities, municipal services or shops in the area.

All of the projects being developed at Living Lab Guadalajara improve the quality of life of the city's residents while also opening up new avenues for business and consolidating our position as a benchmark smart city.

Ampliación de la Carrera 80 El valor de la comunidad

EXTENSION OF THE CARRERA 80
THE VALUE OF COMMUNITY

El pasado mes de octubre se inauguró en Medellín la ampliación de la Carrera 80, que mejora la conexión de la ciudad con el Atlántico. Este proyecto ilustra cómo un proyecto de infraestructuras no requiere solo de soluciones técnicas y constructivas. La implicación de la comunidad es clave para que sea un éxito.

Last October work started in Medellín on the Carrera 80 extension, which improves the city's link to the Atlantic. This project illustrates the way that an infrastructure requires more than just technical and construction solutions. Community involvement is key to it being a success.

La quebrada de La Iguaná es un torrente que rompe el oeste de Medellín hasta desembocar en el río que da nombre a la ciudad. La vida en los poblados que se levantan en sus laderas es tan dura como uno podría imaginar con un simple golpe de vista. Casas de pobre construcción, vertederos improvisados y senderos trazados en la mente de sus transeúntes, más que sobre el terreno, conforman el paisaje de la zona.

En este enclave, Ferrovial Agroman, junto con la colombiana Colpatría, ha llevado a cabo la ampliación de la Carrera 80, una autovía de 4,1 kilómetros inaugurada el pasado 21 de octubre que mejora la conexión entre Medellín y el Atlántico.

“Culminar con éxito una infraestructura de este calibre en un entorno como La Iguaná no sólo requiere destreza técnica. Es imprescindible dialogar con la comunidad, hacerla partícipe del proyecto, que lo sienta suyo. Solo así el trabajo avanza”, destaca Alberto Toledano, Jefe de Obra de la Carrera 80.

SOCIALIZAR EL PROYECTO

El informe de impacto ambiental del proyecto ya advertía de las graves carencias sociales, culturales y económicas de La Iguaná. A ello había que añadir que la obra generaba recelos entre sus habitantes. Por una parte, desconfiaban de cómo se desarrollaría el reasentamiento de las familias que habitaban los terrenos sobre los que actualmente discurre la Carrera 80. Por otra, temían el impacto que las obras podían causar en sus viviendas y entorno.

La gestión del reasentamiento la realizó el Ayuntamiento de Medellín junto con el ISVIMED (Instituto Social y de la Vivienda de Medellín). Adquirieron más de 1.463 propiedades y reubicaron a cerca de 1.600 familias en barrios cercanos.

Las suspicacias de los vecinos se abordaron desde dos vertientes: el análisis del estado de las propiedades y la creación de canales de comunicación con la comunidad. Surgen así las actas de vecindad, las oficinas de atención a la comunidad para PQRS (Petición, Queja, Reclamación y Sugerencia) y los ‘copacos’ (Comités de Participación Comunitaria).

“Culminar con éxito una infraestructura de este calibre en un entorno como La Iguaná no solo requiere destreza técnica. Es imprescindible dialogar con la comunidad, hacerla partícipe del proyecto, que lo sienta suyo”.

Alberto Toledano, Jefe de Obra de la Ampliación de la Carrera 80.

Un acta de vecindad es un informe en el que quedan registradas las condiciones físicas en las que se encuentra una propiedad antes de que comience la construcción de una infraestructura. Da cuenta de cualquier deficiencia estructural que pueda presentar la vivienda y se acompaña de fotografías y planos. Toda acta de vecindad debe estar firmada por el propietario, la empresa adjudicataria y la autoridad adjudicadora. Una vez finalizados los trabajos, la compañía visita cada vivienda analizada, comprueba si ha sufrido desperfectos atribuibles al proyecto de infraestructura y cierra el acta. “En total emitimos más de 1.500 actas de vecindad

La Iguana is a torrential river that cuts through the east of Medellín until it flows into the river from which the city takes its name. Life for those who have settled on its banks is as hard as one could possibly imagine from first glance. Poorly-constructed houses, improvised dumps and paths traced out more in the minds of those passing through than on the ground itself, make up the landscape of the area.

It is in this enclave that Ferrovial Agroman, along with the Colombian company Colpatría, carried out works on the Carrera 80 extension, a 4.1 kilometre stretch of route inaugurated on 21 October, and which improves links between Medellín and the Atlantic.

“To successfully complete an infrastructure project of this calibre in a context like La Iguaná does not just require technical skill. It is essential to enter into dialogue with the community, to involve them in the project, to make them feel it is theirs. That’s the only way that work could progress,” stresses Alberto Toledano, Carrera 80 Works Manager.

SOCIALIZING THE PROJECT

The serious social, cultural and economic deprivation of the La Iguana region had been flagged up in the project’s environmental impact report. To this it was necessary to add that the works generated suspicion among residents. On the one hand, they did not trust that the families living on land currently being used by Carrera 80 would be adequately rehoused and, on the other hand, they

were fearful of the impact the works might have on their homes and surroundings.

Resettlement was managed by the Medellín City Council, along with ISVIMED (Medellín Social and Housing Institute). They purchased more than 1,463 properties and relocated around 1,600 families to neighbourhoods nearby.

The locals’ suspicions were addressed on two fronts: by an analysis of the state of the properties and the creation of channels of communication with the community. It was as such that neighbourhood records were issued, community help offices opened for Requests, Complaints, Claims and Suggestions (PQRS in the Spanish acronym) and COPACOS committees formed.

A neighbourhood record is a report registering the physical conditions in which a property finds itself before starting construction on an infrastructure. It takes account of any structural deficiency presented by the property and includes photos and plans. All neighbourhood records must be signed by the property owners, the contracting company and the contracting authority. Once works have been completed, the company visits each property analysed and checks whether it has suffered any damage that may be attributed to the infrastructure project, and signs off the record. “In total we issued more than 1,500 neighbourhood records for properties close to the site area. We have now concluded the signing-off visits phase”, comments Toledano.

“To successfully complete an infrastructure project of this calibre in a context like La Iguana does not just require technical skill. It is essential to enter into dialogue with the community, to involve them in the project, to make them feel it is theirs”.

Alberto Toledano, Site Manager of the Carrera 80 Extension.



Las acciones de socialización del proyecto incluyeron reuniones con vecinos para informarles del desarrollo del proyecto y visitas a las obras. Ferrovial Agroman, además, mejoró los senderos de La Iguaná.

The socialization activities included meeting with the neighbours to inform them about the project development and visits to the worksite. Ferrovial Agroman also improved some of the paths of La Iguaná.

en propiedades cercanas a la zona de obras. Actualmente están concluyendo las visitas de cierre”, apunta Toledano.

Durante el desarrollo de los trabajos, los vecinos han contado con oficinas de atención a la comunidad para PQRS, como canal para comunicar necesidades e inconformidades. Estas entidades han gestionado peticiones de contratación, quejas por el efecto sobre la movilidad del proyecto o problemas relacionados con las basuras y escombros, entre otros asuntos. La oficina recogía el requerimiento, lo transmitía al área competente y comunicaba la respuesta al usuario. Además, han servido como lugar de recogida de hojas de vida (CV) de los habitantes de las comunidades, que se han usado para la contratación de personal en la obra.

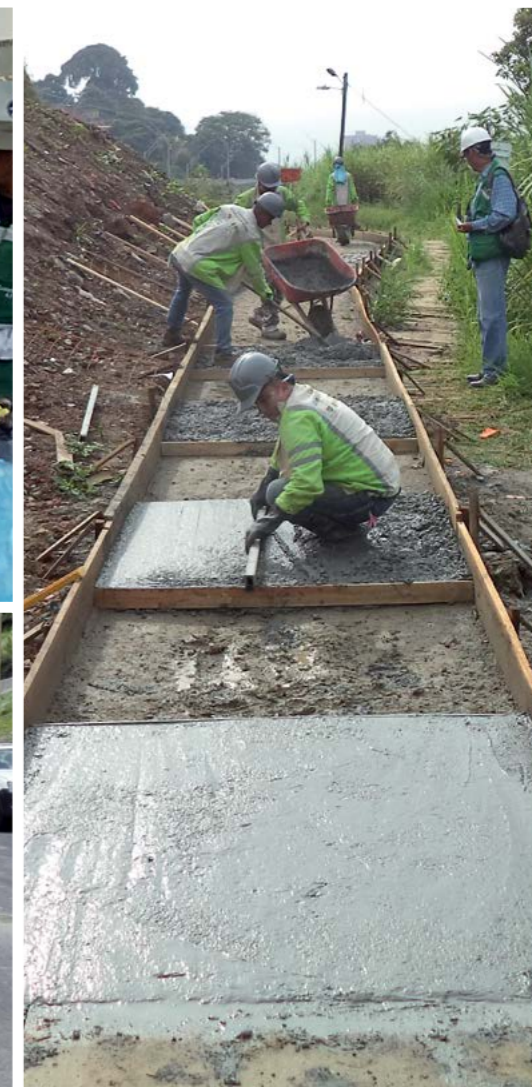
Asimismo, se ha fomentado la creación de ‘copacos’, que agrupaban a los líderes de la comunidad, muchos de ellos miembros de las Juntas de Acción Comunitaria que existen en la zona.

During the undertaking of the works, the residents had access to community help offices for PQRS, as a channel for the communication of requirements and disagreements. These offices managed contracting requests, complaints about the effect the project was having on mobility, problems related to rubbish and rubble, and other matters. The office filed the issues and forwarded them to the relevant departments and communicated their response to users. Furthermore, these offices served as a drop-off point for residents’ CVs, and were used for hiring site workers.

In addition, “copacos” (Committees for

Los ‘copacos’ han funcionado como órganos de control ciudadano del proyecto. De forma permanente, Ferrovial Agroman ha mantenido con estos grupos reuniones en las que les exponía los avances que experimentaban los trabajos y los siguientes pasos que se iban a dar en la obra. Juntos discutían alternativas para minimizar el impacto en la comunidad. Toledano destaca especialmente la

Community Participation) were created, bringing together community leaders, many of which were members of the Community Action Boards existing in the area. The “copacos” worked as citizen control bodies for the project. Ferrovial Agroman hosted on-going meetings with these groups, in which it explained the progress being made by the works and the next steps to be taken. Together they discussed alternatives to minimize the impact on the community. Toledano puts particular emphasis on the presence of mothers and prominent local women: “Their collaboration facilitated our job of sociali-



“Desde el origen vieron en la ampliación de la Carrera 80 una oportunidad de crecimiento para la ciudad de Medellín y la ocasión para reordenar una de sus áreas más deprimidas”.

Gabriel González, Director de Ferrovial Agroman en Colombia.

“Right from the outset they saw in the Carrera 80 extension a growth opportunity for the city and a chance to rearrange one of its most deprived areas”.

Gabriel González, Director of Ferrovial Agroman in Colombia.

integración de las madres y de las líderes comunales en los equipos. “Su colaboración nos ha facilitado la labor de socialización del proyecto”, afirma.

Esa tarea de socialización ha incluido otras actividades como la publicación y difusión de circulares informativas, la celebración de talleres de seguridad vial o las visitas de capacitación, en las que se informa a los vecinos del desarrollo de las obras, de los desvíos temporales que se habían establecido, así como de los equipamientos con los que contarán una vez que finalizasen los trabajos. Estas iniciativas han ayudado a preservar la seguridad física de los transeúntes durante el desarrollo de la obra.

DESAFÍO TÉCNICO

Aunque es cierto que el principal desafío que debía superar el proyecto era de carácter social, la ampliación de la Carrera 80 también supuso un reto técnico para los profesionales de Ferrovial Agroman.

En primer lugar, La Iguaná era un enclave de difícil acceso. La maquinaria y vehículos del proyecto apenas podían circular por los caminos de tierra que comunicaban la quebrada con la Ciudad de Medellín. Fue necesario construir rampas y caminos para que pudieran transitar.

Por otra parte, el espacio disponible para desarrollar la obra era muy reducido. “En ocasiones teníamos la sensación de estar metidos en la casa de algún vecino”, confiesa Toledano. La cercanía de las viviendas fue un factor fundamental a la hora de determinar el sistema de excavación. En las zonas rústicas se han empleado explosivos, mientras que en aquellas que estaban habitadas se recurrió al cemento expansivo CRAS. De los cerca de 140.000 metros cúbicos de roca que se han excavado, 110.000 se obtuvieron mediante explosivo y el resto utilizando CRAS. El depósito de los sobrantes de la excavación en la ladera y el trabajo de reforestación que se han llevado a cabo contrarrestarán el efecto del efecto de la erosión en las zonas donde se han efectuado estos trabajos.

La orografía del terreno obligó a construir ocho viaductos de 20 (2), 35, 60, 72, 80, 150 y 350 metros de longitud. En total, más de 12.000 metros cuadrados de tableros. Este último es

el Viaducto de La Iguaná. De los ocho era el más complejo por su ubicación, longitud y altura (sus pilas alcanzan los 25 metros). Como el espacio disponible para la obra era muy reducido, fue necesaria la construcción de dos vanos con cimbra en el lugar más accesible y de menor altura que serviría como parque de fabricación de las vigas que posteriormente se irían lanzando hacia los estribos del puente.

sing the project,” he adds.

This socialisation task included other activities such as the publication and distribution of information newsletters, the holding of road safety workshops and training visits, in which residents were provided with information about the works’ progress, any temporary diversions that had been set up as well as about the equipment they would have access to once the works had been completed. These initiatives helped to preserve the physical safety and security of those passing through while works were being carried out.

TECHNICAL CHALLENGE

Although it is true that the main challenge the project had to overcome was of a social nature, the Carrera 80 extension also constituted a technical challenge for the Ferrovial Agroman professionals.

In the first place, La Iguana is an enclave which is difficult to access. The project machinery and vehicles could barely drive over the earth tracks that linked the river with the City of Medellín. It was necessary to build ramps and roadways that could be manoeuvred.

Furthermore, the space available for undertaking the project was extremely restricted. “On occasions we felt like we were practically in the neighbours’ living room,” Toledano admits. The proximity of one property to the next was a fundamental factor when it came to deciding on the system of excavation. Explosives were used in rural areas, while in inhabited ones expansive cements were chosen. Of the nigh-on 140,000 cubic metres of rock which were excavated, 110,000 were obtained by explosion, and the rest by using expansive cement (CRAS). Depositing excess from the excavation on the bankside slopes and the tree planting that has been undertaken will

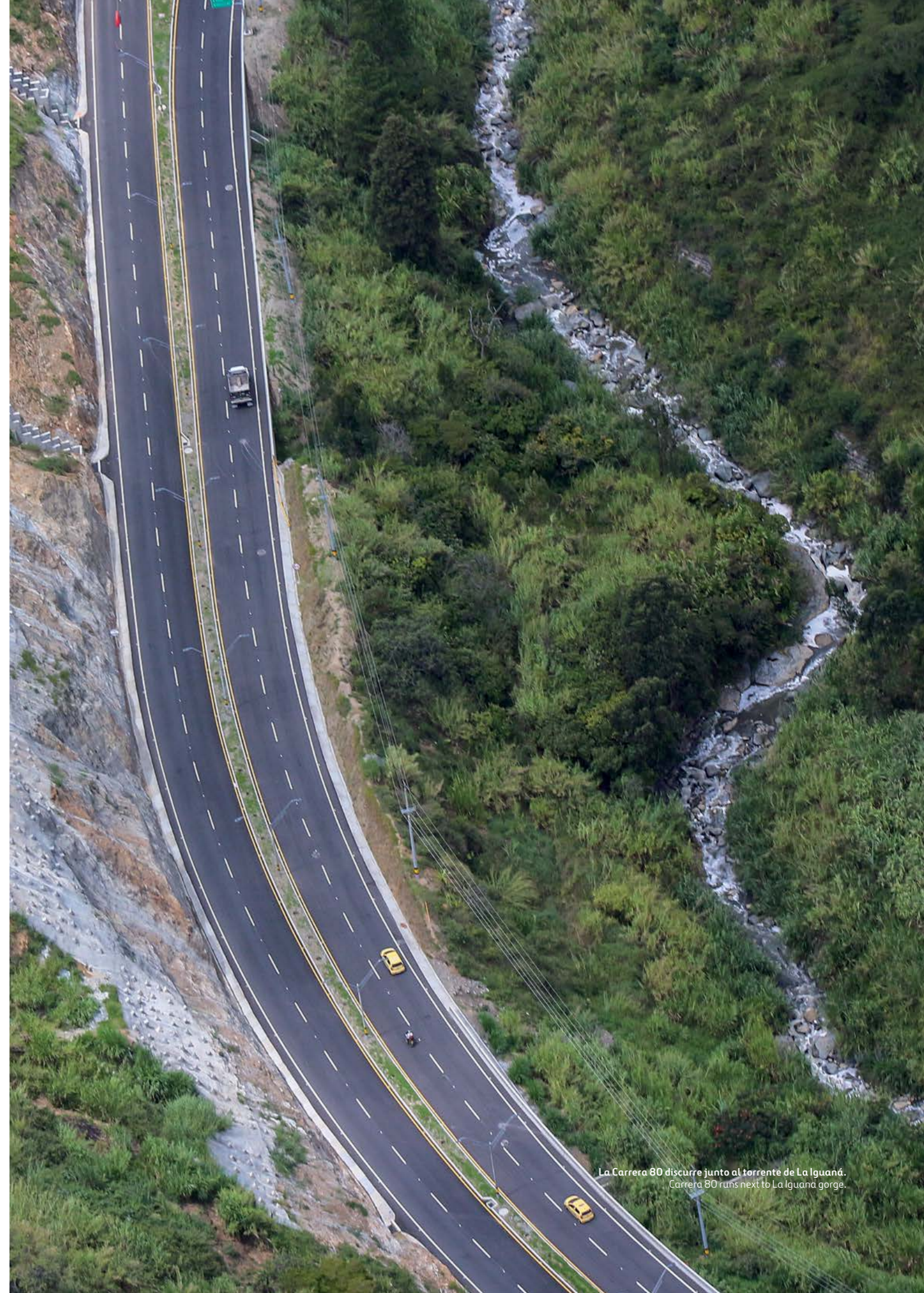
counterbalance the effect of erosion in areas where these works have been carried out.

The relief of the terrain made it necessary to build eight viaducts measuring 20 (2), 35, 60, 72, 80, 150 and 350 metres long. In total, more than 12,000 square metres of boarding. The last one was the Iguaná Viaduct. Of the eight it was the most complicated due to its location, length and height (its piles measured as much as 25 metres). As the available space for the work was extremely limited, it was necessary to build two falsework spaces in the most accessible spot, and at less height, in which to manufacture the beams that would subsequently be moved to the buttresses of the bridge.

The low degree of safety presented by the banksides and the proximity to housing meant that stabilising the slopes became a core aspect of the project. In total more than 40,000 square metres of sloping ground were treated, using more than 70,000 metres of anchoring and 4,000 cubic metres of gunite concrete. Furthermore, to protect the new infrastructure from possible flooding from the river, close to 800 metres of supporting wall were built, of varying types, such as reinforced concrete or reinforced earth.

A NEW LA IGUANA

Gabriel González, Director of Ferrovial Agroman, highlights the involvement of the four public authority bodies that participated in the project: the National Roadway Institute of Colombia, the Government of Antioquia, the Medellín City Council and the Metropolitan Area of the Aburra Valley. “Right from the outset they saw in the Carrera 80 extension a growth opportunity for the city and a chance to rearrange one of its most deprived areas”, states González.



La Carrera 80 discurre junto al torrente de La Iguaná.
Carrera 80 runs next to La Iguana gorge.



En los momentos de mayor actividad, se crearon más de 750 puestos de trabajos directos y 500 indirectos, lo que ha contribuido a dinamizar la economía de La Iguaná.

During the periods of most intense activity, the project generated more than 750 direct jobs and 500 indirect ones, which contributed to driving the economy of La Iguana.

En el proyecto de la Carrera 80 se han ejecutado más de 40.000 metros cuadrados de taludes. Over 40,000 metres squared of sloping ground have been treated in Carrera 80 project.

El bajo factor de seguridad de las laderas y la cercanía de las viviendas hacían de la estabilización de taludes un aspecto fundamental del proyecto. En total se trataron más de 40.000 metros cuadrados de taludes, ejecutándose más de 70.000 metros lineales de anclajes y 4.000 metros cúbicos de hormigón gunitado. Asimismo, para proteger la nueva infraestructura de posibles desbordamientos del torrente, se construyeron cerca de 800 metros lineales de muro de contención, de varias tipologías como hormigón armado y tierra reforzada.

De hecho, la ampliación de la Carrera 80 era el eje vertebrador del Plan Urbano Integral que el Ayuntamiento de Medellín había diseñado para La Iguaná. En 2009, el Ayuntamiento de Medellín puso en marcha una gerencia específica con el fin de dinamizar la economía y el tejido social de la zona. Desde entonces, este organismo ha contribuido a reforzar los lazos entre vecinos y administración a través de iniciativas como la celebración de talleres de formación y empleo, el apoyo a las

Juntas de Acción Comunal o el impulso de asociaciones juveniles. Sin esa labor previa, el esfuerzo de Ferrovial Agroman para que la comunidad aceptase e hiciese suya la ampliación de la Carrera 80 tendría que haber sido más arduo.

No cabe duda de que esta obra ha mejorado la calidad de vida de los vecinos de La Iguaná. En primer lugar, la construcción de la nueva carretera ha propiciado la mejora de los accesos a los barrios ubicados en las laderas: se han pavimentado senderos, se han mejorado aceras y se están ultimando la construcción de pasarelas peatonales.

El contrato incluía la construcción de un colector de aguas residuales, paralelo a toda la autovía, que ha permitido reducir la contaminación del torrente. Asimismo, durante la construcción de la Carrera 80 una patrulla ambiental formada por vecinos de la zona se encargó de mantener limpio el cauce. Esta labor era fundamental porque la acumulación de residuos en el lecho obstruía el curso del agua, provocando inundaciones.

El proyecto ha sido una fuente de creación de empleo. En los momentos de mayor actividad

se han creado más de 750 puestos de trabajos directos y 500 indirectos, lo que ha contribuido a dinamizar la economía de la zona.

“Las empresas constructoras, las administraciones y la comunidad de La Iguaná tenemos que felicitarnos. La Carrera 80 ha sido todo un éxito en términos de gestión técnica, social y medioambiental. Entre todos hemos hecho de La Iguaná un espacio más ordenado, equitativo y social”, concluye González.

UNA NUEVA IGUANÁ

Gabriel González, Director de Ferrovial Agroman en Colombia, destaca la implicación de las cuatro administraciones públicas que participaban en el proyecto: el Instituto Nacional de Vías de Colombia, la Gobernación de Antioquia, el Ayuntamiento de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. “Desde el origen vieron en la ampliación de la Carrera 80 una oportunidad de crecimiento para la ciudad y una ocasión para reordenar una de sus áreas más deprimidas”, asegura González.

In fact the Carrera 80 extension was the backbone of the Comprehensive Urban Plan that the Medellín City Council had designed for La Iguaná. In 2009, the Medellín City Council launched a specific management body with the purpose of invigorating the economy and social fabric of the area. Since then, this organisation has contributed to strengthening the ties between residents and the public authorities through initiatives such as the hosting of training and employment workshops, the support of Community Action Committees or the promotion of youth associations. Without

this preliminary work, the efforts of Ferrovial Agroman to encourage the community to accept the Carrera 80 extension and make it their own would have been more arduous.

There is no doubt that this project has improved the quality of life of the residents of La Iguaná. In the first place, the construction of the new road has facilitated improved access to the neighbourhoods located on the banksides. Paths have been paved, pavements have been improved, and the construction of pedestrian footbridges is now reaching its conclusion.

The contract included the construction of a waste water collector, running parallel to the entire route, which has made it possible to reduce the contamination of the river water. Furthermore, during the building of Carrera 80, an environmental patrol, made up of residents of the area, took charge of keeping the water channel clean. This task was fundamental because the accumulation of waste on the river bed obstructed the flow of the water, causing flooding.

The project has been a source of job creation. During the periods of most intense acti-

ty, it generated more than 750 direct jobs and 500 indirect ones, which contributed to driving the economy of the area.

“The construction companies, the public administrations and the community of La Iguaná should all be congratulating ourselves. The Carrera 80 project has been a complete success in terms of technical, social and environmental management, and between us all we have made La Iguaná a more ordered, equitable and social space”, González concludes.



Proyecto de Infraestructuras Sociales desarrollado en el departamento de Córdoba.
Social Infrastructure project developed in Córdoba province.

Infraestructuras Sociales en Colombia: Agua para 11.000 personas

SOCIAL INFRASTRUCTURES IN COLOMBIA: WATER FOR 11,000 PEOPLE

Ferrovial ha ejecutado tres proyectos de su programa 'Infraestructuras Sociales' en Colombia y desarrollará dos nuevos a lo largo de 2016. Cada uno ha planteado distintos retos con distintas soluciones. El buen entendimiento con las ONG, la participación de los voluntarios de la compañía y el trabajo con las comunidades han sido fundamentales para superarlos.

Ferrovial has completed three projects as part of its "Social Infrastructures" programme in Colombia, and will undertake two new ones during 2016. Each posed different challenges with different solutions. Good understanding with NGOs, the involvement of volunteers from the company, and the work of the communities were fundamental to overcoming them.

Cuando una compañía como Ferrovial decide emprender un proyecto de acceso o mejora de infraestructuras de agua y saneamiento en una comunidad vulnerable, la primera pregunta que se plantea es por qué esa comunidad carece de abastecimiento de agua potable.

La primera respuesta que se nos viene a la cabeza es que esa comunidad no dispone de fuentes de agua, que estas son escasas o que, debido a los cambios estacionales, resultan insuficientes para abastecer a la población.

Más paradójicos son los casos en los que la comunidad cuenta con recursos hídricos suficientes. Entonces las razones pueden ser varias. Puede ser que no exista la infraestructura necesaria para captar, tratar y canalizar el agua, o puede que exista, pero que no cuente con la inversión ni el mantenimiento necesarios para su funcionamiento. Además, debido a la acción humana, las fuentes hídricas pueden estar contaminadas.

Los proyectos del programa 'Infraestructuras Sociales' que se han desarrollado hasta la fecha en Colombia son paradigmáticos de cada una de estas situaciones. Como es lógico Ferrovial y las ONG con las que ha colaborado han respondido de forma distinta en cada caso.

FUENTES ESCASAS: CÓRDOBA

En 2014, Ferrovial junto con la ONG Acción contra el Hambre mejoró las condiciones de acceso a agua y saneamiento, a través de la construcción de infraestructuras comunitarias de abastecimiento de agua y saneamiento escolar en cuatro comunidades del departamento de Córdoba, en la región del Caribe colombiano.

Hasta entonces, estas poblaciones se abastecían de ríos y quebradas que se secaban estacionalmente y de la recogida de agua de lluvia en tinajas.

La solución consistió en la construcción de nuevos pozos, tanques elevados y redes de distribución hasta alcanzar un total de 14 puntos comunitarios de agua. Estos puntos se distribuyeron estratégicamente, de manera que se logró disminuir la distancia para acceder al agua en un 86%. En las escuelas se establecieron sistemas de tratamiento al agua para el consumo directo de la población infantil y se construyeron cuatro sistemas de saneamiento básico escolar.

When a company such as Ferrovial decides to undertake a water access and sewerage or infrastructure improvement project in a vulnerable community, the first question to be addressed is why that community is lacking a supply of drinking water.

The first answer that springs to mind is that the community lacks water sources, that these are scarce or that, due to seasonal changes, they are not sufficient to supply the population.

More paradoxical are those cases in which the community does have sufficient water resources. In those cases, the reasons for the lack of drinking water may vary. It may be that the community lacks the necessary infrastructures to collect, treat and channel the water, or it may be that it does have them, but lacks the investment or the necessary maintenance to keep them running. Furthermore, due to human action, water sources may be contaminated.

The "Social Infrastructure" programme projects which have been carried out thus far in Colombia have all been paradigmatic of one or other of these scenarios. As one would logically expect, Ferrovial and the NGOs with which it has worked have provided responses tailored to each case.

DEARTH OF WATER SOURCES: CORDOBA

In 2014, Ferrovial along with the NGO Action Against Hunger, improved water access and sewerage conditions through the building of community infrastructures to supply water and sewerage to schools in four communities in the province of Córdoba, in the Caribbean region of Colombia. Up to that point, these communities sourced their water from rivers and gullies that dried up seasonally, and by collecting rainwater in earthenware jars.

The solution consisted in the building of new wells, raised tanks and distribution net-

Este proyecto benefició a 865 Hombres y 466 mujeres de las comunidades de Corinto, Guajirita, La Escora y Quebrada Honda, en el municipio de Tierralta.

UN CASO PARADÓJICO: PACURITA

Pacurita es una pedanía del municipio de Quibdó, considerado uno de los puntos más lluviosos del planeta, con una precipitación media anual superior a los 8.000 litros por metro cuadrado (la media anual en Inglaterra, por ejemplo, es de 838 litros por metro cuadrado).

En principio podríamos pensar que el abastecimiento de agua no debería ser un problema para esta comunidad, pero lo es. En primer lugar, porque las cuencas hidrográficas de la zona están muy degradadas. Muchos de los cursos de agua sufren procesos de eutrofización (existencia masiva de nutrientes inorgánicos en el caudal) como consecuencia de la actividad minera, maderera y ganadera que existe en la zona, por lo que no son aptas para el consumo humano.

Por otra parte, la infraestructura de agua existente era deficiente, ya que no se disponía de ninguna planta de tratamiento y el acueducto se había deteriorado debido a un inadecuado mantenimiento. Los vecinos de Pacurita decidieron autoabastecerse por medio de la recolección de agua de lluvia.

La intervención de Ferrovia, Ayuda en Acción y Pies Descalzos consistió en la rehabilitación de la bocatoma existente, la construcción de un tanque de almacenamiento y de una planta de potabilización, así como la instalación de nuevas redes de distribución y de acometidas domiciliarias.

“Para garantizar la conservación y operación del sistema, creamos un Comité del Agua, en el que participan los vecinos. Además, gracias a la ayuda de los voluntarios de Ferrovia, los vecinos recibieron una capacitación para mantener el sistema de la manera más eficiente posible”, destaca Marta Maraño, Responsable de Relaciones Institucionales de Ayuda en Acción.

INFRAESTRUCTURA INSUFICIENTE: MARINILLA

En 2015 ‘Infraestructuras Sociales’ llegó a Marinilla, una localidad del oriente antioqueño. Dos de sus pedanías, Gaviria y San Bosco, contaban desde 1992 con un sistema de acueducto que se abastecía de tres pequeñas fuentes cuya altura permitía que el agua llegase por gravedad a la población. Sin embargo, esas tres fuentes, en épocas de sequía, resultaban insuficientes para cubrir las necesidades de los vecinos. Para paliar esta situación, en 2009 se puso en servicio un sistema de bombeo que tomaba el agua de un torrente cercano, pero esa agua no se sometía a ningún tratamiento.

La actuación de Ferrovia y la ONG Asamblea de Cooperación por la Paz consistió en la construcción de una planta de tratamiento y la capacitación de la población para su mantenimiento. La comunidad, muy unida gracias a la

labor de las juntas de acción comunal y las autoridades, que cedieron los terrenos, se implicaron en el proyecto desde el primer momento. “No tuvimos que hacer ningún trabajo social previo”, destaca Mercedes Morillo, Directora de Proyectos de Asamblea de Cooperación por la Paz.

Para Mercedes la aportación de los voluntarios de Ferrovia fue clave en el desarrollo del proyecto. “Habíamos planeado la ubicación de la planta en un emplazamiento distinto y fueron los voluntarios de Ferrovia los que nos recomendaron cambiarlo porque el acceso era difícil. También fueron ellos los que nos aconsejaron abastecer la planta con agua de una sola fuente y no de varias, como teníamos pensado, lo que resultó ser más eficiente”.

works reaching a total of 14 community water points. These points were arranged strategically, in such a way as to be able to reduce the water access distance by 86%, and in schools water treatment systems were introduced for direct consumption on the part of the community’s children, along with the construction of four basic school sewerage systems.

865 men and 466 women from the communities of Corinto, Guajirita, La Escora and Quebrada Honda, in the municipality of Tierralta, benefitted from this project.

A PARADOXICAL CASE: PACURITA

Pacurita is a hamlet in the municipality of Quibdo, considered one of the rainiest spots on the planet, with average annual rainfall in excess of 8,000 litres per square metre (the annual average in England, for example, is 838 litres per square metre).

At first, one might think that water supply ought not to be a problem for this community, but it is. Firstly, because the hydrographic basins in the area are in extremely bad condition. Many of the water courses are the victims of processes of eutrophication (the massive presence of inorganic nutrients in the water flow) as a consequence of mining, timber and livestock farming activities in the area, which means they are not suitable for human consumption.

Furthermore, the existing water infrastructures were not adequate, given that there was no water treatment plant and the aqueduct had been allowed to fall into disrepair. The residents of Pacurita decided to provide themselves with water through the collection of rainwater.

The intervention of Ferrovia, Help in Action and the Barefoot Foundation consisted in the rehabilitation of the existing water intake, the construction of a storage tank and a purification plant, as well as the installation of new distribution networks and domestic supply.

“To guarantee the preservation and operational running of the system, we created a Water Committee, in which all residents participate. In addition, thanks to the help of volunteers from Ferrovia, residents were

trained in how to maintain the system in the most efficient way possible”, emphasizes Marta Maraño, Head of Institutional Relations at Help in Action.

INSUFFICIENT INFRASTRUCTURE: MARINILLA

In 2015 ‘Social Infrastructures’ arrived in Marinilla, a municipality in eastern Antioquia. Two of its smaller villages, Gaviria and San Bosco, had been provided with an aqueduct system as early as 1992, which supplied water to its three little springs, the height of which made it possible for water to reach the community by the force of gravity. However, in periods of drought these three springs proved insufficient to meet the needs of the residents. To relieve this situation, a pump system was put into place in 2009, taking water from a nearby river, but that water was not subject to any purification treatment.

The intervention of Ferrovia and the NGO Assembly of Cooperation for Peace, consisted in the construction of a treatment plant and in teaching the population how to maintain it. The community, which was extremely united, thanks to the efforts of the community action boards, and the authorities, which provided the land, got involved in the project from the outset. “We didn’t have to carry out any prior social work”, stresses Mercedes Morillo, Project Director for the Assembly of Cooperation for Peace.

For Mercedes the contribution of volunteers from Ferrovia was key to the undertaking of the project. “We had planned the location of the plant in a different place and it was the Ferrovia volunteers who recommended we change it because of its difficult access. It was also they who advised us to supply the water with water from one single source and not from various sources, which we had thought to do, and that proved to be more efficient”.

A NEW PROJECT IN 2016: EL SALADO

El Salado is located barely 100km from Cartagena de Indias, in the Caribbean region. The recent history of this administrative region has been marked by Colombia’s internal armed conflict. In 2000, after suffering

UN NUEVO PROYECTO EN 2016: EL SALADO

El Salado se sitúa a apenas 100 kilómetros de Cartagena de Indias, en la región del Caribe. La historia reciente de este corregimiento ha estado marcada por el conflicto armado interno en Colombia. En el año 2000, tras la masacre sufrida, la población huyó dejando el territorio completamente abandonado.

Desde que en 2001 alrededor de 200 familias decidiesen volver, el proceso de retorno se ha ganado el apoyo de instituciones gubernamentales, empresas privadas, organismos internacionales y ONG que han colaborado en el desarrollo de proyectos de carreteras, educación o sanidad.

En lo que respecta al acceso al agua, el municipio cuenta con un sistema de acueducto que funciona con energía eléctrica. El elevado precio de la factura, que se abona con los recursos aportados por los vecinos, es el motivo por el que solo funciona tres días a la semana, tres horas al día. Esta situación obliga a almacenar el agua en tanques, lo que representa un riesgo para su salud.

Ferrovia, Ayuda en Acción y su socio local Fundación Semana rehabilitarán el sistema de acueducto existente y ejecutarán la construcción de nuevas estructuras que lo amplíen. Además, capacitarán a la población para garantizar su buen mantenimiento. Para Marta Maraño las perspectivas son excelentes: “Ya se ha constituido una Junta del Agua que re-

presenta los intereses de la comunidad y velará por el mantenimiento del sistema y por la sostenibilidad del mismo. Además, las encuestas realizadas a los vecinos revelan una gran aceptación del proyecto”, explica.

Más de 2.000 personas serán beneficiarias de este proyecto, sumándose a los 9.000 colombianos que han visto cómo su acceso a agua potable ha mejorado gracias al programa ‘Infraestructuras Sociales’ de Ferrovia. La compañía, sus voluntarios y las ONG pueden estar satisfechos de su esfuerzo.

a massacre, the population fled, leaving the area completely abandoned.

Since the decision of 200 families to return in 2001, the process of repopulation has steadily won support from governmental institutions, private companies, international organisations and NGOs, which have worked together in the undertaking of road, education and health projects.

With regards to access to water, the municipality boasts an aqueduct system which works with electrical energy. The high price of the electricity bills, which are paid for by contributions from the residents, is the reason why it only runs three days a week, three hours a day. This situation makes it necessary to store water in tanks, which constitutes a health risk.

Ferrovia, Help in Action and their local partner, the Semana Foundation, rehabili-

tated the existing aqueduct system and undertook the construction of new structures to extend it. Furthermore, they trained the population to ensure its effective maintenance. For Marta Maraño the outlook is excellent. “A Water Board has already been formed, to represent the interests of the community and safeguard the maintenance of the system and its sustainability. Furthermore, the surveys carried out of residents point to a high level of acceptance of the project,” she explains.

More than 2,000 people will benefit from this project, who will join the 9,000 Colombians who have seen how their access to drinking water has improved thanks to Ferrovia’s “Social Infrastructures” programme. The company, its volunteers and the NGOs can feel extremely pleased with their efforts.

Inauguración del proyecto desarrollado en Pacurita. Inauguration of the project undertaken in Pacurita.



Colombia:

Más allá de tópicos

COLOMBIA: BEYOND THE CLICHÉS

En esta ocasión, Vivir y trabajar en Ferrovial nos lleva a Colombia, un país lleno de contrastes, acogedor y amable. En él nos reciben Alberto Toledano, ingeniero de Caminos y Jefe de Obra de Ferrovial Agroman en el proyecto de la Carrera 80, y Manuel Cunha, Gerente de la Ruta del Cacao para acercarnos un poco más a la cultura colombiana y romper tabúes acerca de la inseguridad del país.

On this occasion, Living and Working at Ferrovial takes us to Colombia, a welcoming and friendly country full of contrasts, where we are received by Alberto Toledano, Civil Engineer and Works Manager for Ferrovial Agroman on the Carrera 80 project, and Manuel Cunha, Manager of the Ruta del Cacao, to give us a closer look at Colombian culture and debunk the taboos surrounding the country's safeness.

Con más de 47 millones de habitantes, Colombia es el tercer país de América Latina en población y el cuarto en extensión territorial. Su cercanía al ecuador condiciona su clima, cálido y templado durante todo el año, donde las únicas diferencias entre estaciones vienen marcadas por las lluvias. Manuel Cunha, Gerente de la Ruta del Cacao, llegó hace tres años a Bogotá, y no pudo recibir una mejor impresión de Colombia. “Del país conocía lo que se decía en los medios de comunicación, pero cuando llegué aquí me di cuenta de que es un país que cambia cada día, en pleno desarrollo y encantador si cumples con unas mínimas cautelas. Es un país muy variado y repleto de gente con muchísima creatividad”, afirma. “En mi vida he conocido muchos países y culturas, pero nunca había estado en un país tan heterogéneo entre distintas regiones como Colombia”.

Por su parte, Alberto Toledano, Jefe de Obra de la ampliación de la Carrera 80, acaba de comenzar, junto con su novia Raquel, su cuarto año en Medellín, conocida como la ciudad de la eterna primavera, y no puede estar más adaptado a la rutina de la vida en la ciudad. “El estereotipo que tenía de Colombia no era bueno y menos el de la ciudad de Medellín, que uno siempre asocia al cártel y al narcotráfico. La realidad es muy distinta. Medellín es probablemente la mejor ciudad de Colombia para vivir, por su clima, por la amabilidad de la gente y por la cultura latina muy parecida a la española”, comenta Toledano.

La llegada de Alberto a Colombia se produjo a raíz del proyecto hidroeléctrico de Ituango, lugar dónde la empresa estaba realizando dos grandes túneles para la desviación del Río Cauca, sobre el que se está construyendo la presa más grande de Colombia. “El comienzo en Colombia fue bastante duro, primero porque inicialmente me tocó salir solo y la realidad es que te toca “romper” con tu vida. Además, para el proyecto de Ituango fuimos a vivir a un campamento en la selva, donde uno tiene que renunciar a las comodidades a las que está acostumbrado”.

Para Manuel, sin embargo, el cambio fue más sencillo, ya que encontró una gran comunidad portuguesa en la ciudad de Bogotá. “Estaba trabajando en Azores antes de mi traslado a Colombia. Desde allí busqué si existía alguna comunidad de portugueses afincados en Colombia. Cuando me mudé, tuve que llevar varios

“Colombia es un país muy variado y repleto de gente con muchísima creatividad”.

Manuel Cunha, Gerente de la autopista Ruta del Cacao.

“Colombia is a highly varied country and full of incredibly creative people”.

Manuel Cunha, Manager of the Ruta del Cacao motorway project.

pedidos en la maleta a los nuevos amigos portugueses instalados en Bogotá”.

DIFERENTES FORMAS DE TRABAJAR

Una de las cosas que más llamó la atención a Alberto sobre la forma de trabajar que tienen los colombianos es como esta se ve condicionada por el clima cálido del país. “La homogeneidad en el clima y en las horas solares hacen que un mes de enero sea igual que un mes de agosto. Por tanto, las vacaciones como tal

With more than 47 million inhabitants, Colombia is the third most populated country in Latin America and the fourth in terms of area. Its proximity to the equator conditions its climate, warm and temperate during the entire year, where the only seasonal differences are seen in rainfall. Manuel Cunha, Manager of the Ruta del Cacao project, arrived in Bogotá three years ago and could not have been more favourably impressed with Colombia. “What I knew about the country I learnt from the media, but when I got here I realised that it is a country that changes every day, one that is in full-on development and which, if you take a few minimal precautions, is charming. It is a highly varied country and full of incredibly creative people”, he states. “I have come to know lots of countries and cultures in my life, but I have never been in a country that shows such variation from one region to the next as Colombia does”.

Meanwhile, Alberto Toledano, Works Manager for the Carrera 80 extension, has just started, along with his girlfriend Raquel, his fourth year in Medellín, known as the city of the eternal spring, and he could not have fitted in better with the routine of life in the city. “The stereotype that I had of Colombia wasn't good, and less so for the city of Medellín, which one always associates with the Medellín Cartel and drugs trafficking. The reality is quite different. Medellín is probably the best city in Colombia to live in, because of its climate, the friendliness of its people and its Latin culture, so very similar to the Spanish one”.

Alberto's arrival in Colombia came about thanks to the Ituango hydro-electric project, where the company was constructing two large-scale tunnels with which to divert the

Cauca River, over which the biggest dam in Colombia is being built. “To begin with things were pretty tough in Colombia, first because initially it was just me who came out and the fact is that it calls on you to ‘make a break’ with your life. Furthermore, for the Ituango project we went to live at a camp in the jungle, where you have to give up the comforts you are used to”.

For Manuel, on the other hand, the change was simpler, given that he found a large Portuguese community in the city of Bogotá. “I was working in the Azores before my transfer to Colombia. From there I looked into whether there were any Portuguese communities settled in Colombia. By the time I made the move I had several orders packed in my luggage for my new Portuguese friends living in Bogotá”.

DIFFERENT WAYS OF WORKING

One of the things that caught Alberto's attention most about the way that the Colombians work is how it is affected by the warm climate in the country. “The homogeneity in the climate and daylight hours mean that January is just the same as August. Therefore, holidays as such are not as typical nor as fixed to certain times of the year in Colombia as you might be used to. When you're managing a work team with foreign and local staff you should bear this factor in mind”.

Manuel highlights “the immense creativity of the Colombians and how early they start to set out for work”.

FUTURE PROJECTS IN COLOMBIA

As Manager of the Ruta del Cacao motorway project, Manuel has had the chance to get to know the reality of the country's in-



Centro de Bogotá. Bogotá city centre.



Alberto Toledano, Jefe de Obra de la Ampliación de la Carrera 80. Alberto Toledano, Works Manager of the Carrera 80 extension.

no son tan típicas ni están en épocas tan marcadas como uno pueda estar acostumbrado. Cuando uno gestiona un equipo de obra con personal extranjero y con personal local, debe tener en cuenta este factor”.

Manuel destaca “la inmensa creatividad que tienen los colombianos y lo temprano que comienzan a salir para ir a trabajar”.

PROYECTOS DE FUTURO EN COLOMBIA

Como Gerente del proyecto Ruta del Cacao, Manuel ha tenido la oportunidad de conocer de cerca la realidad de las infraestructuras del país. “Colombia tiene una infraestructura vial muy vieja y deteriorada, tanto a nivel inter-ciudades como a nivel urbano. El llamamiento a empresas expertas y capacitadas, como la nuestra, es cada vez mayor. Creo honestamente que Colombia tendrá mucho que aportar a nuestro negocio”, asegura.

Alberto comparte la misma opinión. “A finales de noviembre Manuel y yo asistimos al

Congreso de Infraestructura y la realidad es que se prevé una inversión en infraestructuras en Colombia muy elevada”, destaca.

Los proyectos de Autopistas para la Prosperidad (entre ellas, la Ruta del Cacao), así como la necesidad de medios de transporte urbano en las ciudades han supuesto la creación del Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) 2015-2035, en el que se recoge la gran cantidad de infraestructura e inversión que Colombia debe desarrollar en los próximos 20 años.

infrastructures in detail. “Colombia has a very old and run-down road network, both at inter-city level as well as in inner-cities. The call for expert and capable companies, like ours, is increasing. I honestly feel that Colombia will contribute much to our business.

Alberto is of the same opinion. “At the end of November Manuel and I attended the Infrastructure Congress, and the fact is that a very great investment in infrastructures in Colombia is expected”, he emphasizes.

The Autopistas para la Prosperidad (Highways for Prosperity) projects (one of which is the Ruta del Cacao), as well as the need for urban transport means in the cities, have led to the creation of the Intermodal Transport Master Plan (PMTI in the Spanish) 2015-2035, which includes the huge quantity of infrastructure and investment that Colombia is going to undertake in the next 20 years.

Manuel Cunha, Gerente del proyecto Ruta del Cacao. Manuel Cunha, Manager of the Ruta del Cacao project.



“A finales de noviembre Manuel y yo asistimos al Congreso de Infraestructura y la realidad es que se prevé una inversión en infraestructuras en Colombia muy elevada”.

Alberto Toledano, Jefe de Obra de la ampliación de la Carrera 80.

“At the end of November Manuel and I attended the Infrastructure Congress, and the fact is that a very great investment in infrastructures in Colombia is expected”.

Alberto Toledano, Works Manager of the Carrera 80 highway extension.

FERROVIAL EN COLOMBIA

Ferrovial estuvo presente en Colombia desde 1994 en varios proyectos de concesiones viales como la segunda calzada entre Buga y Tuluá en el valle de Cauca o la de Cali-Candelaria-Florida. En 2004 Ferrovial suspendió su actividad por motivos de seguridad física y abandonó el país.

En 2011 la compañía volvió al país para construir los túneles de la central hidroeléctrica de Ituango y en 2013 se adjudicó el proyecto de ampliación de la Carrera 80 de Medellín, inaugurado el pasado mes de octubre. Este año un consorcio liderado por Cintra fue seleccionado para llevar a cabo el diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento de la Ruta del Cacao, con una inversión total estimada de 880 millones de euros.

Además, a través de su programa ‘Infraestructuras Sociales’ Ferrovial ha colaborado en el desarrollo de tres proyectos de infraestructuras de agua y saneamiento en los departamentos de Chocó, Antioquia y Córdoba. Este año emprenderá uno nuevo en el municipio de El Salado.

FERROVIAL IN COLOMBIA

Ferrovial has been operating in Colombia since 1994 on various road concession projects such as the second carriageway between Biga and Tuluá in the Cauca valley, or the Cali-Candelaria-Florida one. In 2004 Ferrovial suspended activities for reasons of physical safety and abandoned the country.

The company returned to Colombia in 2011 to build the tunnels for the Ituango hydroelectric power station, and in 2013 it was awarded the project for the extension of the Carrera 80 in Medellín, which opened last October. This year a consortium led by Cintra was selected to carry out the design, construction, financing, operational running and maintenance of the Ruta del Cacao, with a total estimated investment of 880m Euros.

Furthermore, through its “Social Infrastructures” programme, Ferrovial has collaborated on the development of three water and sanitation infrastructure projects in the provinces of Choco, Antioquia and Cordoba. This year it is embarking on a new project in the municipality of El Salado.



Vista de Cartagena de Indias. View of Cartagena de Indias.

Las Pistas de Alberto y Manuel

Alberto and Manuel's clues



Un hotel

Alberto: El Royal Decamerón Barú, a 75 minutos de Cartagena de Indias, en medio de un bosque tropical y rodeado de unas playas paradisíacas.

Manuel: El Hotel Caribe Cartagena, es un hotel colonial en el que puedes encontrar algunos animales de la región. Ideal para quien viene con su familia e hijos.

A Hotel

Alberto: The Royal Decameron Baru, 75 minutes from Cartagena de Indias, in the middle of a tropical rain-forest and surrounded by some heavenly beaches.

Manuel: The Hotel Caribe Cartagena is a colonial hotel in which you can find a selection of the region's animals. Ideal for anyone coming as a family with children.



Un Restaurante

Alberto: En Medellín, Barcal es un restaurante que pone en práctica técnicas vanguardistas, teniendo presente la tradición.

Manuel: El Antigua Contemporánea, en Cali, un restaurante ubicado en una casa "en ruinas" que cuenta con una tienda de decoración y cuya fachada está llena de plantas.

A restaurant

Alberto: In Medellín, Barcal is a restaurant that puts avant-garde techniques into practice and yet keeps tradition to the fore.

Manuel: The Antigua Contemporanea, in Cali, a restaurant located in a house "in ruins" which boasts an antiques shop and whose façade is covered in climbing plants.



De compras

Alberto: Santa Fe, un centro comercial donde puedes encontrar un mundo de opciones. Para el comercio tradicional, la zona del centro es la mejor.

Manuel: San Andrés, por su Duty Free y variedad.

Going shopping

Alberto: Santa Fe, a shopping centre where you can find a myriad of choices. For traditional shopping the centre of town is the best.

Manuel: San Andres, because of its Duty Free stores and variety.

Un lugar que no nos podemos perder

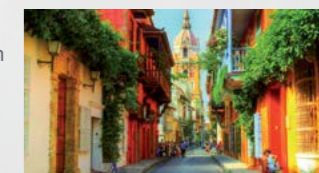
Alberto: San Andrés, un pequeño paraíso colombiano. Playas de arena blanca, y un mar conocido como el mar de los siete colores.

Manuel: Cartagena, por su entorno e historia.

A place we shouldn't miss

Alberto: San Andres, a little Colombian Paradise. White sandy beaches and a sea known as the sea of seven colours.

Manuel: Cartagena, because of its surroundings and history.



Un lugar/zona para salir

Alberto y Manuel: El Parque Lleras es la mejor opción para ir a comer, tomar algunos cócteles y disfrutar de la famosa rumba paisa en Medellín.

A place for going out

Alberto and Manuel: Lleras Park is the best choice in Medellín for eating, having a few cocktails and enjoying the famous "rumba paisa".



Un lugar al aire libre

Alberto: Todos los domingos y festivos cierran las avenidas más importantes de la ciudad de Medellín y son destinadas para uso deportivo. La gente monta en bici, sale a correr o a pasear en familia y puede descansar y tomar un jugo en unos de los muchos puestecitos caseros.

Manuel: Parque Chicamocha – ver fotos impresiona, pero verlo en vivo... parece que se mueve.

An open-air spot

Alberto: Every Sunday and bank holiday the most important avenues in the city of Medellín close and are given up to sporting activities, where people ride bikes, go jogging or for family strolls, being able to relax with a fresh home-made juice at any of the many little stalls.

Manuel: Chicamocha Park – see breathtaking photos, but see them in real life... it looks like they're moving.



Un lugar para relajarse

Alberto: En Santa Fe, un pueblecito al lado de Medellín, se encuentra el hotel Colonial donde podrás alejarte del bullicio de la gente, relajarte en su spa y recorrer sus encantadoras calles.

Manuel: La Isla Providencia – la naturaleza es impresionante y casi no hay cobertura.

A place to relax in

Alberto: In Santa Fe, a little town just outside Medellín, we find the Colonial hotel, where you can get away from the hubbub and relax in its spa or stroll through its charming streets.

Manuel: The Isla Providencia – the natural setting is impressive and there is barely a mobile phone signal to be found.



Economía Circular: Transformando el modelo tradicional de gestión de los residuos

THE CIRCULAR ECONOMY: TRANSFORMING THE TRADITIONAL WASTE MANAGEMENT MODEL

En un contexto de transformación y de nuevos requerimientos de valorización de residuos por parte de los clientes, de la administración y de la sociedad en general, Ferrovial Servicios ha incorporado la economía circular como una herramienta y un objetivo en su Plan Estratégico. Este concepto va más allá del reciclado o la reutilización: considera que un producto nunca es un residuo, sino una materia prima o una fuente de energía.

In a context of transformation, in which clients, public authorities and society in general face new waste recovery requirements, Ferrovial Services has adopted the circular economy as a tool and goal in its Strategic Plan. This concept goes beyond recycling or reusing: it never considers a product to be waste, but always a raw material or source of energy.

“La incorporación de la circularidad no se puede realizar usando los actuales criterios de valoración. Hay que abrir las mentes de los legisladores y funcionarios para que permitan el desarrollo de las iniciativas”.

Vicente Galván, Director del Centro de Competencia de Medio Ambiente de Ferrovial Servicios.

“The incorporation of circularity cannot be carried out with current waste processing criteria. We need to open up the minds of legislators and civil servants so that they allow for the initiatives to be undertaken”.

Vicente Galván, Director of the Centre of Excellence of Environment at Ferrovial Services

La economía circular está llamada a transformar el sector tradicional de la gestión de los residuos en una nueva industria de gestión de los recursos y de las materias primas. Es un concepto holístico y complejo que plantea la necesidad de modificar un sistema económico lineal, basado en producir, consumir y eliminar los residuos producidos, a un nuevo modelo de sociedad que utiliza y optimiza los flujos de materiales, energía y residuos con el objetivo de alcanzar la eficiencia en el uso de los recursos.

Para Ferrovial Servicios la aplicación de los principios de economía circular constituye una forma distinta de buscar soluciones para abordar los problemas de generación de residuos y deterioro medioambiental, superando los conceptos tradicionales de reciclado o de reutilización. Al mismo tiempo, proporciona vías para implantar soluciones diferenciadoras en las actividades que constituyen nuestra actividad. “Me preocupa que las pocas personas que hablan de Economía Circular todavía consideren que se refiere exclusivamente a qué hacer con los residuos y no a que son parte de la solución”, explica Vicente Galván, Director del Centro de Competencia de Medio Ambiente de Ferrovial Servicios. “Abarca toda la cadena que va desde el diseño de un producto hasta que este se convierte en un residuo. Incluye también la fabricación, la distribución, el uso y, muy importante, las formas en que puede evitarse que se convierta en un residuo”, apunta.

Por esta razón, la aplicación de los principios de la economía circular no es una labor exclusiva de las empresas de gestión de residuos. Todos los agentes que tienen alguna relación con el producto a lo largo de su ciclo de vida deben participar. “La circularidad no sólo significa que el material vuelve al origen, sino que en el interior de ese círculo estamos todos los agentes implicados”, destaca Galván.

Sobre este principio, Ferrovial Servicios considera que el cambio de modelo que comporta la economía circular constituye una gran oportunidad para desarrollar un nuevo modelo diferencial para la prestación de servicios medioambientales.

Así, desde el Centro de Competencia de Medio Ambiente se trabaja en el desarrollo de soluciones innovadoras y circulares que a la vez sean rentables para sus clientes directos, aplicando los pilares de esta corriente de pensamiento: consideración siempre del material no como un residuo, sino como una materia prima (waste as a raw material), y definición completa de los ciclos industriales en los que el material participa o podría participar.

De este modo integra a fabricantes, proveedores, centros tecnológicos, universidades y administraciones públicas, contemplando todas las posibilidades de valorización material (transformación, reincorporación a procesos, creación de nuevos

The circular economy is called on to transform the traditional waste management sector into a new industry for the management of resources and raw materials. It is a complex and holistic concept which posits the need to modify the linear economic system based on producing, consuming and eliminating the resultant waste, turning it into a new societal model which uses and optimises the flow of materials, energy and waste with the aim of achieving efficiency in the use of resources.

For Ferrovial Services, applying the principles of the circular economy constitutes a different way of finding solutions to address the problems of generating waste and environmental degradation, going beyond the traditional concepts of recycling or reusing. At the same time, it provides channels through which to introduce differential solutions in the activities that we carry out. “I am concerned that the few people who talk about the Circular Economy still think it involves exclusively what should be done with waste and not the fact that it is part of the solution,” explains Vicente Galván, Director of The Centre for Environmental Excellence at Ferrovial Services. “It takes in the entire chain of processes, ranging from the design of a product through to its becoming waste, also including manufacturing, distribution,

use and, of great importance, the ways in which its turning into waste could be avoided”, he comments.

For that reason, applying the principles of the circular economy is not solely the job of waste management companies. All those agents who have some link to the product throughout its lifecycle should get involved. “Circularity does not just mean that the material goes back to its origins, but that inside that circle all the agents get involved”, stresses Galván. When it comes to this principle, Ferrovial Services feels that the change in model brought on by the circular economy constitutes a great chance to develop a new, differential model for the provision of environmental services.

As such, at the Centre for Environmental Excellence, work is being carried out to develop innovative and circular solutions that are also cost-effective for the company’s direct clients, applying the pillars of this school of thought: always viewing material not as waste, but as a raw material (waste as a raw material), and defining all the industrial cycles in which the material is, or might be, involved.

In this way it brings on board manufacturers, suppliers, technological centres, universities and public authorities, taking in all the possibilities of material (transformed, re-



Planta de recuperación de residuos de Milton Keynes. Milton Keynes waste recovery park.

materiales o productos...) y energética (utilización directa o previa transformación, cobertura de las necesidades energéticas de la propia instalación, etc.). “La incorporación de la circularidad no se puede realizar usando los actuales criterios de valoración. Hay que abrir las mentes de los legisladores y funcionarios para que permitan el desarrollo de las iniciativas”, señala Galván.

zado, bien a través de combustión directa en calderas de vapor, o bien mediante motores de mayor eficiencia eléctrica. También puede emplearse para generar materias primas para la industria química. En la actualidad se está finalizando la construcción de la gasificadora de Milton Keynes, en la periferia de Londres, cuya inauguración se prevé para el próximo febrero, y se prepara otra en la Isla de Wight.

LÍDERES EN LA TRANSICIÓN HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR

Ferrovial Servicios lleva años preparándose para la transición a la economía circular y ha incorporado esta filosofía de trabajo como una herramienta y un objetivo, considerando los residuos como una materia prima a la que hay que sacar todo su valor, ya sea energético o material.

Actualmente la compañía trabaja en dos líneas prioritarias: venta y generación de energía a partir de residuos y transformación de estos en materiales de mayor valor añadido (combustibles sólidos, líquidos u objetos finales).

Siguiendo modelos de gestión circulares, Ferrovial Servicios está construyendo su primer proyecto de generación de energía a gran escala en North Yorkshire, en el norte de Inglaterra, con una capacidad para tratar 320.000 toneladas de residuos al año. Producirá más de 200.000 MWh de electricidad al año, suficiente para cubrir las necesidades energéticas de unos 40.000 hogares.

En esta línea, otro de los proyectos en los que está trabajando la compañía son las plantas de gasificación. La gasificación ofrece un abanico de posibilidades más amplio: el gas que se obtiene, rico en monóxido de carbono e hidrógeno, puede ser valorado,

incorporated into processes, creating new materials or products) and energy (direct use or with prior transformation, covering the energy needs of the facilities themselves, etc.) recovery. “The incorporation of circularity cannot be carried out with current waste processing criteria. We need to open up the minds of legislators and civil servants so that they allow for the initiatives to be undertaken”, Galván highlights.

LEADERS IN THE TRANSITION TO THE CIRCULAR ECONOMY

Ferrovial Services has been preparing itself for the transition to the circular economy for years, and has taken on the working philosophy as a tool and a goal, viewing waste as a raw material out of which all its value (whether energy or material) must be extracted.

The company is currently working along two high-priority lines: selling and generating energy from waste and transforming it into materials of greater added value (solid and liquid fuel, final objects).

Following models of circular management, Ferrovial Services is constructing its

first large-scale energy-generating project in North Yorkshire, UK, with a capacity for treating 320,000 tons of waste each year. It will produce more than 200,000 MWh of electricity per year, enough to meet all the energy needs of some 40,000 homes.

Along the same vein, another project on which the company is working involves gasification plants. Gasification provides a wider array of options: the gas that is obtained, rich in carbon monoxide and hydrogen, may be recovered either in direct combustion in steam boilers, or in more efficient electrical engines. It may also be used to generate raw materials for the chemical industry. The construction of the Milton Keynes gasification plant is currently being completed on the outskirts of London, with its opening expected next February, while another is being prepared on the Isle of Wight.

With regards to transforming waste into fuel, Ferrovial Services is building an innovative pyrolysis plant in the Toledo Ecopark, which will make it possible to recover 9,800 tons of urban plastic

El primer proyecto de generación de energía a gran escala de Ferrovial Servicios en North Yorkshire producirá electricidad suficiente para satisfacer las necesidades energéticas de 40.000 hogares.

The first large-scale energy-generating project in North Yorkshire will produce enough electricity to meet the energy needs of 40,000 homes.

Sobre la transformación de los residuos en combustible, actualmente Ferrovial Servicios está construyendo en el Ecoparque de Toledo una innovadora planta de pirólisis que permitirá la valorización de 9.800 toneladas anuales de residuos plásticos procedentes de residuos urbanos y su transformación en más de 600 litros/hora aproximados de un combustible líquido similar al gasóleo C.

minadas materias primas y el incremento del precio de la energía nos van a obligar a reintroducir cada vez más materiales en los ecosistemas industriales. Es necesario que los líderes de las empresas e instituciones públicas entiendan la necesidad del cambio y lo fomenten entre sus equipos y los ciudadanos”.

EL CAMINO A SEGUIR

En España, el desarrollo de la economía circular es muy bajo y no se encuentra integrado en la filosofía de las compañías y mucho menos en las administraciones. El cambio que representa es muy profundo, ya que implica cambiar la cultura de las organizaciones, administraciones y clientes. Como afecta a pautas de conducta personal y supone una modificación de la escala de valores, genera resistencia.

No obstante, como apunta Vicente Galván la transformación es imparable. “La escasez de deter-

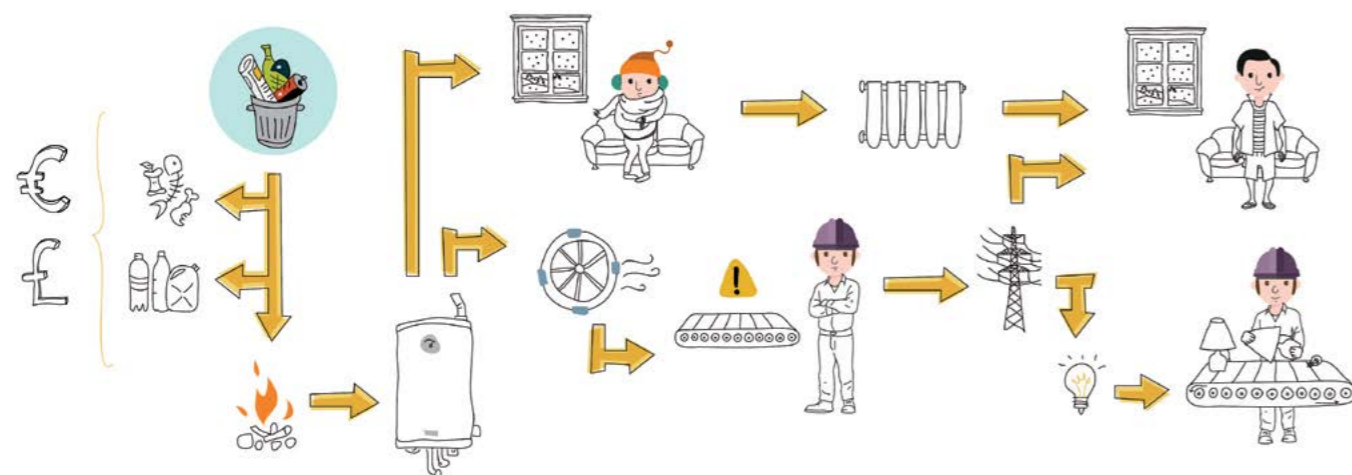
waste a year, transforming it into more than 600 litres of a liquid fuel similar to red diesel per hour.

involves a modification of the scale of values, it is met by resistance.

However, as Vicente Galván notes, transformation is unstoppable. “The dearth of specific raw materials and the rise in energy prices are going to force us to reintroduce an increasing amount of materials into industrial eco-systems. It is necessary for the leaders of companies and public institutions to understand the need for change, and to promote it with both their teams and the public.

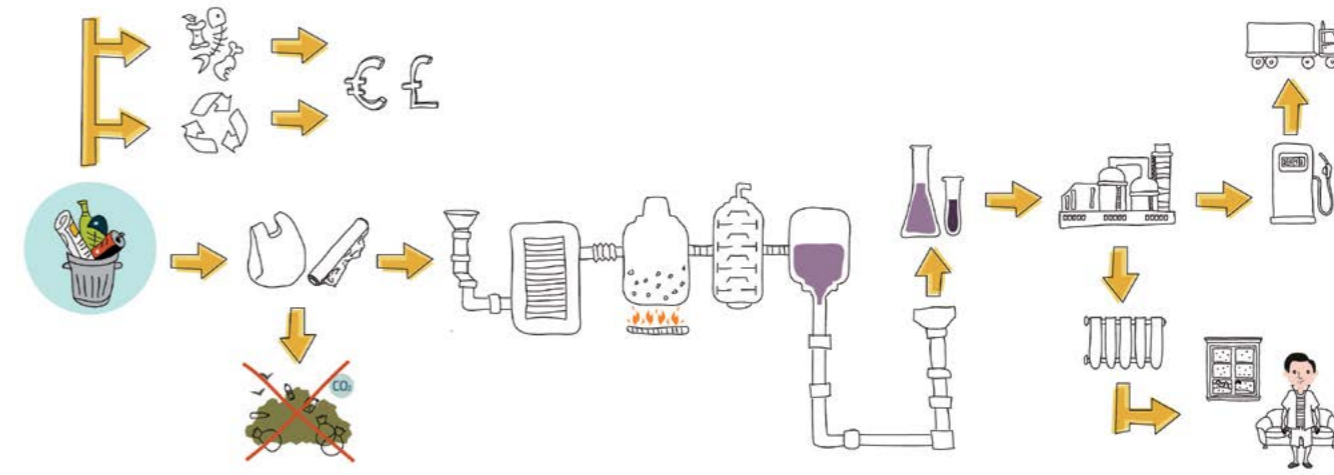
THE PATH TO FOLLOW

The development of the circular economy has been very slow in Spain, and has not been adopted in corporate philosophies and less still in those of Public Authorities. The change it represents is far-reaching, given that it means changing the cultures of organisations, public authorities and clients. As it effects the guidelines ruling personal conduct and



GENERACIÓN DE ENERGÍA: A través de la combustión directa de los residuos en un horno se produce vapor a alta presión en una caldera. Este vapor puede utilizarse directamente como fuente de calor en hogares o en procesos industriales.

GENERATION OF ENERGY: Through the direct combustion of waste materials in a furnace, steam is produced in a high pressure boiler. This steam can be used directly as a source of heat in homes or in industrial processes.



GENERACIÓN DE COMBUSTIBLE: A través de un proceso denominado ‘pirólisis flash’, los residuos plásticos procedentes de residuos urbanos pueden ser transformados en combustible sólido similar al gasóleo C.

GENERATION OF FUEL: Through a process called ‘flash pyrolysis’, plastic waste products coming from urban waste can be turned into a solid fuel similar to fuel oil.

Autovía Ruta de la Plata, el eje occidental de España

THE “RUTA DE LA PLATA” EXPRESSWAY, SPAIN’S WESTERN AXIS



El pasado mes de mayo se inauguró el último tramo de la autovía Ruta de la Plata A-66, entre Benavente y Zamora. Un tramo de 49 kilómetros que completa uno de los principales ejes de comunicación de España, uniendo la Península de norte a sur por el oeste.

Last May saw the opening of the last section of the “Ruta de la Plata” A-66 Expressway between Benavente and Zamora. A stretch of 49 kilometres which completes one of Spain’s main communications axes, joining the north and south of the Peninsular on its western flank.

Ferrovial, a través de la Sociedad Concesionaria Autovía de la Plata S.A., liderada por Cintra Infraestructuras, inauguró el pasado mes de mayo el último tramo de la autovía A66, 49 kilómetros de doble calzada, cinco viaductos y 34 pasos superiores que, en palabras del gerente, Francisco Javier Herrero, “además de completar un eje peninsular fundamental, a escala local ha supuesto un importante impulso para la zona, tanto para su actividad empresarial como para el ocio y el turismo, reduciéndose los tiempos de recorrido en aproximadamente 15 minutos, lo cual es mucho en términos relativos, pues hablamos de recorridos inferiores a 50 kilómetros”.

LA RUTA DE LA PLATA: EL EJE VERTEBRADOR NORTE-SUR

La autovía Ruta de la Plata (A-66) une las localidades de Gijón y Sevilla vertebrando la mitad occidental de la península ibérica de norte a sur, sin necesidad de pasar por Madrid. Con una longitud total de aproximadamente 800 kilómetros, es la segunda más larga de España, únicamente superada por la autovía del Mediterráneo (A-7).

El trazado se basa, en su tramo central, en el de la histórica Vía de la Plata de origen romano (Mérida – Astorga), cuyo nombre deriva de la palabra árabe “balat” (camino empedrado). El tra-

Last May Ferrovial, through the Autovía de la Plata Concession-holding Company, S.A., led by Cintra Infraestructuras, opened the last section of the A-66 Expressway, 49 kilometres of dual carriageway, five viaducts and 34 overhead crossings which, in the words of project manager, Francisco Javier Herrero, “as well as completing a fundamental axis on the peninsular level, at a local level also provided a substantial injection both in terms of business activity and leisure and tourism, cutting down journey times by about 15 minutes, which is a lot in relative terms, given that we are talking about journeys of less than 50 kilometres.”

THE RUTA DE LA PLATA: THE NORTH-SOUTH BACKBONE

The Ruta de la Plata Expressway (A-66) joins the cities of Gijon and Seville, acting as

the backbone of the western half of the Iberian Peninsula, from north to south, without needing to pass through Madrid. With a total length of around 800 kilometres, it is the second longest expressway in Spain, only surpassed by the Mediterranean A-7.

The route is based, in its central section, on the historical Via de la Plata, which is of Roman origin, running from Merida to Astorga, and whose name derives from the Arabic word “balat” (paved road). The section involved in this concession, measuring 49km, runs from where it meets the North-East Expressway A-6 in Benavente, until joining up with the existing section of the A-66 just outside Zamora.

The opening of this section, and the conclusion of the Ruta de la Plata, constituted “the completion of the historic route that is the A-66”, and provided a two-fold bene-

mo concesionado, de 49 kilómetros, discurre desde el enlace con la autovía del noroeste A-6 en Benavente hasta la conexión con el tramo de la A-66 existente en las proximidades de Zamora.

La apertura de este tramo y el cierre de la Ruta de la Plata ha supuesto “completar un itinerario histórico como la A-66” y un doble beneficio para los usuarios, ya que “mejora las condiciones de circulación de los conductores que realicen el recorrido por el nuevo trazado frente a la carretera N-630 existente y supone eliminar hasta 8.000 vehículos diarios en travesías de las localidades por las que discurre la citada carretera nacional”, añade Francisco Javier.

Autplata (Sociedad Concesionaria Autovía de la Plata, S.A.) es la encargada de operar el tramo que discurre entre Benavente y Zamora perteneciente a la autovía Ruta de la Plata (A-66). La sociedad está participada por el fondo de infraestructuras Meridiam (50%), Cintra (25%) y Acciona Concesiones (25%).

La concesión es el resultado de la colaboración público-privada entre el Gobierno de España, a través del Ministerio de Fomento, y Autplata. Esta colaboración, plasmada en diciembre de 2012, implica la ejecución, conservación y explotación de la autovía por un importe acumulado de 1.055 millones de eu-

ros durante los 30 años de duración del contrato.

El mecanismo de retribución del contrato es el pago por disponibilidad, que consiste en el abono de un canon mensual por

fit for users, given that it “improves the transport conditions of drivers taking the new route compared to the existing N-630, and also means the elimination of up to 8,000 vehicles a day passing through local towns, which is where the abovementioned national highway takes them”, Francisco Javier adds.

Autplata (the Autovía de la Plata Concession-holding Company, S.A.) is responsible for operating the section that runs from Benavente to Zamora, belonging to the Ruta de la Plata Expressway (A-66). The company is part-owned by the Meridiam infrastructure fund (50%), Cintra (25%) and Acciona Concesiones (25%).

The concession is the result of the public-private collaboration between the Government of Spain, through the Minis-

try of Public Works and Transport, and Autplata. This collaboration, which came about in December 2012, involves the execution, conservation and exploitation of the expressway for an accumulated sum of 1.05 billion euros during the 30 years of the concession’s duration.

The contract’s remuneration mechanism is an Availability Payment system, which consists in the payment of a monthly ground rent in return for the provision of services, to which a corrective measure is applied in accordance with monthly status and service quality evaluation indicators. These indicators, similar to those applied by the Ministry of Public Works and Transport in first-generation expressway contracts, assess both technical parameters such as the state of the road surface (sideways force coefficient,

El trazado se basa, en su tramo central, en el de la histórica Vía de la Plata de origen romano (Mérida – Astorga) cuyo nombre deriva de la palabra árabe “balat” (camino empedrado).

The route is based, in its central section, on the historical Vía de la Plata, which is of Roman origin, running from Merida to Astorga, and whose name derives from the Arabic word “balat” (paved road).

prestación de servicio al que se le aplica una corrección por indicadores de estado y calidad de servicio evaluados mensualmente. Los indicadores, similares a los aplicados por el Ministerio de Fomento en los contratos de las autovías de primera generación, evalúan tanto parámetros técnicos como el estado del firme (CRT, IRI, capacidad estructural, regularidad y fisuración), de las estructuras o de la señalización, como los de carácter operativo que recogen la vialidad invernal, la vigilancia o la seguridad vial.

La concesión también incluye dos semiáreas de servicio con zona de explotación comercial y repostaje de combustible. Para su gestión se ha recurrido a la subconcesión de la explotación de estas áreas a una empresa especializada.

Las instalaciones de Autplata están situadas anexas a la autovía, en el término municipal de Manganeses de la Lampreana, Zamora. Desde allí, “un equipo compuesto por 29 personas vela constantemente por

el buen estado de la vía, la seguridad en la circulación y la calidad del servicio recibido por el usuario”, señala Javier.

LA CONSTRUCCIÓN DEL ÚLTIMO TRAMO

Con una inversión total de 179 millones de euros, los tres tramos en que se subdivide la concesión fueron diseñados y ejecu-

international roughness index, structural capacity, evenness and cracks), structures and signage, as well as those of an operational nature, including winter roadworthiness, surveillance and road safety.

The concession also includes two service areas, with a zone for shops and refuelling. These areas have been subcontracted out to a specialised company for their management.

Autplata’s facilities are located along-

side the expressway, within the municipality of Manganeses de la Lampreana (Zamora). From there, “a team made up of 29 people is constantly monitoring the good conditions of the road, traffic flow safety and the quality of service received by users”, Javier remarks.

THE CONSTRUCTION OF THE LAST SECTION

With a total investment of 179 million

tados por la UTE constructora, formada al 50% por Ferrovial Agroman y Acciona Infraestructuras. Las obras comenzaron en julio de 2013 y finalizaron en mayo de 2015, en un plazo record de 22 meses, que ha supuesto un adelanto de 2 meses frente al previsto inicialmente.

La sección tipo cuenta con dos carriles por sentido de circulación en todo el trazado de la vía, tres áreas de descanso, dos áreas de servicio con zonas de explotación comercial y nueve enlaces que dan acceso a las localidades y a la red viaria del entorno.

Los puntos más destacados son el viaducto sobre el embalse de Ricobayo, con una longitud de 214 metros y el enlace con la autovía del noroeste A-6 en las proximidades de Benavente.

Durante el diseño y la construcción, señala Javier, “se ha cuidado en todo momento la integración ambiental de la infraestructura mediante la disposición de pasos de fauna, la reposición de las vías pecuarias, la revegetación de taludes o la instalación de pantallas de protección contra el ruido en zonas próximas a núcleos urbanos”.

REFINANCIACIÓN PIONERA

En mayo de 2015 Autplata canceló su deuda bancaria estructurada inicialmente y realizó una emisión de bonos pionera en España en el Mercado Alternativo de Renta Fija (MARF), con un volumen total de 184,5 millones de euros, un plazo de 26 años y un cupón del 3,169%, obteniendo un rating inicial BBB de Standard & Poors, que se ha incrementado a BBB+ en octubre de 2015.

La emisión de bonos de Autplata fue la más importante hasta la fecha realizada en el MARF para financiar un proyecto de colaboración público-privada de estas características, así como la primera de Project Bonds (bonos de proyecto) sin el respaldo del Banco Europeo de Inversiones (BEI).

euros, the three sections into which the concession is divided were designed and carried out by the joint venture made up 50% by Ferrovial Agroman and Acciona Infraestructuras. Works began in July 2013 and were completed in May 2015, in a record time of 22 months, which meant finishing two months ahead of the initial schedule.

The standard section includes two lanes per direction along the entire length of the road, with three rest areas, two service areas with retail zones and nine exits which give access to the surrounding towns and local road network.

The most prominent features are the viaduct over the Ricobayo reservoir, measuring 214 metre long, and the link with the North-East A-6 Expressway outside Benavente.

During design and construction, Javier comments, “care was taken at all times with the environmental integration of the infrastructure through the provision of

wildlife crossings, the relocation of livestock trails, the revegetation of slopes and the installation of protective screens against noise in areas near to urban centres.

PIONEERING REFINANCING

In May 2015 Autplata cancelled its initially-structured bank debt and carried out an issue of bonds that was pioneering in Spain, in the Alternative Fixed Income Market (MARF in the Spanish acronym), for a total sum of 184.5 million euros over 26 years with a 3.169% coupon, initially being rated BBB by Standard & Poor’s, rising to BBB+ in October 2015.

The issue of bonds by Autplata was, in the MARF, the most important to date to finance a public-private project of this nature, as well as the first to involve Project Bonds without the support of the European Investment Bank (EIB).



La concesión es el resultado de la colaboración público-privada entre el Gobierno de España, a través del Ministerio de Fomento, y Autplata.

The concession is the result of the public-private collaboration between the Government of Spain, through the Ministry of Public Works and Transport, and Autplata.

Nuevas infraestructuras en Londres

NEW INFRASTRUCTURES IN LONDON



Obras de la ampliación de la Northern Line, junto a la estación energética de de Battersea.
Northern Line extension works, next to Battersea power station.

Ferrovial Agroman ha iniciado recientemente la ampliación de la Northern Line del metro de Londres y ha sido seleccionada para ejecutar el tramo central del túnel principal del nuevo sistema de alcantarillado londinense. Si sumamos su actividad en Crossrail, la compañía es uno de los actores principales en los grandes proyectos de infraestructura que se están acometiendo en la capital británica.

Aunque era la capital del mayor imperio jamás conocido, el Londres del s.XIX no era un lugar recomendable para vivir. El hacinamiento de las clases populares en el este de la ciudad y el vertido directo de residuos humanos en el Támesis favorecían la rápida propagación de enfermedades infecciosas como el cólera, la difteria o la escrófula.

A mitad de siglo XIX se emprenden dos grandes proyectos de infraestructuras que contribuirían a poner coto a estos dos problemas: el sistema de alcantarillado de Sir Joseph Bazalgette y la primera red de ferrocarril subterráneo del mundo. El primero impidió que las aguas residuales fluyesen libremente por las calles y cursos fluviales londinenses. El segundo favoreció la creación de nuevos barrios en el extrarradio, lo que permitió desalojar de población el centro de la ciudad.

Más de 150 años después, la capital británica se ha embarcado en dos grandes proyectos de infraestructuras similares: un nuevo sistema de alcantarillado, vertebrado en torno a un nuevo túnel que recorrerá casi todo el curso del Támesis a su paso por Londres (el Thames Tideway Tunnel) y la ampliación de la Northern Line del metro hasta Battersea. En ambos proyectos Ferrovial Agroman tiene una participación destacada.

TIDEAWAY Y EL THAMES TIDEWAY TUNNEL

El sistema de alcantarillado que Joseph Bazalgette diseñó para Londres a mediados del s.XIX contemplaba la posibilidad de que la red no fuese capaz de asimilar toda el agua que penetraba en sus tuberías y se desbordase, por lo que introdujo 34 puntos de descarga hacia el Támesis. En la época, este hecho sólo ocurría una o dos veces al año. Actualmente ocurre de media una vez a la semana.

Las razones son varias. Bazalgette ideó un sistema de alcantarillado para dar servicio a cuatro millones de personas. La población

Ferrovial Agroman has recently begun work on the Northern Line extension of the London Underground and has been selected to carry out the central section of the tunnel for the capital's new sewage system. If to this we add the company's activity on Crossrail, Ferrovial Agroman is one of the main protagonists undertaking the large-scale infrastructure projects in the British capital.

actual de Londres es más del doble. Además, su consumo de agua es mucho mayor que el de sus antepasados del s.XIX. Por otra parte, el incremento de suelo urbanizado supone una reducción del terreno que es capaz de absorber naturalmente el agua de lluvia.

Un nuevo sistema de alcantarillado evitará el vertido de aguas residuales no tratadas al Támesis. Se articulará en torno al Thames Tideway Tunnel, un túnel de 25 kilómetros que se construirá 65 metros por debajo del cauce del río. Cuando el sistema de alcantarillado actual se desborde, el agua sobrante caerá a este túnel, que la conducirá hasta el Lee Tunnel y este, a la estación

Although it was the capital city of the biggest empire ever known, the London of the 19th century was not a desirable place to live in. The way lower classes were crammed into the East End, and the direct discharge of human waste into the Thames, encouraged the rapid spread of infectious diseases such as cholera, diphtheria and scrofula.

In the mid-1800s two large-scale infrastructure projects were undertaken which would contribute to ending these two problems: Sir Joseph Bazalgette's sewer system and the world's first underground train network. The former stopped waste water from flowing freely along the streets and waterways of London. The latter facilitated the creation of new suburban residential districts, which would make it possible to move the population out of the city centre.

More than 150 years later, the British capital has launched two large-scale infrastructure projects: the construction of a new sewer system, structured around a new tunnel running almost the entire length of the Thames, the Thames Tideway Tunnel, and the extension of the Northern Line to Battersea. Ferrovial Agroman is playing a leading role in both.

TIDEWAY AND THE THAMES TIDEWAY TUNNEL

The sewer system designed by Sir Joseph Bazalgette for London in the mid-19th century catered for the possibility that the network could not handle the amount of water entering its pipelines which would lead to flooding. As a result, 34 discharge points running into the Thames were introduced. At the time, this would happen only once or twice a year. It now happens once a week, on average.

There are various reasons for this. Bazalgette devised a sewer system to serve 4 million people. The current population of London is more than twice that. Furthermore, their water consumption is far greater than that of their forebears from the 19th century. In addition, the increase in urban development has meant a reduction in the area of land that is naturally able to soak up rainwater.

A new sewer system will help prevent the discharge of untreated waste water into the Thames. This will be constructed around the Thames Tideway Tunnel, a 25-kilometre tunnel which will be built 65 metres under the river channel. When the current sewer system overflows, the excess water will feed into this tunnel, which will then take it out

Thames Tideway Tunnel es el eje vertebrador del nuevo sistema de alcantarillado que evitará los vertidos de aguas residuales no tratadas al Támesis.

The Thames Tideway Tunnel is the backbone of the new sewer system, which will end untreated waste water flowing into the Thames.



El Thames Tideway Tunnel discurrirá 65 metros por debajo del cauce del río Támesis. The Thames Tideway Tunnel will run 65 metres under the riverbed.

de tratamiento de Beckton, en el este de Londres.

Un consorcio formado por Ferrovial Agroman y Laing O'Rourke será el responsable de construir el tramo central del Thames Tideway Tunnel que, con más 12,7 kilómetros de longitud, es el más largo de los tres en que se divide el proyecto. El tramo central se divide a su vez en dos secciones, ambas con punto de partida en Kirtling Street. La primera, de cinco kilómetros de longitud, se dirige hacia el este hasta llegar a Carnwath Road, mientras la segunda, de 7,7 kilómetros, avanza hacia el oeste hasta finalizar en Chambers Wharf. El contrato incluye también la ejecución de ocho pozos de entre 42 y 62 metros de profundidad, seis túneles de conexión, alcantarillas, cámaras de interceptación y de válvulas. Se prevé que los trabajos se prolonguen hasta 2022.

En cada punto de interceptación del sistema de alcantarillado se introducirán mejoras arquitectónicas y de jardinería. "Integraremos los márgenes del río con la ciudad y sus habitantes devolviendo, de esta manera, la importancia y legado que siempre ha envuelto al Támesis", destaca Ignacio Sánchez Braceli, Project Controls Manager de Ferrovial Agroman UK.

AMPLIACIÓN DE LA NORTHERN LINE

En el área de Nine Elms, ubicada en la orilla sur del Támesis, se está desarrollando una de las mayores operaciones urbanísticas de los últimos años en la capital británica. Comprende la remodelación de la emblemática Battersea Power Station y la construcción de más de 18.000 nuevas viviendas, así como la creación de un parque en la ribera del río y zonas de ocio y comercio.

Este nuevo barrio estará conectado a la red de metro mediante la ampliación de la línea Northern Line.

El consorcio formado por Ferrovial Agroman y Laing O'Rourke se adjudicó la ejecución de este proyecto en el otoño de 2014. El contrato comprende el diseño, la construcción y puesta en servicio de dos estaciones (Nine Elms y Battersea), dos túneles de 3,5 kilómetros de longitud y 5,1 metros de diámetro cada uno y dos pozos de ventilación. La nueva infraestructura reducirá a menos de 15 minutos el trayecto hasta el West End y la zona de negocios de la City y aliviará el tráfico de pasajeros en la cercana estación de Vauxhall. Se prevé que los túneles se finalicen en 2017, mien-

to the Lee Tunnel, and from here to the waste water treatment plant at Beckton, at the east of London.

A consortium made up of Ferrovial Agroman and Laing O'Rourke will be responsible for constructing the central section of the tunnel for Tideway, which with 12.7 kilometres long is the longest of the three that the project is divided into. The central section is then divided into two parts, both starting in Kirtling Street. The first, measuring five kilometre long, heads toward the east, until it reaches Carnwath Road, while the second, measuring 7.7 kilometres, heads out towards the west, ending in Chambers Wharf. The works contract also includes building eight shafts between 42 and 62 metres deep, six connecting tunnels, drains, interception chambers and valves. Works are expected to continue until 2022.

Each interception along the river will be renovated with architectural and landscaping. "We will integrate the banks of

the river with the city and its inhabitants. In this way, Tideway will give back the importance and legacy that has always surrounded the Thames", Ignacio Sánchez Braceli, Project Controls Manager of Ferrovial Agroman UK, highlights.

THE NORTHERN LINE EXTENSION

In the area of Nine Elms, located on the south bank of the Thames, one of the British capital's biggest urban-planning operations of recent years is being carried out. It includes the renovation of the iconic Battersea Power Station and the building of more than 18,000 new homes, as well as the creation of a park on the banks of the river, and leisure and shopping areas.

This new neighbourhood will be connected to the Underground network through the extension of the Northern Line. The consortium formed of Ferrovial Agroman and Laing O'Rourke was awarded the contract to carry out this project in Autumn 2014. The contract includes the design,

La ampliación de la Northern Line reducirá a menos de 15 minutos el trayecto desde Nine Elms hasta el West End y la zona de negocios de la City.

The Northern Line extension will reduce journey times from Nine Elms to the West End and the business hub of the City to under 15 minutes.

tras que la estaciones se completarán en 2020.

Proyectos como Crossrail o el túnel de equipajes de la T5 de Heathrow constituyen un aval de éxito para Ferrovial en este tipo de proyectos. "Nuestra extensa experiencia en la construcción de túneles nos ha permitido optimizar la seguridad en la obra, la calidad final y el coste", señala Marisa Garay, Senior Design Manager de la ampliación de la Northern Line.

Para Jesús Campos, Project Manager de la estación de Nine Elms, los principales retos del proyecto son trabajar en un espacio de dimensiones reducidas, en un área muy transitada, e integrar los planes logísticos con los múltiples proyectos de construcción y remodelación que se están llevando a cabo en la zona de Nine Elms. "Hemos optimizado el tráfico de vehículos y maquinaria de obra e instalado una cinta transportadora que nos permitirá retirar más de 600.000 toneladas de material de excavación a través del Támesis. Además, en lugar de utilizar grúas de arrastre se emplearán grúas de pórtico, que ocupan menos espacio".

La obra afectará a 4.000 propiedades por asentamiento del terreno, entre las que destacan la antigua estación termoelectrónica de Battersea y el Battersea Dogs and Cats home, unas instalaciones de gran interés tanto para el ayuntamiento de Londres como para la comunidad. El impacto de los trabajos se ha analizado recurriendo a inspecciones de cada una de las estructuras dentro de la zona de influencia de la obra. Además, el consorcio formado por Ferrovial Agroman y Laing O'Rourke ha desarrollado planes medioambientales para cada una de las áreas de trabajo, que recogen iniciativas, controles y medidas de corrección.

Fiel a su filosofía de impulsar el crecimiento de las comunidades donde desarrolla sus proyectos, el con-

sorcio contará con proveedores locales e impulsará iniciativas de formación y empleabilidad a través de un Plan Estratégico de Necesidades Profesionales y Formación que ha elaborado junto con Transport for London (Consejería de transportes del Ayuntamiento de Londres).

construction and operational set up of two stations (Nine Elms and Battersea), two 5.1 metres diameter tunnels each measuring 3.5 kilometres in length, and two ventilation shafts. The new infrastructure will reduce journey times to the West End and the City to under 15 minutes, and will alleviate commuter levels in the neighbouring Vauxhall station. It is expected that tunnelling will finish in 2017, while the stations will be completed in 2020.

Projects such as Crossrail or the Heathrow T5 baggage tunnel vouch for Ferrovial's successful track record in this kind of projects. "Our extensive experience in the construction of tunnels has allowed us to optimize on-site safety, the quality of the final product and cost," commented Marisa Garay, Senior Design Manager of the Northern Line extension project.

For Jesús Campos, Project Manager for Nine Elms Station, the main challenges of the project are working with an extremely limited amount of space in a very busy area, and integrating the logistical plans with the multiple construction and renovation projects being carried out in the Nine Elms area. "We have optimized the

transit of vehicles and works machinery, and created a conveyor belt to enable us to remove more than 600,000 tons of debris via the Thames. Furthermore, instead of using dragline cranes we will use gantry cranes, which take up less space."

The works will affect 4,000 properties, among which it is worth highlighting the old Battersea Power Station and Battersea Dogs and Cats home – a very important institution for the city council as well as the British people. The impact of the works has been analysed through inspections of each of the structures within the works' area of influence. Furthermore, the consortium between Ferrovial Agroman and Laing O'Rourke has developed environmental plans for each of the working areas, setting out initiatives, controls and corrective measures.

True to its philosophy of driving growth in the communities in which it undertakes its projects, the consortium will work with local suppliers and will promote training and employability initiatives through a Strategic Plan for Professional and Training Requirements, which it has drafted in conjunction with Transport for London.

CROSSRAIL: CON LA VISTA PUESTA EN 2018 CROSSRAIL: WITH OUR SIGHTS SET ON 2018

La relación de Ferrovial con Crossrail comenzó en 2010 cuando la empresa, en consorcio con BAM y Kier, se adjudicó su primer contrato, la construcción de los túneles entre Royal Oak y Farringdon y las cavernas de Bond Street y Tottenham Court Road. En mayo de 2015 se concluyeron todos los trabajos de excavación. Actualmente, la compañía avanza en los trabajos de la estación de Farringdon (segundo contrato adjudicado por el consorcio), que se inaugurará en 2018. Más de dos tercios de los trabajos ya se han completado, incluyendo la obra civil de los dos vestíbulos de entrada.

Ferrovial's relationship with Crossrail began in 2010, when the company was awarded its first contract, the construction of the tunnels between Royal Oak and Farringdon, and the Bond Street and Tottenham Court Road tube station caverns. These tunneling works were completed in May 2014. Currently, the company is progressing with work on Farringdon station, which will be inaugurated in 2018. Over two thirds of the work has been completed, including the civil engineering work in the two entrance halls.

Heathrow, a la vanguardia de los aeropuertos verdes

HEATHROW, AT THE FOREFRONT OF GREEN AIRPORTS

El Aeropuerto de Heathrow quiere liderar los esfuerzos por conciliar el crecimiento con la reducción de las emisiones en su sector. El reto que se ha propuesto es considerable, pero no imposible.

Heathrow Airport is committed to reconcile growth with the reduction of emissions generated by its activity. The challenge is tough but not impossible.

Según las previsiones de Airbus, el número de pasajeros de avión aumentará a un ritmo anual del 4,4% durante los próximos veinte años y de casi el 6% en las economías emergentes. Ese crecimiento puede analizarse desde distintas perspectivas. Una que no debe subestimarse es la dimensión ambiental.

Los distintos actores del sector de la aviación (aeropuertos, aerolíneas, etc) han de actuar de forma responsable y deben intentar que el aumento de su actividad vaya acompañado de medidas para evitar el cambio climático.

El reto que se ha propuesto Heathrow es considerable, pero no imposible. El grupo Sustainable Aviation –integrado por distintos actores del sector en Reino Unido y creado en 2005 para velar por un futuro sostenible– asegura que las emisiones de CO2 del sector aéreo podrían reducirse a niveles de 2000 aunque la cifra de vuelos se haya triplicado desde entonces.

Consciente de que los aeropuertos son solo una de las piezas en la partida hacia un tráfico aéreo más respetuoso con el medio ambiente, Heathrow trabaja no solo para controlar sus emisiones de CO2, sino también para influir en aerolíneas, constructoras, empresas de tráfico aéreo y pasajeros para que hagan lo mismo.

Este compromiso queda plasmado en la estrategia Responsible Heathrow 2020, que

persigue la reducción del 34% en las emisiones generadas por el propio aeropuerto, y en la creación de Heathrow Sustainability Partnership, un grupo de empresas comprometidas a crear un Heathrow más limpio y verde. Hasta ahora, el aeropuerto ya acumula una reducción del 19% de sus emisiones y mira con optimismo a los cinco años que restan para alcanzar el 34%.

Airbus forecasts that the number of passengers will grow at a 4.4 percent annual rate over the next two decades –and almost at 6 percent in emerging economies. This growth can be analyzed from multiple perspectives, but its environmental dimension should not be underestimated.

The different players in the industry (airports, airlines, etcetera) need to act responsibly, and fight for boosting growth while mitigating its environmental impact.

The challenge is tough but not impossible. In fact, the industry group Sustainable Aviation –integrated by different UK industry actors and created in 2005 to ensure a sustainable future for the industry– has proved that aviation CO2 emissions can be returned to 2000 levels, despite the threefold increase in the number of flights compared to fif-

teen years ago.

Since airports are only one of the elements at play in the efforts towards a more environmental-friendly aviation, Heathrow works to reduce the emissions caused by its own activities but also to influence and guide emissions reduction from non-airport sources (carriers, construction and air traffic control, passengers, etcetera).

This commitment is reflected in the Responsible Heathrow 2020 strategy –by which the airport plans to reduce its carbon emissions by 34 percent– and in the creation of the Heathrow Sustainability Partnership, a group of companies working together to make the airport cleaner and greener. So far Heathrow has reduced its emissions by 19 percent, and is optimistic towards achieving the 34 percent goal over the next five years.



1. La flota de Heathrow ha sido premiada por la revista Green Fleet Magazine. 1. Heathrow's fleet has been recognised by Green Fleet Magazine.
 2. Persianas que regulan la entrada de luz del sol en la terminal 2B del Aeropuerto de Heathrow. 2. Sunshades regulating daylight at terminal 2B of Heathrow Airport.
 3. Caldera de biomasa del centro de energía de la T2 del Aeropuerto de Heathrow. 3. Biomass boiler at Heathrow Airport T2 Energy Centre.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LOS DESPEGUES Y ATERRIZAJES

Desde 2010, Heathrow forma parte del Ground CO2 Reduction Programme, que integra a quince aeropuertos británicos con el fin de trabajar juntos en la reducción de las emisiones de los aviones en sus recorridos en pista y de las originadas por el suministro de electricidad y aire frío a los aparatos en tierra. Gracias a ese esfuerzo, Heathrow ya ha dejado de emitir 100.000 toneladas de CO2 al año, y los aviones generan un 11,5% menos de óxidos de nitrógeno en sus trayectos en pista.

Otra de las iniciativas del aeropuerto en este ámbito es su acuerdo con la empresa de control aéreo NATS, por el cual ambas entidades acuñaron el término del 'vuelo perfecto' para definir un trayecto realizado con el menor consumo posible de combustible. El vuelo de prueba para probar su tesis consistió en una ruta Londres-Edimburgo en la que se ahorraron 350 kilos de combustible: el equivalente a la emisión de una tonelada de CO2.

Let's analyze some of the initiatives that put Heathrow at the forefront of the global efforts to reduce carbon emissions.

ENVIRONMENTAL IMPACT OF TAKEOFFS AND LANDINGS

Heathrow is a member of the Ground CO2 Reduction Programme since 2010, a group effort by 15 UK airports to reduce emissions from aircraft as they taxi around the airport, and from power used to provide stationary planes with electricity and cool air. Thanks to those efforts, Heathrow already saved 100,000 tonnes of CO2 per year, and NOx emissions from taxiing have been reduced by 11.5 percent.

EMISIONES DE VEHÍCULOS

Además de las emisiones de los aviones que aterrizan y despegan desde el aeropuerto, otra de las actividades más contaminantes que se produce en el contexto de Heathrow es la de los miles de vehículos que acceden y transitan por el aeropuerto a diario.

Another initiative in this area is the partnership between the airport and the air traffic control company NATS, by which both parties coined the concept of the 'Perfect flight' to define a fuel-efficient service with the minimum impact on the environment. In its first test from Heathrow to Edinburgh the flight used 350kg less fuel than normal, saving the equivalent of almost 1 tonne of CO2.

VEHICLE EMISSIONS

One of the most polluting activities, besides the emissions by the aircraft landing and taking off from the airport, is that of the thousands of vehicles arriving and transiting through the airport on a daily basis.

En este ámbito, Heathrow ha desarrollado múltiples iniciativas. Cabe destacar la reducción de su parque de vehículos de servicio –850 de los cuales son además eléctricos–, su programa para incentivar el uso de la bicicleta por parte de sus empleados o el servicio de car sharing para que estos compartan sus trayectos diarios de ida y vuelta al aeropuerto. Esta última iniciativa ha ahorrado al equipo de Heathrow más de 38 millones de kilómetros de recorrido, y ha evitado la emisión de 12.500 toneladas de CO2.

Por lo que respecta a los traslados de pasajeros, el objetivo de Heathrow es que el 45% de los mismos acceda a sus instalaciones mediante el transporte público. La cifra actual se encuentra ya en el 40%. Para superar ese umbral, Heathrow está llevando a cabo un ambicioso plan de inversión en infraestructuras ferroviarias al que ya ha destinado 1.000 millones de libras.

CONSUMO ENERGÉTICO

Por lo que respecta al consumo energético del aeropuerto, Heathrow cuenta con un Energy Centre que provee, por ejemplo, un 20% de la energía empleada en la Terminal 2 mediante fuentes renovables –entre ellas, la mayor central de biomasa del Reino Unido, con una capacidad de generación de 10 megavatios–. En total, este centro ahorra la emisión de 13.000 toneladas de CO2 al año, equivalentes a las que origina la circulación de 6.500 vehículos.

Gracias a estos y otros programas, Heathrow ha sido reconocida en numerosas ocasiones por sus esfuerzos en aras de la sostenibilidad. Recientemente, la prestigiosa publicación británica Green Fleet Magazine ha premiado a su flota de vehículos como la mejor del año en la categoría de empresas medianas y grandes. Además, el aeropuerto ha sido reconocido en distintas categorías ambientales de los Edies' Sustainability Leaders Awards, ACI Eco-Innovation Award y de los National Air Quality Awards.

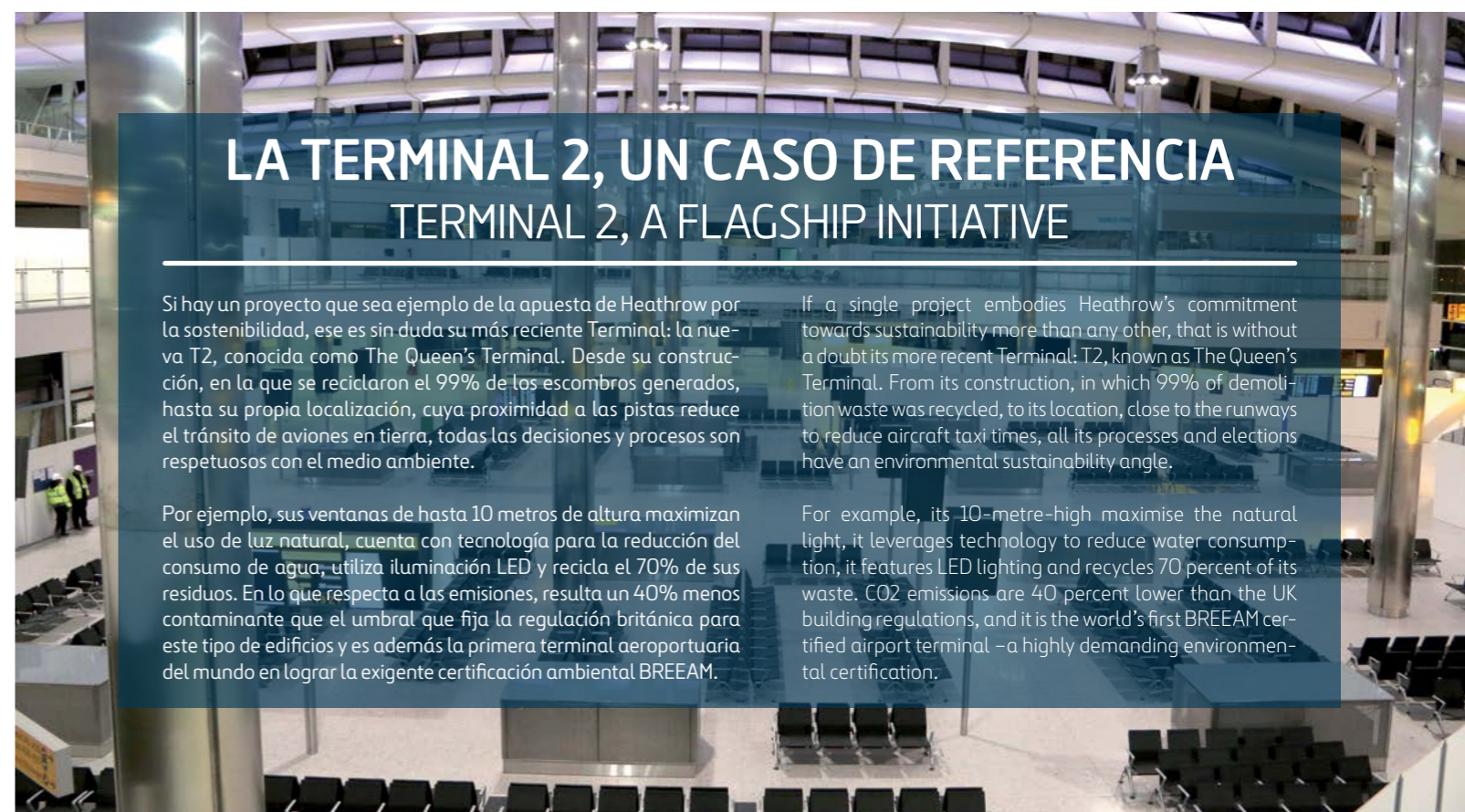
In this area, Heathrow has developed a wide range of initiatives. Among others, the reduction of its airside fleet –comprising 850 electric vehicles–, the program to help a growing number of airport staff to cycle to work and the car sharing initiatives, so they can commute together to and from the airport. The latter helped the Heathrow team drive over 38 million fewer kilometers, and save nearly 12,500 tonnes of CO2.

Regarding passenger commuting, the airport aims to increase the amount of people travelling to Heathrow by public transport to over 45 percent. Over 40 percent already do, but in order to cross that threshold the airport is carrying out an ambitious investment plan in railway infrastructure worth 1,000 million pounds.

ENERGY CONSUMPTION

Heathrow has an Energy Centre that provides 20% of the energy used by Terminal 2 from renewable sources –including the UK's largest biomass facility, with a 10MW output capacity. The centre saves around 13,000 tonnes of CO2 per year: the equivalent to the annual emissions of 6,500 passenger cars.

Thanks to these and other programmes, Heathrow has received many accolades for its efforts towards sustainability. The prestigious UK publication Green Fleet Magazine recently awarded its airside fleet as the best of the year for medium and big companies. In addition, the airport has been recognised in different categories of Edies' Sustainability Leaders Awards, ACI Eco-Innovation Award and the National Air Quality Awards.



LA TERMINAL 2, UN CASO DE REFERENCIA

TERMINAL 2, A FLAGSHIP INITIATIVE

Si hay un proyecto que sea ejemplo de la apuesta de Heathrow por la sostenibilidad, ese es sin duda su más reciente Terminal: la nueva T2, conocida como The Queen's Terminal. Desde su construcción, en la que se reciclaron el 99% de los escombros generados, hasta su propia localización, cuya proximidad a las pistas reduce el tránsito de aviones en tierra, todas las decisiones y procesos son respetuosos con el medio ambiente.

Por ejemplo, sus ventanas de hasta 10 metros de altura maximizan el uso de luz natural, cuenta con tecnología para la reducción del consumo de agua, utiliza iluminación LED y recicla el 70% de sus residuos. En lo que respecta a las emisiones, resulta un 40% menos contaminante que el umbral que fija la regulación británica para este tipo de edificios y es además la primera terminal aeroportuaria del mundo en lograr la exigente certificación ambiental BREEAM.

If a single project embodies Heathrow's commitment towards sustainability more than any other, that is without a doubt its more recent Terminal: T2, known as The Queen's Terminal. From its construction, in which 99% of demolition waste was recycled, to its location, close to the runways to reduce aircraft taxi times, all its processes and decisions have an environmental sustainability angle.

For example, its 10-metre-high maximise the natural light, it leverages technology to reduce water consumption, it features LED lighting and recycles 70 percent of its waste. CO2 emissions are 40 percent lower than the UK building regulations, and it is the world's first BREEAM certified airport terminal –a highly demanding environmental certification.

Mario Móstoles

Director General de Ferrovial Agroman Reino Unido e Irlanda

Managing Director of Ferrovial Agroman, United Kingdom and Ireland

Cosecha del 75

1975 VINTAGE

¿Qué tienen en común Angelina Jolie, Drew Barrymore y John Galecki con Mario Móstoles? Pues salvo la fecha de nacimiento y que de 2010 a 2014 coincidieron en Estados Unidos, poco más. Quizá Mario ha pasado ratos divertidos viendo al protagonista de la serie *The Big Bang Theory*, pero hoy pasa la mayor parte de su tiempo dirigiendo la filial de Ferrovial Agroman en la capital del Big Ben.

Nacido en 1975, cursa los estudios de Ingeniería de Caminos en la Universidad Politécnica de Madrid. Hijo de ingeniero industrial, Mario dirigió sus pasos hacia la construcción ya que considera que “este negocio es más variado y visible en todo lo que haces”.

Se incorpora a Ferrovial como ingeniero en 2001 en la 407ETR, y desde entonces, Portugal, Irlanda, Estados Unidos y Reino Unido han sido sus destinos. 15 años, a pesar de que a su mujer le prometió que serían solo dos.

A lo largo de este tiempo no ha dejado de formarse en el área de gestión. Ha estudiado dos máster, primero en el Instituto de Empresa y posteriormente en The University of Chicago Booth Business School.

“Recuerdo con mucho cariño todos los proyectos por los que he pasado, algunos de los más importantes de la compañía”. Tras su estancia en Canadá, se traslada a Portugal, inicialmente a la autopista Norte Litoral, pero finalmente se queda en la obra de eliminación de pasos a nivel de la línea de ferrocarril entre Lisboa y Oporto a la altura de Tomar, donde estuvo durante casi dos años.

Born in 1975, Mario studied Civil Engineering at the Polytechnic University of Madrid. The son of an industrial engineer, Mario made his way towards construction, commenting that “this business is more varied and visible in everything that you do”.

He joined Ferrovial as an engineer on the 407ETR motorway project in Canada, and since then he has been assigned to projects in Portugal, Ireland, the US and the UK. 15 years, despite the fact he promised his wife it'd be only two.

Throughout this period he has continued to progress with his management education,

What have Angelina Jolie, Drew Barrymore and John Galecki got in common with Mario Móstoles? Well, other than their year of birth and the fact that between 2010 and 2014 they were all in the US, not much. Perhaps Mario has spent a pleasant hour or two watching the character from the series *The Big Bang Theory*, but today most of his time is spent directing the subsidiary of Ferrovial Agroman in the capital city that is home to Big Ben.

Esta experiencia la recuerda como la más compleja y dura, con un programa de inmersión acelerada de portugués en el centro de Portugal y un equipo reducido que intentaba sacar adelante el proyecto. “Ha sido donde más he aprendido y sufrido, pero al final todo salió bien”, afirma Móstoles.

Tras dos años en Portugal, se traslada a Irlanda donde trabaja desde 2003 a 2010 en los proyectos de M4-M6; M50 y M3. Es este periodo el que recuerda con más cariño, sobre todo a título per-

with two Masters, first from the IE Business School in Madrid, and subsequently from The University of Chicago Booth Business School.

“I have very fond memories of all of the projects I have worked on”, some of the company's most important ones. Following his time in Canada, he moved to Portugal, initially to work on the Norte Litoral motorway, but finally he settled on the works removing the level crossings from the train line between Lisbon and Oporto around the Tomar region, where he would remain for almost two years.

He recalls this experience as his most com-

“Recuerdo con mucho cariño todos los proyectos por los que he pasado”.

“I have very fond memories of all of the projects I have worked on”.

“La construcción es sacrificada, pero nada es tan atractivo”.

“Construction is demanding, but there is nothing so attractive”.

sonal, porque llegó el primero de sus cuatro hijos.

Habla con pasión de su trabajo, aunque reconoce que “la construcción es sacrificada, pero nada es tan atractivo”. Diferentes países, diferentes tipos de obra y cliente han sido la constante en la carrera de Mario. No obstante, “no sé si se lo recomendaría a mis hijos”.

En 2010 se traslada a Estados Unidos como gerente de la construcción de la LBJ. Uno de los retos más apasionantes de la compañía y que Mario considera uno de los que más satisfacciones le ha dado, a pesar de la presión y la responsabilidad que el proyecto entrañaba. Ahora, ya como responsable en Reino Unido e Irlanda, también se enfrenta a obras que causan admiración como Crossrail, la Extensión de la Northern Line del metro de Londres o Thames Tideway, entre otras.

En 2014, año en que se traslada a Reino Unido, la consultora de Recursos Humanos Seeliger y Conde lo elige “Joven Directivo con talento”. “No me podía imaginar que aquello fuese a tener tanta repercusión en los medios, aunque no deja de ser una anécdota”, asegura.

Desde la distancia ve la evolución de España con optimismo, aunque es consciente que el sector difícilmente volverá a ser el mismo. De su carrera en Ferrovial destaca que ha estado repleta de “oportunidades y desafíos”, a lo que se ha enfrentado con dedicación y cree que “con éxito”.

Habla con orgullo de la compañía y de cómo es percibida: “Somos la envidia de muchos de nuestros competidores”.

Hoy Mario, se afana con su equipo por que Ferrovial esté presente en otros proyectos en Reino Unido que sigan permitiendo a la compañía estar en el foco de atención del mercado: la Alta Velocidad.

plicated and demanding, with an accelerated Portuguese immersion programme in the middle of the country, and a pared-down team trying to push the project forward. “That is where I learnt and suffered the most, but it turned out well in the end,” Móstoles states.

After two years in Portugal, he was transferred to Ireland where he worked from 2003 to 2010 on the M4-M6, M50 and M3 projects. This is the period he recalls with most affection, above all on a personal level, because it brought him the first of his four children.

He talks about his work passionately, although he admits that “construction is incredibly demanding, but there is nothing so attractive”. Different countries, different types of project and client have been a constant in Mario's career. However, he adds “I don't know if I would recommend it to my children”.

In 2010 he transferred to the US as a construction manager for LBJ. One of the company's most inspiring challenges, and one that Mario considers to be of those that have given him most satisfaction, despite the pressure and responsibility the project involved. Now, as national-level manager for the United Kingdom and Ireland, he also tackles

projects worthy of admiration. Crossrail, the London Northern Line Tube extension or Thames Tideway, among others.

In 2014, the year he transferred to the UK, the Seeliger Human Resources Consultancy named him one of its Young Talented Executives. “I could not imagine that that was going to cause such waves in the media, although it is still just anecdotal”, he states.

From his distant standpoint he has an optimistic view of how Spain is developing, although he is aware that the sector is going to struggle to be what it once was. Speaking of his career at Ferrovial, he stresses that it has been replete with “opportunities and challenges”, which he has tackled with dedication and, he believes, “with success”.

He speaks proudly of Ferrovial and of how the company is perceived. “We are the envy of many of our competitors”.

Today Mario and his team are doing their utmost to ensure Ferrovial is involved in other projects in the UK which will enable the company to remain in the market spotlight: High Speed.



Gestión de servicios en un edificio único

Ministerio de Defensa de Reino Unido

MANAGEMENT OF SERVICES IN A UNIQUE BUILDING: UK MINISTRY OF DEFENCE

Amey gestiona varios servicios en la sede del Ministerio de Defensa británico, un edificio que por su naturaleza y valor histórico (acoge la bodega de Enrique VIII que formaba parte del Palacio de Whitehall) requiere trabajar de una forma específica. Kelly Dixon, Principal Operations Manager del proyecto, nos lo cuenta.

Amey manages various services at the headquarters of the British Ministry of Defence, a building which, by its very nature and historic value (it houses the wine cellars of Henry VIII which formed part of the Palace of Westminster) calls for work to be carried out in a specific manner. Kelly Dixon, Principal Operations Manager of the contract, tells us about it.



“Generalmente planifico mi jornada de camino al trabajo, pero si ocurre algo que no estaba programado hay que replantearlo todo. Eso es lo que me apasiona de mi puesto y del lugar en el que trabajo”.

“I often plan what I need to do on the train on the way into work, but when I get in something will have happened or a last minute request will have come in so the plan will go straight out the window! But that is what I like about my role and where I work”.

KELLY DIXON

Principal Operations Manager

La londinense calle Whitehall, que discurre entre Trafalgar Square y Parliament Square, acoge la sede de la mayoría de los ministerios de Reino Unido. De hecho, los británicos emplean el término ‘Whitehall’ para referirse al gobierno del país.

Uno de los organismos que se ubica en Whitehall es el Ministerio de Defensa. Amey es la compañía responsable de la gestión integral de este edificio. En el equipo de Senior Management trabaja Kelly Dixon, Principal Operations Manager. “No hay dos días iguales, así que nunca te aburres”, asegura después de llevar en el contrato más de cuatro años. Previamente había dirigido durante un año el servicio de limpieza en el Ministerio del Interior y gestionado equipos y desempeñado otras funciones en diversas empresas de fabricación.

Los imprevistos son constantes en el día a día de Kelly. “Generalmente planifico mi jornada de camino al trabajo, pero si ocurre algo que no estaba programado o tengo una petición de última hora, hay que replantearlo todo. Eso es lo que me apasiona de mi puesto y del lugar en que trabajo”, confiesa Kelly.

El contrato que Amey desarrolla en el Ministerio de Defensa abarca servicios tan diversos como la limpieza, el catering o la guardería, pasando por los servicios de información y recepción, entre otros.

Kelly comienza su jornada revisando el informe de limpieza de la noche anterior para comprobar si ha habido alguna incidencia. “Después me dirijo al restaurante para asegurarme de que el servicio de catering marchará según lo previsto. A lo largo del día me reúno con el equipo del Ministerio para planificar futuras acciones y plantear cambios o mejoras en los servicios”. A juicio de Kelly, el trabajo que desempeña requiere “grandes dotes de gestión y capacidad de respuesta, además de mantener una actitud positiva ante los retos”.

Trabajar para un cliente como el Ministerio de Defensa exige también prestar la máxima atención a aspectos como la seguridad. “Es algo que siempre tengo en la cabeza”, destaca Kelly. Además el edificio integra una instalación única: la antigua bodega de Enrique VIII, que sobrevivió al incendio que en 1698 redujo a cenizas el Palacio de Whitehall, residencia de los monarcas ingleses durante más de cinco siglos.

Actualmente este espacio acoge eventos de diversa índole, en cuya organización colabora el equipo de Kelly. “La bodega es preciosa y poco convencional, pero también sus dimensiones son reducidas, por lo que en eventos de grandes dimensiones también empleamos otras salas”, comenta.

Kelly está ya acostumbrada a comentarios del tipo “debes de ver cosas maravillosas” cuando dice donde trabaja. “Otra pregunta frecuente es si he visto alguna vez al príncipe Guillermo o al príncipe Harry”, bromea Kelly. De hecho, ella y su compañera Lynne Jury tuvieron la oportunidad de conocer al Duque de Cambridge con motivo de la ceremonia de inauguración del monumento a los combatientes británicos en la Guerra de Corea. “Se trató de un evento en el exterior del edificio, que requirió la máxima confidencialidad”, recuerda Kelly y concluye “la verdad es que en este trabajo puedes presenciar cosas que pocos pueden ver”.

Whitehall, the London thoroughfare running between Trafalgar Square and Parliament Square, houses the headquarters of the majority of UK ministries. In fact, the British use the term “Whitehall” to refer to the country’s government.

One of the organisations located on Whitehall is the Ministry of Defence. Amey is the company responsible for the comprehensive management of this building. Within the Senior Management team we find Kelly Dixon, Principal Operations Manager. “No two days are the same, so you can never get bored”, she states, having worked on the contract for more than four years. Previously she had spent a year in charge of the cleaning services at the Home Office, and managing teams and carrying out her functions in a range of manufacturing companies.

The unexpected is a constant in Kelly’s daily routine. “I’ll often plan what I need to do on the train on the way into work, but when I get in something will have happened or a last minute request will have come in so the plan will go straight out the window! But that is what I like about my role and where I work”, she confesses.

The contract Amey is undertaking at the Ministry of Defence includes as wide-ranging services as cleaning, catering or the nursery, also taking in information services and the reception, among others.

Kelly starts her day by reviewing the overnight cleaning report to check if there have been any issues. “Then I will walk down to the restaurant to talk to the catering manager to make sure the day service is as planned. Throughout the day I will meet with our clients from the Ministry to discuss

any up and coming works or any improvements or changes to the services.” In Kelly’s opinion, the work she carries out requires “strong management and problem-solving skills as well as a can-do attitude when faced with challenges”.

Working for a client like the Ministry of Defence also requires one to pay the closest possible attention to aspects such as security. “This is always at the front of your mind”, Kelly emphasizes. Furthermore, the building includes a unique feature: Henry VIII’s old wine cellar, which survived the 1698 fire which reduced to ashes the Palace of Whitehall, the residence of English monarchs for more than five centuries.

Currently this space plays host to a wide range of events, to the organising of which Kelly’s team contributes. “The wine cellar is beautiful and quirky, but it isn’t very big, so our larger events are held within other spaces”, she comments.

Kelly is already pretty much used to hearing comments such as “you must get to see some amazing things” when she tells people where she works. “Another common question is whether I’ve seen Prince William or Harry”, Kelly jokes. In fact, she and her colleague Lynne Jury got the chance to meet the Duke of Cambridge at the ceremony marking the inauguration of the monument to British soldiers in the Korean War. “It was an event taking place outside the building and required the strictest confidentiality”, Kelly recalls, concluding “the fact is that in this job you get to witness things not many people see”.

Biznews

La actualidad de un vistazo

Biznews: current affairs at a glance



Inauguración de la LBJ Express

Inauguration of LBJ Express

Ferrovial inauguró en Texas la autopista LBJ Express, con una inversión de 2.635 millones de dólares. Esta autopista de última generación, por el diseño de su trazado y su avanzada tecnología, se sitúa en la zona norte de Dallas, en uno de los corredores más congestionados de Estados Unidos. La construcción finalizó con

In Texas, Ferrovial has inaugurated the LBJ Express motorway with an investment of 2.6 billion USD. This motorway, state-of-the-art in the design of its route and its advanced technology, is located in the northern area of Dallas, in one of the most congested highway corridors in the United States. Construction was completed more than three

más de tres meses de adelanto sobre la fecha fijada en el contrato.

Cintra lidera el consorcio que operará la concesión durante 52 años de esta autopista urbana de 21,3 kilómetros que rodea el norte de Dallas por la IH-635, entre la US-75 y la IH-35E, y un tramo de la interestatal I-35E.

months ahead of the schedule established in the contract.

Cintra is leading the consortium which will, for the next 52 years, operate the concession of this 21.3 kilometre-long urban motorway circumventing the north of Dallas along the IH-635, between the US-75 and the IH-35E, and a section of the I-35E Interstate.



Venta de la autopista Chicago Skyway

Sale of Chicago Skyway motorway

Cintra y Macquarie vendieron su participación en la autopista Chicago Skyway a un consorcio formado por tres fondos de pensiones canadienses (OMERS, Canada Pension Plan Investment Board y Ontario Teachers' Pension Plan) por 2.836 millones de dólares

(alrededor de 2.623 millones de euros).

El cierre de la transacción está previsto una vez se reciban las aprobaciones necesarias de la ciudad de Chicago y otras entidades públicas.

Cintra and Macquarie sold their shareholding in the Chicago Skyway motorway to a consortium made up of three Canadian pension funds (OMERS, the Canada Pension Plan Investment Board and the Ontario Teachers' Pension Plan) for 2.8 billion dollars.

It is expected that this transaction will be completed once the necessary approval has been received from the city of Chicago, and other public bodies.

Remodelación de una autopista en Atlanta

Redesign of a motorway in Atlanta

Ferrovial Agroman lidera el consorcio seleccionado para la remodelación del intercambiador I-285/SR 400, así como de introducir mejoras en la propia I-285 y a lo largo de la SR 400. La longitud total de esta circunvalación, al norte de Atlanta, es de 10,5 millas,

unos 16,5 kilómetros. El contrato alcanza un valor de 460 millones de dólares (unos 420 millones de euros). Cuando se culmine en 2020, el usuario habitual del corredor ahorrará unas 8 horas al año en los traslados.

Ferrovial Agroman is leading the consortium that will redesign the I-285/SR 400 interchange, as well as introducing improvements to the I-285 itself and throughout the SR 400. The total length of this ring-road, to the north of Atlanta, amounts to 10.5 miles, or around 16.5

kilometres. The contract is worth a total of 460 million USD (about 420 million euros). When it is completed in 2020, frequent users of the highway corridors will save around 8 hours a years in interchanges.

Contratos de carreteras para Budimex

Highway contracts for Budimex

Budimex se ha adjudicado varios contratos de construcción de carreteras en Polonia, entre los que destacan dos tramos de la S7, uno de 19 kilómetros, entre las localidades de Nowy Dwor Gdanski, y Kazimierzowo, y otro de 9,7 kilómetros en Ostroda. El valor conjunto de ambos proyectos es de 566 millones de euros.

Además, llevará a cabo dos tramos de la S6 (Ploty-Kielpino y Goleniow-Nowogaid) por más de 114 millones de euros, dos segmentos de la S17 (Garwolin-Gonczyce y Gonczyce-límite con las provincias de Lublin y Varsovia) por 116,5 millones y la carretera de circunvalación de Kepno, dentro de la S11, por 12 millones.

Budimex has won a range of contracts for the construction of highways in Poland, among which it is worth mentioning the two sections of the S7, one measuring 19 kilometres between the municipalities of Nowy Dwor Gdanski and Kazimierzowo, and another measuring 9.7 kilometres in Ostroda. The combined value of the two projects amounts to a total of 566 million euros Euros.

Furthermore, it will carry out two sections of the S6 (Ploty-Kielpino and Goleniow-Nowogaid) for more than 114m Euros, two segments of the S17 (Garwolin-Gonczyce and Gonczyce - bordering with the provinces of Lublin and Warsaw) for 116.5m Euros, and the Kepno ring-road, within the S11, for 12m Euros.



Alta Velocidad en California y Texas

High Speed in California and Texas

Ferrovial Agroman ha sido seleccionada para el diseño y construcción de un tramo de 35 kilómetros de la línea de Alta Velocidad que unirá Los Ángeles y San Francisco por 347 millones de dólares, unos 324 millones de euros. Este segmento discurrirá entre las localidades de Wasco y Shafter y forma parte del eje central de la línea.

Además, un consorcio liderado por Ferrovial Agroman ha sido

seleccionado por Texas Central Partners (TCP) para llevar a cabo los trabajos de pre-construcción (ingeniería y diseño) del proyecto del tren de Alta Velocidad que unirá las ciudades de Dallas y Houston, en Texas. Los trabajos están valorados en 130 millones de dólares.

Ferrovial Agroman has been selected for the design and construction of a 35 kilometre section of the California High-Speed line, at a cost of 347 million USD, equivalent to around 324 million euros. This section will run through the towns of Wasco and Shafter, and forms part of the central backbone of the line.

Furthermore, a consortium led by Ferrovial Agroman has been selected by Texas Central Partners (TCP) to carry out the pre-construction works (engineering and design) for the High-Speed train project that will link the cities of Dallas and Houston, in Texas. The works are valued at a cost of 130 million USD.

Autopistas Toowoomba y Ruta del Cacao

Toowoomba and Ruta del Cacao motorways

Cintra, en consorcio con Plenary Group y Acciona Concesiones, llevará a cabo el diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento durante 25 años de los 41 kilómetros de la autopista Toowoomba Second Range Crossing en Toowoomba, Queensland, Australia. La inversión total prevista alcanza los 1.600 millones de dólares australianos, alrededor de 1.100 millones de euros. Asimismo, la filial de autopistas de Ferrovial lidera el consorcio

seleccionado para el diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento de aproximadamente 152 kilómetros de la Ruta del Cacao, en Colombia, con una inversión total estimada de 2,6 billones de pesos colombianos, equivalentes a 880 millones de euros. La concesión tendrá una duración de 25 años, con posibilidad de extenderse por otros cuatro adicionales.

Cintra, in a consortium with Plenary Group and Acciona Concesiones, will carry out the design, construction, financing, operational running and maintenance, for 25 years, of the 41 kilometres of Toowoomba Second Range Crossing motorway in Toowoomba, Queensland, Australia. The total expected investment amounts to 1.6 billion Australian dollars, the equivalent of 1.1 billion euros.

Furthermore, the Ferrovial motorway subsidiary is heading up the

consortium selected for the design, construction, financing, operational running and maintenance of approximately 152 kilometres of the Ruta del Cacao in Colombia, with an estimated total investment of 2.6 trillion Colombian pesos, equivalent to 880 million euros. The concession would be for the next 25 years, with the option of extending for four additional years.

Gestión de una planta de tratamiento en Menorca

Management of a waste treatment plant in Menorca

Ferrovial Servicios se ha adjudicado, por un periodo de 25 años y una cuantía que asciende a los 72 millones de euros, la gestión de la planta de tratamiento de residuos de Milà en la localidad de Maó, en Menorca. Esta instalación gestiona, incluyendo la época estival, los residuos de 100.000 habitantes de la isla.

Ferrovial Services has won the contract, over a period of 25 years and valued at 72 million euros, for the management of the Mila waste treatment plant in the municipality of Mao, in Menorca. Including the summer season, this facility manages the waste of the island's 100,000 inhabitants.



Premios para el programa Infraestructuras Sociales

Awards for the Social Infrastructures programme

El programa Infraestructuras Sociales de Ferrovial ha sido reconocido con el premio Cinco Días a la Innovación Empresarial como 'Mejor proyecto de Responsabilidad Corporativa' y por la revista Capital con el galardón a la "Mayor contribución a la sociedad". El jurado valoró su desempeño en la mejora y ampliación de la cobertura y el acceso al agua en colectivos en riesgo de vulnerabi-

dad social de África y América Latina.

A través de Infraestructuras Sociales, Ferrovial, además de financiación, aporta asistencia técnica y tecnológica, así como especialistas en el desarrollo de los proyectos, implicando de manera transversal a la empresa en un programa de acción social estratégico.

Ferrovial's Social Infrastructures programme won the 'Cinco Días a la Innovación Empresarial' (Five Days to Business Innovation) award for 'Best Corporate Responsibility Project', and was also recognised by Capital magazine, which named it the "Greatest contribution to society". The judges highlighted its efforts at improving and widening water cover and access for groups at risk of social vulnerability in Africa and Latin America.

Through its Social Infrastructures programme, Ferrovial not only finances projects, but also provides technical and technological assistance, lending its specialist expertise in the development of projects, involving all levels of the company in a strategic social action programme.



Ranking mejores CEO del mundo de HBR

HBR ranking of world's best CEOs

La revista Harvard Business Review ha incluido al consejero delegado de Ferrovial, Íñigo Meirás, en el ranking de los 100 mejores CEO del mundo en su edición de 2015. Meirás se sitúa en el puesto

51. Además ha alcanzado el puesto 35 en materia de Responsabilidad Social Corporativa (ranking ESG), siendo así, el primer español en este campo.

The Harvard Business Review has included the CEO of Ferrovial, Íñigo Meirás, in its list of 100 best CEOs in the world for 2015. Meirás is ranked 51st. Furthermore, he came 35th in terms of Corporate So-

cial Responsibility (ESG rating), thereby being the first Spaniard in this category.

Glasgow y Heathrow premiados en los National Transport Awards

Glasgow and Heathrow both winners at the National Transport Awards

Los aeropuertos de Glasgow y Heathrow han sido reconocidos en los Premios Nacionales de Transporte del Reino Unido (National Transport Awards), en las categorías de mejor aeropuerto del año y mejor construcción, respectivamente.

El Aeropuerto de Glasgow fue elogiado tanto por su excelente

servicio al cliente como por sus continuos esfuerzos por aumentar el número de pasajeros. El proyecto de la nueva Terminal 2 fue el vencedor en la categoría de Construcción e Ingeniería del Año. El proyecto fue ejecutado por HETCo, un consorcio entre Ferrovial Agroman y Laing O'Rourke.

The airports of Glasgow and Heathrow came away as winners at the United Kingdom's National Transport Awards, in their respective categories of best airport of the year and best construction project.

Glasgow Airport was praised both for its excellent customer servi-

ce as well as for its continued efforts to improve passenger numbers. Heathrow's project for its new Terminal 2 won in the Construction and Engineering Project of the Year category. The project was executed by HETCo, a consortium of Ferrovial Agroman and Laing O'Rourke.

Sheffield Smart Lab: Nueve ideas seleccionadas

Sheffield Smart Lab: Nine ideas selected

El programa Sheffield Smart Lab ha seleccionado las nueve ideas innovadoras para abordar los dos retos estratégicos que lanzó en julio: dinamizar el centro urbano y aumentar la autonomía de sus ciudadanos en situación de dependencia. La iniciativa, abierta a emprendedores y start-ups a escala internacional, recibió más de 50 soluciones de 10 países distintos. Los ganadores participarán en un programa de incubación y aceleración, para desarrollar su solución y su modelo de negocio.

The Sheffield Smart Lab Project has selected nine innovative ideas to tackle the two strategic challenges it launched in July: to dynamise the city centre and increase the autonomy of its housebound adult residents. The initiative, open to entrepreneurs and start-ups at a global level, received more than 50 solutions from 10 different countries. The winners will participate in an incubation and acceleration programme to develop their solutions and business models.



Tratamiento de residuos de la Isla de Wight

Waste Treatment on the Isle of Wight

Amey será la encargada de realizar la recogida y tratamiento de residuos domésticos y material reciclable, la gestión de los puntos limpios y contenedores para vidrio y la realización de servicios de valorización de residuos de la Isla de Wight durante los próximos 25 años. El proyecto alcanza un valor de 225 millones de libras, equivalentes a 306 millones de euros.

Amey will be in charge of carrying out the collection and treatment of domestic waste and recyclable material, the management of waste facilities and containers for glass, and the undertaking of services to evaluate waste on the Isle of Wight over the next 25 years. The project is worth a total of 225 million pounds, equivalent to 306 million euros.

BIZ-FLASHES

VENTA DE PARTICIPACIONES EN M4 Y M3

SALE OF SHAREHOLDING IN M4 AND M3

Ferrovial vendió al fondo holandés DIF una participación del 46% de la autopista M4 y del 75% de la M3, ambas en Irlanda, por 61 millones de euros.

Ferrovial sold a 46% shareholding in the M4 motorway and a 75% one in the M3, both in Ireland, to the Dutch fund DIF, for 61m Euros.

PREMIO CDP (CARBON DISCLOSURE PROJECT)

CDP AWARD (CARBON DISCLOSURE PROJECT)

Ferrovial ha sido premiada en la última edición del programa CDP (Carbon Disclosure Project) Cambio Climático 2015 por alcanzar la máxima calificación, 100A, en las categorías de Disclosure y Performance.

Ferrovial has received recognition in the latest CDP programme (Carbon Disclosure Project), Climate Change 2015, for attaining the maximum rating, 100A, in the Disclosure and Performance categories.

GLOBAL TOP 50 DE IR MAGAZINE

IR MAGAZINE GLOBAL TOP 50

Por segundo año consecutivo, IR Magazine ha incluido a Ferrovial en el ranking "Global Top 50 de IR Magazine", que reconocen a las mejores compañías en Relación con Inversores.

For the second year running, IR Magazine included Ferrovial in its "IR Magazine Global Top 50" ranking, which recognises the best companies for Investor Relations.

FERROVIAL, TOP 5 LINKEDIN ESPAÑA

FERROVIAL, TOP 5 LINKEDIN SPAIN

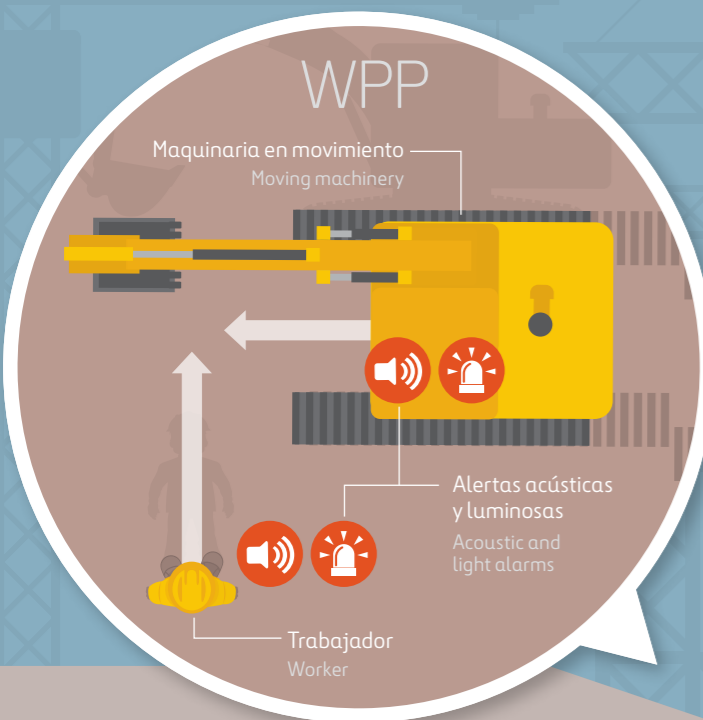
Ferrovial es la cuarta empresa que más interesa a los profesionales españoles que usan LinkedIn, según un listado elaborado por la red social a partir del volumen de búsquedas e interacciones de los usuarios.

Ferrovial comes fourth in terms of those companies of most interest to Spanish professionals using LinkedIn, according to a list drafted by the social network based on the volume of searches and interactions on the part of users.

Wearables

Con el nombre de wearables se conocen los dispositivos electrónicos que una persona lleva puestos como si fuesen una prenda de vestir o un complemento. Ferrovial está desarrollando varios proyectos en este campo con el fin de hacer más eficiente la ejecución de tareas y mejorar la seguridad de sus profesionales. Te mostramos algunos ejemplos.

Those electronic devices that a person wears as if they were articles of clothing or accessories go under the name of wearables. Ferrovial is developing some projects in this area with the purpose of making the execution of tasks more efficient and of improving the safety of its professionals. Let's show you some examples.



Alerta de proximidad Warning Presence of People (WPP)

Sistema de seguridad diseñado para evitar atropellos en las obras. Consta de un dispositivo con aviso acústico y luminoso en la cabina de la máquina y otro portátil en la ropa de los operarios que trabajan en el exterior, ambos conectados entre sí. Si se aproximan ambos dispositivos y hay riesgo de atropello, el sistema activa la alerta.

Ferrovial Servicios ha desarrollado un proyecto similar, Connected Workforce. A través de sensores instalados en la infraestructura, los operarios reciben una alerta cuando se encuentran en una zona de riesgo.

Safety system designed to avoid collisions on site. It consists of a device with an acoustic and light alarm system in the machine's cab and another wearable one attached to the clothing of operators working outside, both being interconnected. If either of the devices comes close to the other and there is risk of collision, the system activates the alarm.

Ferrovial Servicios has developed a similar project, Connected Workforce. Through sensors set in the facilities, workers receive a warning alarm when they are in an area of risk.

Dispositivo de seguridad wireless para los trabajadores en el exterior.
Wireless safety device for those working outside.

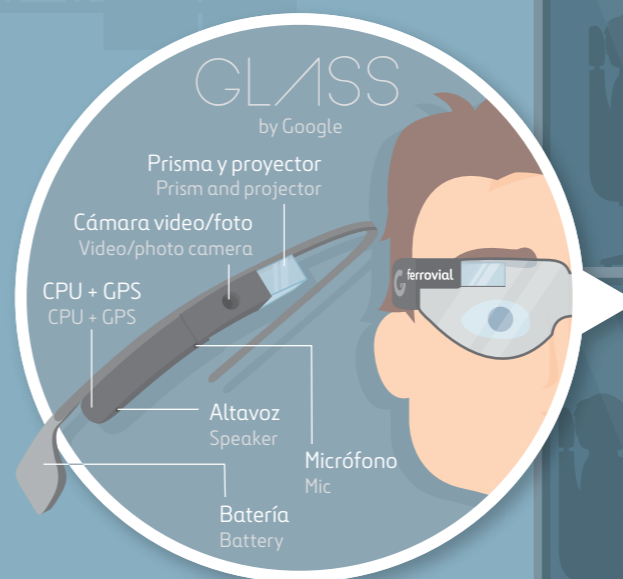


Conexión wireless
Wireless connection

Dispositivo de seguridad en el panel de instrumentos de las máquinas.
Safety device in the machines' instrument panels.



Light for Glass

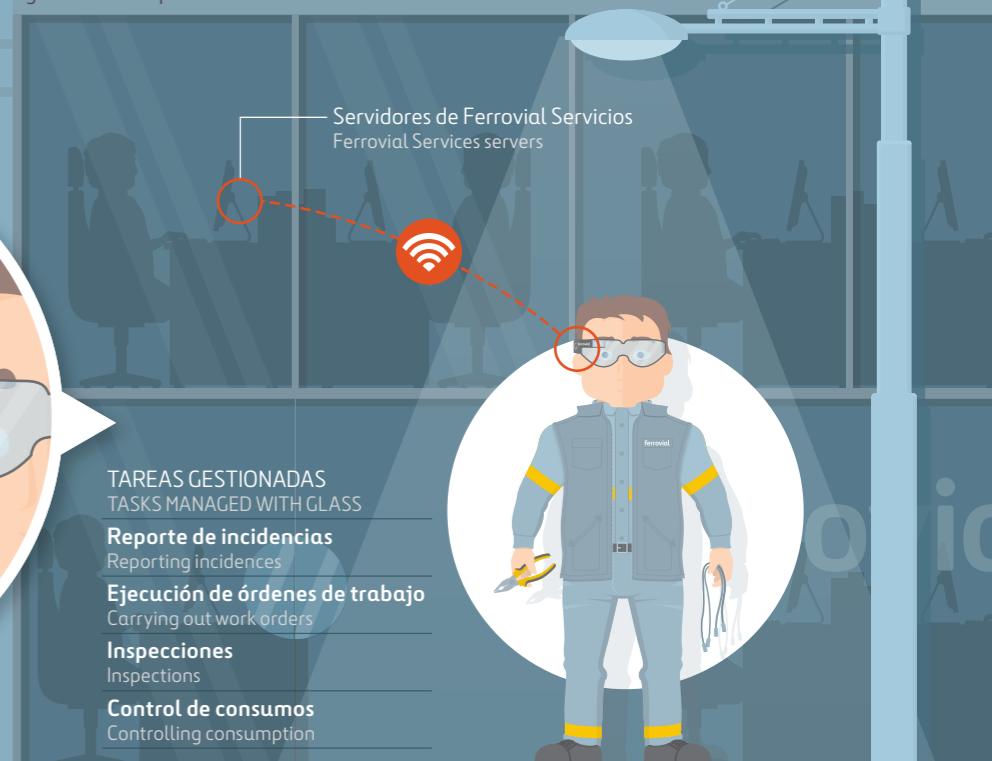


Integración del sistema Google Glass para mejorar la realización de las tareas de solución de problemas, mantenimiento o inventario en sistemas inteligentes de iluminación urbana.

Además, Ferrovial Agroman está trabajando en un proyecto financiado por la UE para investigar el uso de las smart glasses en los procesos de construcción.

Integration of Google Glass system to improve the execution of tasks involving problem-solving, maintenance or inventories in intelligent systems for urban lighting.

Ferrovial Agroman is working on a project, funded by the EU, to research the use of smart glasses in building processes.



Ropa inteligente Smart Clothing

Sistemas de monitorización y gestión remota de parámetros fisiológicos de los trabajadores integrados en una camiseta, con el objetivo de mejorar su salud y desempeño de sus tareas diarias.

Systems for the remote monitoring and management of the physiological parameters of workers, built into their shirts, with the purpose of improving their health and the performance of daily tasks.



Los datos recogidos son confidenciales.
Information collected is confidential.



e-Academy: Bienvenido al Self-learning de Ferrovial

E- ACADEMY: WELCOME TO SELF-LEARNING AT FERROVIAL

Ferrovial ha puesto en marcha e-Academy, una herramienta online pensada para facilitar a los empleados la autogestión de su formación. A modo de "Self Service", el usuario accede a los diferentes recursos de aprendizaje que le permiten gestionar su desarrollo de forma sencilla y flexible.

Una empresa tan compleja como Ferrovial, que opera en distintos países y sectores, debe apostar por que sus profesionales desarrollen nuevas capacidades y estén en continuo proceso de aprendizaje. Consciente de esa necesidad, Recursos Humanos pone a disposición de los empleados de la compañía herramientas de formación para que puedan alcanzar su máximo potencial.

E- ACADEMY: LA AUTOGESTIÓN EN LA FORMACIÓN

En línea con el proceso de evaluación y desarrollo, e-Academy viene a completar la oferta de recursos de desarrollo que ya existe en la compañía, añadiendo a las posibilidades existentes una forma diferente de aprender.

Aúna todas las ventajas de las nuevas tecnologías y la formación online: no tiene horarios ni fronteras. El acceso a la plataforma es posible 24 horas al día, 365 al año, desde cualquier lugar. Es por ello que ofrece una mayor libertad a la hora de elegir cuándo y dónde conectarse. Bajo el lema "¿Qué te apetece hacer hoy?", el usuario puede acceder a una gran variedad de recursos para gestionar su desarrollo de forma

e-Academy aúna todas las ventajas de las nuevas tecnologías y la formación online: no tiene horarios ni fronteras. El acceso a la plataforma está disponible 24 horas al día, 365 al año, desde cualquier lugar.

Ferrovial has launched e-Academy, an online tool designed to facilitate the self-management of employees' education. Devised along self-service lines, users access the different learning resources which allow them to manage their development in a simple and flexible fashion.

sencilla y flexible.

La oferta de aprendizaje que ofrece e-Academy puede ser de carácter transversal (común a todos los empleados de Ferrovial) o técnica (específica de cada negocio), e irá creciendo de manera progresiva según las necesidades. Se organiza en torno a diferentes áreas de conocimiento y trabaja sobre diferentes competen-

A company as complex as Ferrovial, which operates across various countries and sectors, has to make a commitment to its professionals' developing new skills and undergoing an ongoing learning process. Aware of that need, Human Resources puts educational tools at the disposal of company employees so they can achieve their maximum potential.

E- ACADEMY: THE SELF-MANAGEMENT OF EDUCATION

In line with its process of assessment and development, e-Academy has arrived to complete the company's portfolio of development resources, adding a different way

e-Academy brings together all the advantages of new technologies and online learning. It has no timetables, no borders, and access to the platform is open 24 hours a day, 365 days a year, wherever you are.

cias. Está disponible en español o en inglés y en cada una de las áreas hay disponibles videos, cursos online, artículos, resúmenes de libros y otros recursos de aprendizaje. Además, se ofrece al empleado la posibilidad de suscribirse a RSS, puntuar los recursos y hacer recomendaciones a otros usuarios.

Una vez finalizada cada formación, el usuario puede descargarse su propio diploma y en todo momento el alumno tiene acceso a su plan de formación y su expediente académico.

LA GUÍA DE DESARROLLO PROFESIONAL

Otro de los recursos de aprendizaje disponibles es la Guía de Desarrollo Profesional, que pretende fomentar el desarrollo de las nueve competencias corporativas que son evaluadas anualmente en el proceso de evaluación y desarrollo (análisis y toma de decisiones, colaboración, comunicación e influencia, dirección y desarrollo de personas, flexibilidad y cambio, innovación, orientación a resultados, orientación a cliente y visión de negocios). La guía sirve de apoyo, tanto si lo que se busca es desarrollar las propias capacidades del empleado, como si se desea ayudar al equipo a hacerlo como parte del rol de gestor de personas.

Es una guía interactiva, lo que facilita la navegación entre las competencias que trabaja y los recursos disponibles para trabajar en su desarrollo. Las competencias están estructuradas en tres secciones:

Acciones de autodesarrollo. Son acciones concretas que se deben llevar a cabo en el puesto de trabajo con apoyo del responsable

technical (specific to each business), and will continue to grow in accordance with requirements. It is structured around different areas of knowledge, and works on different skills. It is available in Spanish and English, and in each of the areas videos, online courses, articles, book summaries and other learning resources are available. Furthermore, employees are offered the chance to subscribe to RSS, rate the resources and makes recommendations for other users.

Once each course has concluded, users can download their personal diplomas, and students have continued access to their educational plan and academic file.

THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT GUIDE

Another learning resource available is the Professional Development Guide, which aims to drive the development of the nine areas of corporate skills which are evaluated each year in the assessment and development process (decision-making and analysis; collaboration; communication and influence; people ma-

directo en caso necesario. Servirán para desarrollar la competencia.

Oferta formativa. En esta sección existe un listado de los cursos que ofrece la Universidad Ferrovial destinados a desarrollar la competencia.

Recursos complementarios. Películas, artículos, vídeos breves... para desarrollar las competencias de una forma diferente y entretenida.

management and development; flexibility and change; innovation; being results-oriented; being client-oriented, and business vision). The guide serves as a support, whether what is sought is for employees to develop their own capabilities or whether what they want is to help their team to do so, as part of their role as people managers.

It is an interactive guide, which facilitates the navigation between the skills being worked on, and the resources available for their development. Skills are structured into three sections:

Self-development actions. These are specific actions which must be carried out in a specific job, with the support, where necessary, of the employee's direct manager. They will serve to develop the skill.

Educational courses. This section provides a list of the courses offered by Ferrovial University aimed at developing the skill in question.

Complementary resources. Films, articles, short videos, and so on. Aimed at developing skills in a new and entertaining fashion.

Bienvenido al SELF-LEARNING de Ferrovial



¿Quién tiene acceso a e-Academy? Todos los empleados de Ferrovial que participan en el proceso de Evaluación & Desarrollo.

Who has access to e-Academy? All Ferrovial employees participating in the Assessment and Development process.

¿Cómo se accede a e-Academy? El acceso se realiza desde el icono que se encuentra en la parte derecha de la home de Ferronet, o bien a través de SAR (servicio de acceso remoto). Para conectarse desde un dispositivo no corporativo, será necesario además, disponer del token que se puede pedir a través de solicita en FerroPCnet.

How does one access e-Academy? Access is provided via the icon located on the right-hand side of the Ferronet homepage, or through SAR (remote access service). To get connected from a non-corporate device, you will also need to have a token which can be requested from FerroPCnet.

Para cualquier información técnica, se puede contactar con el CAU / HelpDesk. Si tienes otro tipo de dudas puedes contactar con e-academy@ferrovial.com

For any kind of technical information users can contact the CAU/HelpDesk. If you have any other type of query you can contact e-academy@ferrovial.com

International Graduates Programme

Talento joven en

Ferrovial Servicios

INTERNATIONAL GRADUATES PROGRAMME. YOUTH TALENT AT FERROVIAL SERVICES

Recientemente ha dado comienzo la segunda edición del International Graduates Programme, una iniciativa a través de la cual Ferrovial Servicios desarrolla las habilidades profesionales de jóvenes con talento para que ocupen posiciones relevantes dentro de la organización.

Identificar y potenciar el talento joven contribuye al crecimiento de una empresa. Siguiendo esta premisa, Ferrovial Servicios puso en marcha el International Graduates Programme en 2014. A través de esta iniciativa, la compañía incorpora a un grupo de recién titulados y desarrolla sus capacidades con el fin de que ocupen posiciones clave dentro de la organización. El pasado mes de octubre comenzó la segunda edición de este programa, en la que participan 12 jóvenes.

Como explica Alejandro Serrano, Jefe de Talento de Ferrovial Servicios: “Los profesionales que acceden al International Graduates Programme son importantes para nuestra estrategia de negocio por su sólida formación, perfil internacional, motivación y entusiasmo. Todos han pasado por un riguroso proceso de selección y las expectativas puestas en ellos son muy altas”.

Identifying and maximising youth talent contributes to the growth of a company. True to this premise, Ferrovial Servicios launched the International Graduates Programme in 2014. Through this initiative, the company takes in a group of new graduates and develops their skills with the goal of their taking up key positions within the organisation. Last October saw the start of the second intake of this programme, involving 12 young graduates.

As explained by Alejandro Serrano, Head

Recently we saw the start of the second International Graduates Programme, an initiative through which Ferrovial Servicios develops the professional skills of young talented people so that they can take up important positions within the organisation.

El programa, de dos años de duración, combina actividades formativas y rotaciones de seis meses en diferentes áreas de Ferrovial Servicios, en diferentes geografías.

La formación arranca con una semana de inducción en la Universidad Ferrovial, que incluye visitas a contratos y charlas de directivos de Ferrovial, así como acciones orientadas a transmitir los valores de la compañía y potenciar habilidades en aspectos

of Talent at Ferrovial Servicios: “The professionals who join the International Graduates Programme are important for our business strategy due to their solid training, international background motivation and enthusiasm. All have been subject to a demanding selection process and we have very high expectations of them.”

The programme, which lasts two years, combines training activities and is divided into six-month rotations in different divisions

El programa, de dos años de duración, combina actividades formativas y rotaciones en diferentes áreas de Ferrovial Servicios.

The programme, which lasts two years, combines training activities and is divided into six-month rotations in different divisions of Ferrovial Servicios.

como la gestión intercultural, la colaboración y el trabajo en equipo. Adicionalmente los ‘graduates’ cuentan con un programa de ‘mentoring’ y disfrutan de un itinerario formativo con contenidos que abarcan desde la eficiencia energética, el foco en el cliente o la optimización de operaciones a las relaciones laborales, las presentaciones en público o la innovación.

En esta edición, las rotaciones se desarrollarán en proyectos diferenciales como el contrato de eficiencia energética de Torrejón de Ardoz, la planta de tratamiento de residuos de Fuenlabrada o el Centro de Alto Rendimiento de Granada. También se realizarán rotaciones en áreas corporativas como el Centro de Competencia de Medioambiente o la Dirección de Estrategia de Ferrovial Servicios España, entre otras.

Para Agustín Lorenzo, Gestor de Mantenimiento Energético de Torrejón de Ardoz, “el know-how obtenido por los ‘graduates’ les permitirá aportar en un futuro ideas para mejorar las sinergias internas, la colaboración interdepartamental y en definitiva mejorar el funcionamiento y la competitividad de la compañía”.

PERFIL INTERNACIONAL Y MOTIVACIÓN

El carácter internacional del programa queda patente tanto en la variedad de nacionalidades de los participantes como en las diferentes geografías en las que desarrollan sus rotaciones. En esta edición se cuenta con participantes de España, Reino Unido y Portugal.

Janki Valand fue una de las catorce participantes en la primera edición del International Graduates Programme. “Me pareció una muy buena oportunidad, tanto por la labor que iba a desempeñar como por la oportunidad de trabajar en un entorno internacional”, afirma.

Uno de los aspectos que más destaca del programa fue desarrollar su trabajo en un entorno lingüístico y cultural distinto. “Fue todo un reto, pero una experiencia muy positiva. Aprendí y me adapté a una nueva cultura y a un modo de trabajar diferente”.

Actualmente Janki forma parte del equipo comercial del contrato de mantenimiento de instalaciones que Amey desarrolla para el Ministerio de Justicia de Reino Unido. Considera que su paso por el programa fue fundamental para desarrollar algunas de las facultades que ahora pone en práctica. “La experiencia que adquirí en la Dirección de Estrategia y Desa-

rollo de Ferrovial Servicios en el que realicé investigaciones de mercado y elaboré informes sobre la competencia para el equipo directivo de la compañía, me ayudó a mejorar mi capacidad de análisis, que siempre había considerado uno de mis puntos débiles”, explica.

Janki aconseja a los nuevos ‘graduates’ que “no tengan miedo a preguntar o de implicarse en tareas que no conozcan porque nunca sabes lo que puedes aprender”. Precisamente las ganas de aprender y la motivación son características que comparten los doce participantes en la segunda edición. Todos ellos contarán con el apoyo necesario para desarrollar sus capacidades y convertirse en los gestores del futuro.

of Ferrovial Servicios in different locations.

Training kicks off with an induction week at Ferrovial University, including visits to projects and talks with Ferrovial managers, as well as actions aimed at transmitting the company’s values, and maximising skills in aspects such as intercultural management, collaboration and teamwork. In addition, graduates are provided with a mentoring and training programme covering subjects ranging from energy efficiency, being client-focussed and operational optimisation, to labour relations, public presentations and innovation.

For this intake, placements will take place at stand-out projects, such as the energy efficiency contract being undertaken at Torrejón de Ardoz, the waste treatment plant at Fuenlabrada, or the High-Performance Centre in Granada or the Direction of Strategy of Ferrovial Servicios Spain.

For Agustín Lorenzo, Energy Maintenance Manager at Torrejón de Ardoz, “the know-how obtained by the graduates will help them to contribute new ideas that will drive internal synergies, inter-departmental collaboration and, in short, improve the company’s functioning and competitiveness”.

INTERNATIONAL BACKGROUND AND MOTIVATION

The international character of the programme is clear both in the range of nationalities of those participating in it as well as in the different geographical locations in which they carry out their rotations. This intake includes graduates from Spain, the UK and Portugal.

Janki Valand was one of the 14 participants from the first intake of the International Graduate Programme. “It seemed a great opportunity, both in terms of the work I was going to carry out as well as in the chance to work in an international environment”, she states.

One of the aspects that sets the programme apart most was carrying out her work in a different linguistic and cultural environment. “It was a complete challenge, but a really positive experience. I learnt and adapted to a new culture and a different way of working”.

Janki is currently a member of the commercial team working on the facilities maintenance contracts being carried out by Amey for the Ministry of Justice in the United Kingdom. She feels that her time on the programme was fundamental to her developing some of the faculties that she now puts into practice. “The experience I acquired in the Ferrovial Services Strategy and Development Department, where I carried out market research and drafted reports on the competition for the management team of the company, helped me to improve my analytical capabilities, which I had always felt to be one of my weak points”, she explains.

Janki advises new graduates to “not be afraid of asking questions or getting involved in tasks they aren’t familiar with, because you never know what you might learn”. The desire to learn and motivation are precisely the characteristics shared by the 12 graduates from the second intake. They will all benefit from the support necessary to develop their abilities and become the managers of the future.

II Edición

International
Graduate Programme



ferrovial
services

TURN YOUR PASSION INTO YOUR CAREER

Inforvial 27: LAS CIFRAS BY NUMBERS

15



minutos se ahorrarán los conductores que utilicen el tramo de la A-66 gestionado por Cintra.

minutes will be saved by users of the A-66 segment managed by Cintra.

los minutos en los que llegarán los pasajeros de la ampliación de la Northern Line al West End o la City.

minutes it will take Norhetrn Line extension users to get to the West End or the City.

1.250

empleos ha generado el proyecto de la Carrera 80.
jobs created by the Carrera 80 project.

11.000

personas se benefician de los proyectos de Infraestructuras Sociales desarrollados en Colombia.

people benefitting from Social Infrastructure projects developed in Colombia.



12,7



los kilómetros que construirá Ferrovial de los 25 que medirá el Thames Tideway Tunnel.

the kilometres of the Thames Tideway Tunnel Ferrovial will build, out of a total of 25.

40.000



hogares podrán abastecerse de la electricidad generada por la planta de valorización de North Yorkshire.

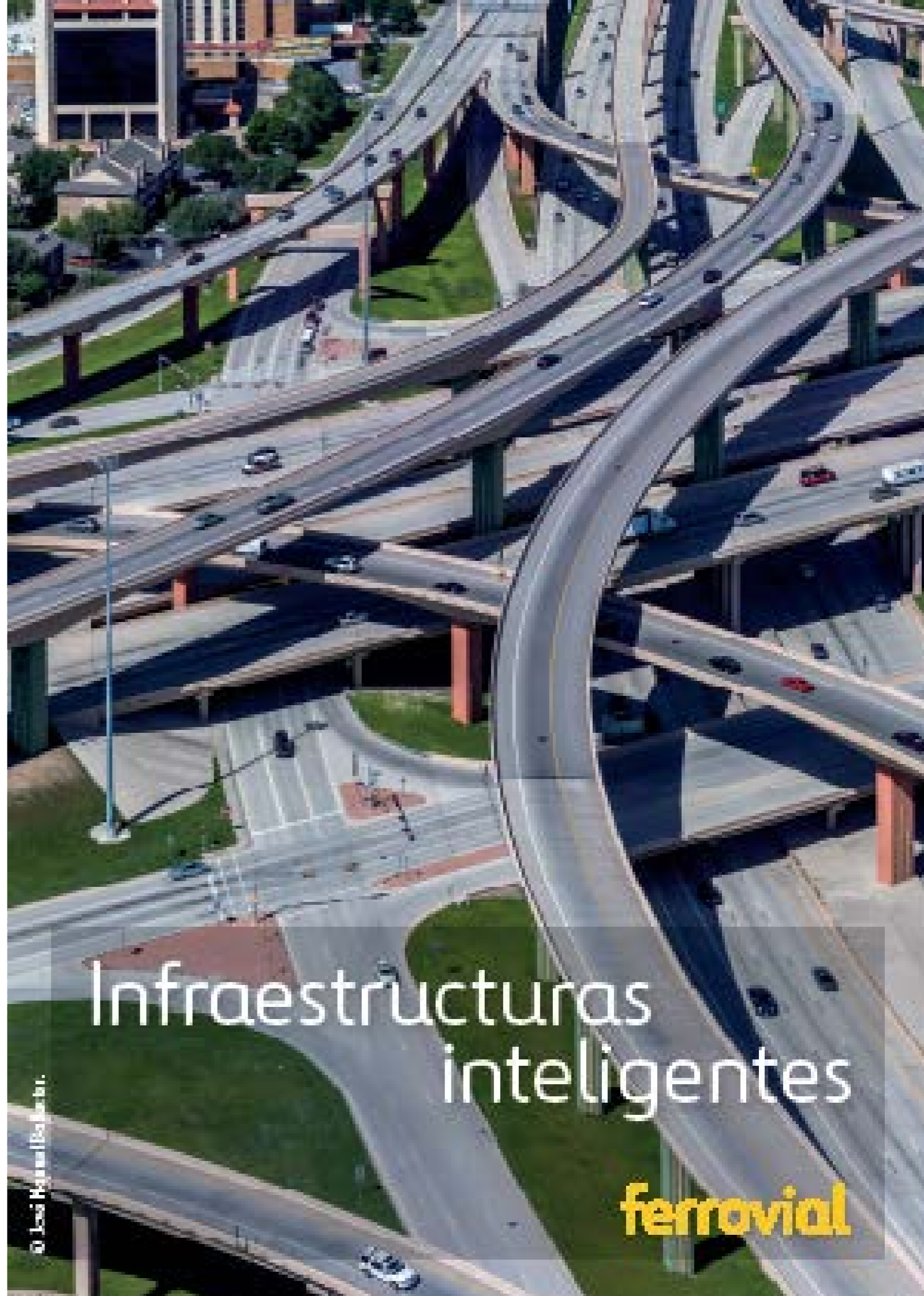
homes will be provided with energy generated by the North Yorkshire waste recovery plant.



34%

las emisiones que reducirá la estrategia Responsible Heathrow 2020.

the emissions Responsible Heathrow 2020 will reduce.



Infraestructuras inteligentes

ferrovial