

INFORVIAL 29

BROADSPECTRUM · TOOWOOMBA SECOND RANGE CROSSING · I-285/SR 400
TERCERA PISTA · TRANSCHILE · EXCAVACIÓN DE TÚNELES

BROADSPECTRUM · TOOWOOMBA SECOND RANGE CROSSING · I-285/SR 400
THIRD RUNWAY · TRANSCHILE · TUNNELING

Liderando la I+D en la #CONSTRUCCIÓN



RAIL OF THE FUTURE

construir pensando en reducir el mantenimiento ferroviario



TUNNELLING

más seguros construyendo túneles

ACCEPT

en busca de la eficiencia energética en los edificios

S-CODE

nuevos diseños, nuevas infraestructuras

WALLABY

hacia la monitorización automática de los trabajos en obra



ferrovial
agroman

< Enfoque >

Wandjinas

A mediados del siglo XIX, en la despoblada región de Kimberley, en el noroeste de Australia, se descubrieron dibujadas en la piedra figuras humanas de rostro blanco y cabeza grande, rodeada de semicírculos a modo de halos.

Para los aborígenes australianos estas figuras representan a los wandjinas, seres sabios que descendieron a la Tierra en tiempos remotos y trajeron la civilización y la prosperidad a los hombres. Los aficionados a la ufología han visto en esta leyenda una prueba de la existencia de vida inteligente fuera de nuestro planeta.

Más de 15.000 años después de que esas pinturas se dibujasen y teniendo como punto de procedencia el planeta Tierra, Ferrovial Servicios ha desembarcado en Australia a través de la compra de Broadspectrum. Esta operación le ha permitido profundizar en su internacionalización, ampliar su oferta de servicios y diversificar su cartera de clientes. Además de en Australia, la compañía ha incrementado su presencia en Estados Unidos y Chile y ha entrado en nuevos sectores de actividad, como el del petróleo, el gas y las telecomunicaciones. En esta nueva etapa, el intercambio de conocimientos y experiencias entre Ferrovial Servicios y Broadspectrum será fundamental para ofrecer a los clientes y ciudadanos soluciones innovadoras y eficientes.

Antes de Ferrovial Servicios, otras divisiones del grupo habían llegado a Australia. A mediados de 2015 un consorcio liderado por Cintra fue seleccionado para llevar a cabo el diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento de la autopista Toowoomba Second Range Crossing en el estado de Queensland. La construcción de esta infraestructura, que la comunidad local ha demandado durante más de tres décadas, la está ejecutando Ferrovial Agroman.

La filial de construcción de la compañía también está en pleno proceso de ejecución del proyecto de la I-285/SR 400 en Atlanta. Gracias a estas obras los conductores que circulan por este enlace se ahorrarán unas ocho horas anuales en los traslados y se reducirán los retrasos en más de 20.000 horas diarias.

Al otro lado del Atlántico, en Reino Unido el gobierno ha seleccionado la construcción de una tercera pista en el Aeropuerto de Heathrow como la mejor solución para incrementar la capacidad aeroportuaria del país. La ampliación generará 180.000 empleos nuevos.

En Chile, Ferrovial está dando sus primeros pasos en el mercado de la transmisión eléctrica. La compañía adquirió en septiembre Transchile, que gestiona una línea de transmisión de 204 kilómetros que facilita el suministro de energía eléctrica a más de 300.000 hogares.

Australia, Estados Unidos, Chile o Reino Unido son solo algunos de los mercados en los que Ferrovial está aplicando su experiencia y conocimientos en proyectos que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos. Precisamente, con el objetivo de acelerar la innovación y contribuir a la transformación digital de las infraestructuras y servicios, Ferrovial ha creado el Digital Hub.

Dicho esto, podemos concluir que Ferrovial no viene de otro planeta ni tampoco es la fuente de todo conocimiento, pero sí que comparte con los wandjinas algo: su compromiso con promover la prosperidad en las comunidades en las que desarrolla su actividad.

In the mid-19th century, in the sparsely populated region of Kimberley, in the north-east of Australia, drawings were found painted onto the rock depicting human beings with white faces and large heads surrounded by halo-like semi-circles.

For the Australian aborigines these figures represented wandjinas, wise beings who came down to Earth in the distant past, bringing civilisation and prosperity to mankind. Ufologists have used this legend as proof of the existence of intelligent life beyond our planet.

More than 15,000 years after these drawings were painted, and taking the planet Earth as its point of origin, Ferrovial Servicios has landed in Australia through the take-over of Broadspectrum. This transaction has enabled it to increase its level of globalisation, expand its range of services and diversify its client portfolio. As well as in Australia, the company has increased its presence in the US and Chile, and it has entered new sectors of activity, such as oil, gas and telecommunications. As it enters this new phase, the exchange of knowledge and experience between Ferrovial Servicios and Broadspectrum will be key to offering clients and the public innovative and efficient solutions.

Other divisions of the group had arrived in Australia before Ferrovial Servicios. In mid-2015 a joint venture led by Cintra was chosen to carry out the design, construction, finance, operation and maintenance of the Toowoomba Second Range Crossing motorway in the state of Queensland. The building of this infrastructure, which the local community has been demanding for the past three decades, is being undertaken by Ferrovial Agroman.

The company's construction subsidiary is also in the middle of carrying out the I-285/SR 400 project in Atlanta. Thanks to these works the drivers who use this interchange will save around eight hours a year each in journey time and see total delays cut by 20,000 hours a day.

On the other side of the Atlantic, in the UK, the government has decided on the construction of a third runway at Heathrow Airport as the best solution to increase the country's airport capacity. This expansion will generate 180,000 new jobs.

In Chile, Ferrovial is taking its first steps in the electricity transmission market. In September the company acquired Transchile, which manages a 204km transmission line which facilitates the supply of electric power to more than 300,000 homes.

Australia, the US, Chile, the UK, these are just a few of the markets in which Ferrovial is applying its experience and knowledge on projects which improve the quality of life of the public. To be specific, it is with the aim of speeding up innovation and contributing to the digital transformation of infrastructures and services that Ferrovial has created its Digital Hub.

In the light of the above, while we might conclude that Ferrovial has not come from another planet, and nor is it the source of all knowledge, it does have something in common with the wandjinas: the commitment to promoting the prosperity of the communities in which it undertakes its activities.

Ferrovial Servicios desembarca en Australia y Estados Unidos

Ferrovial Services lands in Australia and the US



El consorcio TW Power Services, en el que participa Broadspectrum, proporciona servicios de mantenimiento a la planta de energía Loy Yang A y a una mina adyacente en Victoria, Australia.

Broadspectrum's joint venture company, TW Power Services, provides maintenance services to Loy Yang A power station and the adjacent mine in Victoria, Australia.

04. OPINIÓN OPINION

GRAN ANGULAR/WIDE ANGLE LENS

06. Ferrovial Servicios desembarca en Australia y Estados Unidos
Ferrovial Services lands in Australia and the US

18. Entrevista a Fidel López Soria
Interview with Fidel López Soria

A FONDO/IN DEPTH

20. Toowoomba Second Range Crossing:
Una autopista que abre camino
Toowoomba Second Range Crossing: A trailblazing highway

24. Movilidad y seguridad en la I-285/SR 400
Mobility and safety on the I-285/SR 400

28. Tercera pista: Listos para despegar
Third runway: Cleared for take-off

32. Transchile, la 'conexión' de Ferrovial a la
transmisión eléctrica
Transchile: Ferrovial's 'connection' to
electrical transmission

VIVIR Y TRABAJAR/LIVING AND WORKING

36. Madrid: Dinamismo y calidad de vida
Madrid: Dynamism and quality of life

PERFILES/PROFILES

42. Andrés Sacristán, Consejero Delegado de la 407 ETR
Andrés Sacristán, CEO of the 407 ETR

PROFESIONES DIFERENTES/DIFFERENT PROFESSIONS

44. GLAdys, un robot con corazón
GLAdys, a robot with a heart

INNOVACIÓN/INNOVATION

46. Digital Hub

48. Premios Zuritanken
Zurintanken Awards

COMPROMISO/COMMITMENT

52. Voluntarios de Infraestructuras Sociales
Social Infrastructures Volunteers

56. BIZNEWS

CÓMO SE HACE/HOW IT'S MADE

62. Excavación de túneles
Tunneling

64. CIFRAS/BY NUMBERS

— < 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 Pallas (Construcción), Carlos Cerezo (Servicios) y Juan Ramón García (Corporación). **Redacción/Edited by:** Marta Álvarez (marta.alvarez@ferrovial.com). **Diseño/Design by:** Thinko Studio (thlo@thinkostudio.com). **Impresión/Printed by:** Grupo Impresión Distribución/Distributed by: Publidist S.A. **Depósito Legal/Legal Deposit:** M-4127-2008.

Colaboran en este número/Contributions to this edition: Francisco Domínguez (Corporación), Gonzalo Sales (Corporación), José Javier Sastre (Corporación), Cristina Moral (Corporación), Laura Ballarín (Corporación), Jaime Fagoaga (Servicios), Leasa Beasley (Broadspectrum), Begoña Vidaurte (Servicios), María Guillén (Cintra), Marisol Lorenzo (Construcción), Davor Simic (Construcción), Cecilia Miravalles (Aeropuertos), Diana Barriga (Aeropuertos), Maribel Vega (C3).
Inforival no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas en la revista. Queda prohibida la reproducción. Todos los derechos reservados. / Inforival does not necessarily share the views expressed in this journal. Reproduction prohibited. All rights reserved.

Traducción: Ábaco Multimedia. / **Translation:** Ábaco Multimedia.
Foto de portada: Broadspectrum proporciona Servicios de planificación y mantenimiento para la compañía Transpower en Nueva Zelanda.
Cover photos: Broadspectrum provides project and maintenance services to Transpower in New Zealand.
comunicacion@ferrovial.com



Cocina a cuatro manos

HERMANOS TORRES

Javier y Sergio Torres

Después de tres años asesorando y trabajando, sumando esfuerzos junto con Ferrovial Servicios y Serunion Elinor y en definitiva, aprendiendo de la gastronomía a bordo del tren, podemos desarrollar unos menús equilibrados, pensados para las distintas franjas horarias y elaborados usando ingredientes de primera calidad. Pescados, carnes, verduras, frutas, especias, hierbas frescas...

son ejemplo de algunos de los ingredientes con los que trabajamos, creando así distintas combinaciones para no aburrir al cliente, intentando siempre presentar alguna innovación en cada presentación, usando todas las herramientas que se nos prestan y aprovechándolas al 100% para sacar todo el rendimiento a estos productos.

Mantenemos siempre nuestra particular manera de entender la cocina y unos estándares de calidad, como espera de nosotros el cliente a bordo del tren.

“Escuchar para poder ofrecer” creemos que es la clave, por lo que cualquier iniciativa para conocer la opinión del consumidor final será positiva para mejorar tanto en el servicio como en la confección de los menús temporada tras temporada.

“Escuchar para poder ofrecer”



Four-handed cooking

THE TORRES BROTHERS

Javier and Sergio Torres

After three years of consultation and collaboration, joining forces with Ferrovial Servicios and Serunion Elinor and, in short, learning about cooking on board the train, we are able to create balanced menus, devised with the different time slots in mind, and designed using top-quality ingredients. Fish, meat, vegetables, fruit, spices and fresh herbs... these are examples of some of the ingredients we work with, thereby creating varying combinations so the customer never gets bored, and always striving to introduce some innovation into each new dish, using every one of the tools at our disposal, and making the most of them to squeeze the very last drop of flavour out of these products.

We always maintain our own unique way of understanding cooking, and our standards of quality, as are expected of us by the customers on board the train.

“To listen in order to be able to provide” - for us that is the key - and as such any initiative to help us understand the opinions of the end consumer will always be a step towards improvement both in terms of service and in the creation of the menus, season after season.

“To listen in order to be able to provide”



A full-page background image showing a worker in an orange safety suit and helmet standing on a steel structure, likely part of a large industrial machine. The machine has many vertical steel beams and mechanical components. The worker is positioned on the right side of the frame, looking towards the camera. The background is filled with the complex structure of the machine, with some yellow labels visible on the steel beams.

Adquisición de Broadspectrum Ferrovial Servicios desembarca en Australia y Estados Unidos

THE BROADSPECTRUM TAKEOVER
FERROVIAL SERVICES LANDS IN AUSTRALIA AND THE US

Broadspectrum desempeña varios servicios en las instalaciones del fabricante de acero BlueScope Steel, en Wollongong, Nueva Gales del Sur.
Broadspectrum delivers a number of services at BlueScope Steel's facilities in Wollongong, New South Wales.

2016 ha sido un año histórico en la evolución de Ferrovial Servicios. La adquisición de Broadspectrum ha permitido que la compañía entre en nuevas geografías estratégicas, como Australia y Estados Unidos, y en nuevos mercados, como los recursos naturales y las telecomunicaciones, al tiempo que diversifica su cartera de clientes. Se abre así una nueva etapa llena de oportunidades.

A finales de diciembre de 2015, Ferrovial lanzaba una OPA sobre el 100% de Broadspectrum, una de las mayores compañías de servicios de Australia, con más de 60 años de experiencia. A finales de abril de 2016, la mayoría de los accionistas de la australiana aceptaba la oferta de la española. Un mes después, culminaba la compra tras un intenso proceso de dos años.

Aunque la adquisición de Broadspectrum se puede resumir en un párrafo, supuso un trabajo arduo para todos los profesionales de Ferrovial Servicios que participaron en ella. Entre ellos, se encontraba Andrés Camacho, Director de Estrategia y Desarrollo. “Fue un proceso largo y complejo, con multitud de stakeholders y muy condicionado por el hecho de que se trataba de una empresa cotizada en Australia”, comenta.

“Desde el punto de vista de gestión, la principal dificultad fue trabajar a tanta distancia: casi 24 horas de avión y una diferencia horaria de entre ocho y diez horas. En lo que respecta a la operación, los principales escollos fueron la imposibilidad de hacer una due diligence completa (obtener toda la información necesaria para valorar objetivamente la compañía) y la resistencia inicial del Consejo de Broadspectrum y de determinados accionistas a vender”, explica Camacho.

El esfuerzo finalmente ha tenido sus frutos. “Gracias a esta adquisición, incrementamos nuestras ventas anuales en un 40% aproximadamente y diversificamos nuestra presencia geográfica. Contamos con una posición de liderazgo en Reino Unido, España, Australia y Nueva Zelanda, al tiempo que hemos entrado en nuevos mercados estratégicos, como el petróleo, el gas y las telecomunicaciones”, explica Santiago Olivares, Consejero Delegado de Ferrovial Servicios. “Por otro lado, aceleramos nuestro crecimiento rentable desde una gran plataforma de expansión en Norteamérica y Chile”, añade.

La operación de compra no supuso el final del camino. Quedaba por integrar en la estructura de Ferrovial Servicios una compañía con una facturación de más de 3.800 millones de dólares australianos, 25.000 empleados y más de 200 clientes.

2016 has been a historical year in the evolution of Ferrovial Services. The integration of Broadspectrum has enabled the company to enter new strategic territories, such as Australia and the United States, and new markets, such as resources and telecommunications, at the same time as diversifying its client portfolio. It's the dawn of a new era full of opportunities.

UNA NUEVA BROADSPECTRUM

La integración de Broadspectrum se planificó en el mes de abril de 2016. Un Comité de Integración, con directivos de ambas empresas, veló por la buena marcha del proyecto, que debía concluirse en septiembre. Para facilitar la implementación de los nuevos procesos se crearon sendos grupos de trabajo (workstreams) en distintas áreas, como Estrategia, Sinergias Operativas, Finanzas, Legal, Recursos Humanos, Sistemas de Información, Comunicación, etc, liderados en cada caso por un representante de Ferrovial Servicios y otro de Broadspectrum y formados por sus respectivos equipos. Los avances de cada área se reportaban semanalmente con una minuciosa explicación de los resultados obtenidos.

Más de 100 personas estuvieron implicadas en todo el proceso. De las cerca de 400 metas definidas en el Plan de Integración, el 95%

At the end of December 2015, Ferrovial launched a takeover bid for Broadspectrum, one of Australia's largest services companies with more than 60 years of experience. The majority of the Australian company's shareholders accepted Ferrovial's bid by the end of April 2016. The takeover was completed a month later, closing an intense two-year analysis, selection and bidding process.

Although the takeover of Broadspectrum can be summarised in a single paragraph, it involved hard work from many people across Ferrovial Services. Andrés Camacho, Director of Strategy and Development, comments: “It was a lengthy and complex process, with a multitude of stakeholders, and largely conditioned by the fact that this was a listed company in Australia.”

“From a management point of view, the main difficulty was working at such great distances: almost 24 hours by plane and a time zone difference of between eight and ten hours. With regards to the transaction, the main obstacles were the impossibility of carrying out complete due diligence (to obtain all of the information necessary to objectively evaluate the company), and initial reluctance to sell on the part of the Broadspectrum

board and certain shareholders”, Camacho explains.

In the end, all the hard work paid off. “Thanks to this takeover, we are increasing our annual sales by approximately 40% and diversifying our geographic presence. We enjoy a leading position in the United Kingdom, Spain, Australia and New Zealand, while we have entered new strategic markets, such as oil, gas and telecommunications”, explains Santiago Olivares, CEO of Ferrovial Services. “We are also speeding up our profitable growth levels from a major platform of expansion in North America and Chile,” Olivares adds.

The takeover transaction was the first step in our journey. The next step was integrating a company with a turnover of 3,800m Australian dollars, 25,000 employees and more than 200 clients into the Ferrovial Services structure.

A NEW BROADSPECTRUM

Broadspectrum's integration was planned in April 2016. An integration committee, with management staff from both companies, oversaw the smooth running of the project, which was due to conclude in September.

se completó dentro del plazo previsto. Este éxito fue posible gracias al compromiso de los profesionales de Ferrovial Servicios y de los nuevos compañeros de Broadspectrum.

El cambio más notable fue el nuevo modelo organizativo de la compañía, basado en cuatro áreas de negocio: Gobierno, Recursos Naturales, Infraestructuras Urbanas y Transporte, mientras que las actividades en Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) se han integrado en Ferrovial Servicios Internacional. Paralelamente, Steel Ferrovial Servicios y Broadspectrum Chile se han fusionado en uno de los más relevantes prestadores de servicios a la industria minera chilena, con una facturación anual superior a 100 millones de euros y un equipo de 3.000 profesionales.

EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO EN MERCADOS ESTRATÉGICOS

Hasta ahora, la actividad del Transporte estaba englobada dentro de Infraestructuras Urbanas y su representación era más bien reducida. Sin embargo, Ferrovial Servicios se ha propuesto desarrollar al máximo su potencial. La inversión en infraestructuras de transporte en Australia está en plena expansión, dado que en los próximos años se destinarán más de 100.000 millones de dólares australianos,

To facilitate the implementation of the new processes, workstreams were created on both sides across a range of departments, such as Strategy, Operational Synergies, Finance, Legal, Human Resources, I.T. Systems, Communications and many others, led in each case by a representative from Ferrovial Services and another from Broadspectrum. Each department filed weekly reports on their progress with a detailed explanation of their results.

More than 100 people were involved in the entire process. Of the almost 400 goals set out in the Integration Plan, 95% were completed on schedule. This success was made possible thanks to the commitment of the Ferrovial Services' professionals and their

unos 71.600 millones de euros, a este tipo de proyectos. El crecimiento está siendo especialmente considerable en los estados de Nueva Gales del Sur y Victoria, donde se están planificando nuevas infraestructuras y mejorando las existentes.

En concreto, la división de Transporte se enfocará en los nuevos proyectos de mantenimiento de carreteras a través de modelos PPPs (Public Private Partnership), gestión de activos –asset management– en el sector ferroviario, transporte público y en la incorporación de modelos de contratos EPCs (Energy Perfor-

new colleagues from Broadspectrum.

The most noticeable change was the company's new organisational model, based on four business areas: Government, Resources, Urban Infrastructure and Transport. In addition, activities in North America (the US and Canada) have been integrated into Ferrovial Services International, while Steel Ferrovial Services and Broadspectrum Chile have merged into one of the most prominent service providers in the Chilean mining industry, with an annual turnover in excess of 100m Euros and a workforce of 3,000.

GROWTH EXPECTATIONS IN STRATEGIC MARKETS

Up until now, Transport activities were in-

Broadspectrum opera y mantiene los sistemas mecánicos, eléctricos y de peaje del túnel Lane Cove en Sídney, Nueva Gales del Sur. Broadspectrum operates and maintains all mechanical, electrical and tolling assets for Lane Cove Tunnel in Sydney, New South Wales.



La inversión en infraestructuras de transporte en Australia está en plena expansión: en los próximos años se destinarán más de 71.600 millones de euros.

Investment in transport infrastructure in Australia is expanding: with 71,600m Euros scheduled to be allocated to these projects in coming years.

mance Contracts) para el alumbrado público, entre otros.

Peter Richardson, Director de Transporte de Broadpectrum, señala que “partimos de una posición excelente para participar en estos proyectos, especialmente en aquellos vinculados a la gestión, el mantenimiento y la mejora de activos existentes, ya que nos podemos apoyar en la experiencia de Ferrovial”.

Actualmente, Broadpectrum analiza con Cintra diversas oportunidades en carreteras, al tiempo que desarrolla nuevas soluciones en el ámbito de la iluminación viaria, con el apoyo de los especialistas del Centro de Competencia de Energía y Facility Management de Ferrovial Servicios, y estudia cómo aprovechar la experiencia de Amey en el sector ferroviario británico para mejorar el servicio.

“Los clientes de este sector exigen cada vez más eficiencia en la gestión de activos. A través del Centro de Competencia de Asset Management, Broadpectrum puede aplicar las mejores prácticas internacionales”, apunta Richardson.

Si bien el Transporte es una unidad de negocio con gran potencial, Gobierno es la que representa un mayor volumen de negocio. Broadpectrum es el mayor proveedor de servicios para las bases militares australianas, donde, además del mantenimiento de las instalaciones, es el responsable del mantenimiento de los vehículos de lucha contra incendios. En Nueva Gales del Sur, gestiona el mantenimiento de todos los edificios públicos estatales,

cluded within Urban Infrastructure and were relatively under-represented. However, Ferrovial Services sees a lot of growth opportunities for the Transport sector and the opportunity to develop it to its maximum potential.

Investment in transport infrastructure in Australia is expanding, with more than 100,000m Australian dollars – around 71,600m Euros – scheduled to be allocated to these projects in the coming years in Australia’s eastern states. Growth will be significant in the states of New South Wales and Victoria, where there are plans for new infras-

tructure and improvements to existing ones.

Specifically, the Transport sector will focus on growing its asset management and maintenance services to roads and rail, and developing capabilities to provide public transport solutions. Australia is utilising new forms of procurement, for example Public Private Partnership (PPP) for maintenance and Energy Performance Contracts (EPC) for electrical assets, which plays to our core expertise.

Peter Richardson, Chief Executive of Transport at Broadpectrum, points out that “we are ideally placed to help deliver these

incluyendo las escuelas, así como de 80.000 viviendas sociales.

Las oportunidades pasan por afianzar su presencia en el ámbito de los gobiernos locales, donde puede aplicar el modelo de innovación urbana de Ferrovial Servicios, y aprovechar el proceso de consolidación de competencias en el que actualmente están inmersos los ayuntamientos australianos. Asimismo, esta unidad quiere reforzar su presencia en áreas como la Defensa y la Sanidad, y poner en marcha el negocio de los servicios a la Justicia.

“La relación que mantenemos con nuestros clientes y la posibilidad de incorporar la innovación de los Centros de Competencia de Ferrovial Servicios nos sitúan en una sólida posición para crecer”, señala Derek Osborn, Director de Servicios al Gobierno y Outsourcing de Broadpectrum.

Infraestructuras Urbanas es otra de las áreas en las que Broadpectrum estaba afianzada. Engloba principalmente las actividades relacionadas con los servicios a las empresas de

suministros (Utilities, en inglés). La compañía tiene una presencia consolidada en sectores como el agua y la electricidad, siendo líder en el mantenimiento de plantas de generación. Asimismo, está desempeñando una labor destacada en el despliegue de la red de fibra óptica en Australia y Nueva Zelanda, trabajando para las principales operadoras, como la australiana NBN o la neozelandesa Chorus.

works, particularly to manage, maintain and enhance existing assets by leveraging the wider Ferrovial group experience”.

Broadpectrum is currently pursuing a number of road opportunities with Cintra, at the same time as developing new solutions in the field of street lighting, with the support of specialists from the Ferrovial Services Centre of Excellence in Energy and Facility Management, and is seeking to leverage Amey’s experience in the British rail sector to improve public services.

“There is an increasing demand in our

sector for effective infrastructure asset management. Through the Centre of Excellence for Asset Management, Broadpectrum can draw on global best practice.”

Although Transport is a business unit with great potential, the Government business sector accounts for the greatest business volume. Broadpectrum is the primary service provider for Australian military bases where, as well as maintaining facilities, it is responsible for fire-fighting vehicles. In New South Wales, it manages the maintenance of public State buildings, including schools and



Trabajos para el Departamento de Defensa australiano. Works for the Australian Department of Defence.

“Gracias a esta adquisición, incrementamos nuestras ventas anuales en un 40% aproximadamente y diversificamos nuestra presencia geográfica. Contamos con una posición de liderazgo en Reino Unido, España, Australia y Nueva Zelanda, al tiempo que hemos entrado en nuevos mercados estratégicos, como el petróleo, el gas y las telecomunicaciones. Por otro lado, aceleramos nuestro crecimiento rentable desde una gran plataforma de expansión en Norteamérica y Chile”.

Santiago Olivares, Consejero Delegado de Ferrovial Servicios

“Thanks to this integration, we are increasing our annual sales by approximately 40% and diversifying our geographic presence. We enjoy a leading position in the United Kingdom, Spain, Australia and New Zealand, while we have been entering new strategic markets, such as oil, gas and telecommunications. Furthermore, we are speeding up our profitable growth levels from a major platform of expansion in North America and Chile”.

Santiago Olivares, CEO of Ferrovial Services



Broadspectrum proporciona servicios de mantenimiento, construcción y reparación en la refinería de ExxonMobil en Altona, Victoria, Australia.

Broadspectrum provides maintenance, construction and turnaround services at ExxonMobil's Altona refinery in Victoria, Australia.

En los próximos meses, Ferrovial Servicios pondrá en marcha el nuevo Centro de Competencia de Recursos Naturales, que desarrollará soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia operativa de los proyectos en este sector.

“Una de las oportunidades que analizaremos dentro de nuestra estrategia es el valor que podemos aportar a través del modelo smart infrastructure”, afirma Sandra Dodds, Directora de Infraestructuras Urbanas. Broadpectrum quiere elevar su perfil con el fin de aportar un mayor valor añadido a sus clientes. Con este fin, potenciará la innovación, aprovechará sus capacidades tecnológicas para mejorar la comunicación y ofrecerá soluciones innovadoras a sus clientes para acceder a la información en tiempo real, en estrecha colaboración con los Centros de Competencia de Ferrovial Servicios. Como comenta Dodds, “aplicar las capacidades del Grupo será fundamental para reforzar nuestras propuestas y para desarrollar un perfil tecnológico e innovador en el futuro”.

De las cuatro áreas de la nueva Broadpectrum, la más nueva para Ferrovial Servicios es la de Recursos Naturales. Aunque desde 2013 la filial de Ferrovial cuenta con presencia en el sector de los servicios a la minería a través de la chilena Steel Ferrovial Servicios, la adquisición de Broadpectrum multiplica las posibilidades de crecer en esta división.

Broadpectrum mantiene una cartera de clientes muy consolidada en los sectores de la minería, el petróleo y el gas, en los que se incluyen compañías como Chevron, QGC (primer productor mundial de gas natural licuado extraído de vetas de carbón) o BlueScope Steel (productor de acero).

“Las perspectivas de crecimiento son positivas. Para que las nuevas instalaciones de extracción de hierro, carbón, gas y gas natural licuado repitan sus cifras de producción será necesario invertir en su mantenimiento. Asimismo, las plantas de gas natural licuado que se han abierto en los últimos años deberán parar su producción en los próximos dos o tres años para someterse a las tareas de mantenimiento que garanticen la integridad de sus operaciones”, explica Tom Quinn, Director de Recursos Naturales de Broadpectrum.

En los próximos meses, Ferrovial Servicios pondrá en marcha el nuevo Centro de Competencia de Recursos Naturales que, a partir de la experiencia en ingeniería y consultoría de Broadpectrum, desarrollará soluciones inno-

In the coming months, Ferrovial Services will launch the new Centre of Excellence for Resources which will develop innovative solutions to improve the operational efficiency of projects in this sector.

vadoras para mejorar la eficiencia operativa de los proyectos en este sector.

“Creo que nuestro mejor activo son nuestros propios profesionales. Conocen a nuestros clientes y nuestro negocio, lo que les permite desarrollar las soluciones que estos demandan, asegurando nuestra competitividad global”, afirma Quinn.

80,000 social housing units.

The opportunities open to this department range from strengthening its presence in the field of local governments, where it will be possible to apply the Ferrovial Services urban innovation model, to taking advantage of the process of skills consolidation in which Australian town councils are currently immersed. Furthermore, this department seeks to bolster its presence in Defence and Healthcare, and expand following the launch of its Justice services business.

“We are well positioned to grow through our existing long-term relationships with our clients and the opportunity to leverage the innovation from Ferrovial Services Centres of Excellence” comments Derek Osborn, Chief Executive, Government Services and Outsourcing at Broadpectrum.

Urban Infrastructure is another of the areas in which Broadpectrum is well established. This mainly involves activities related to utility company services. The Company enjoys a consolidated presence in sectors such as water, telecommunications and electricity, being the leader in power plant maintenance. Moreover, it is undertaking outstanding work in the roll out of the optical fibre network in Australia and New Zealand, working for major operators such as the Australian NBN and New Zealand’s Chorus.

“One of the key opportunities that we will explore is the unique value proposition that we can offer in smart infrastructure”, states Sandra Dodds, Chief Executive of Urban Infrastructure. Broadpectrum aims to raise its profile to provide its clients with increased added value. To this end, it will maximise innovation, taking advantage of its technological capabilities to improve communications and provide its clients with innovative solutions to access information in real time,

in close collaboration with Ferrovial Services’ Centres of Excellence. As Dodds comments, “Leveraging the capabilities of the group will be key to strengthening our proposition and developing a technological and innovative profile in the future”.

Of Broadpectrum’s four departments, the newest for Ferrovial Services is that of Resources. Although the Ferrovial subsidiary has had a presence within the mining services sector since 2013, through the Chilean Steel Ferrovial Servicios, the integration of Broadpectrum multiplies the growth possibilities in this sector.

Broadpectrum has an extremely consolidated portfolio of clients in the mining, oil and gas sectors, including companies such as Chevron, QGC (the world’s leading producer of liquefied natural gas extracted from coal seams) and steel producer BlueScope Steel.

“The outlook is positive. The record production from new facilities in iron ore, coal, gas and liquid natural gas (LNG) will require an uplift in maintenance and sustaining capital spending to maintain production output. The LNG plants that have been commissioned in the last few years will require scheduled shutdown maintenance in the next two to three years to ensure the integrity of operations”, explains Tom Quinn, Chief Executive of Resources at Broadpectrum.

In the coming months, Ferrovial Services will launch the new Centre of Excellence for Resources which, based on Broadpectrum’s experience in engineering and consultancy, will develop innovative solutions to improve the operational efficiency of projects in this sector.

“I think our biggest selling point is our people. They know our clients and our business and then deliver the solutions that they are demanding to ensure our global competitiveness”, states Quinn.



Broadpectrum proporciona servicios de telecomunicaciones en Australia y Nueva Zelanda.

Broadpectrum provides telecommunication services across Australia and New Zealand.



PETER RICHARDSON

Director de Transporte de Broadspectrum/Chief Executive of Transport at Broadspectrum

“Partimos de una posición excelente para participar en proyectos de transporte, especialmente en aquellos vinculados a la gestión, el mantenimiento y la mejora de activos existentes, ya que nos podemos apoyar en la experiencia de Ferrovial”.

“We are ideally placed to help deliver transport projects, particularly to manage, maintain and enhance existing assets by leveraging the wider Ferrovial group experience”.

DEREK OSBORN

Director de Servicios al Gobierno y Outsourcing de Broadspectrum
Chief Executive, Government Services and Outsourcing at Broadspectrum

“La relación que mantenemos con nuestros clientes y la posibilidad de incorporar la innovación de los Centros de Competencia de Ferrovial Servicios nos sitúan en una sólida posición para crecer”.

“We are well positioned to grow through our existing long-term relationships with our clients and the opportunity to leverage the innovation from Ferrovial Services Centres of Excellence”.



SANDRA DODDS

Directora de Infraestructuras Urbanas/Chief Executive of Urban Infrastructure

“Aplicar las capacidades del Grupo será fundamental para reforzar nuestras propuestas y para desarrollar un perfil tecnológico e innovador en el futuro”.

“Leveraging the capabilities of the group will be key to strengthening our proposition and developing a technological and innovative profile in the future”.

TOM QUINN

Director de Recursos Naturales de Broadspectrum/Chief Executive of Resources at Broadspectrum

“El lanzamiento del Centro de Competencia de Recursos Naturales será bien recibido por el sector. Sacará el máximo partido de nuestra destacada presencia en la región, nuestro conocimiento y nuestro enfoque innovador para incrementar la competitividad de nuestros clientes. Satisfará la demanda de mejores soluciones en todas las actividades que engloba el sector de Recursos Naturales”.

“The launch of the Centre of Excellence for Resources will be well received in this sector. It leverages our strong regional presence, industry-leading expertise and innovative approach to make our clients more competitive. It is timely, ready to satisfy the demand for better solutions across the large asset base in the Resources sector”.



IAN MAXTED

Director de Desarrollo de Broadspectrum/Chief Development Officer at Broadspectrum

“Concretar oportunidades en contratos dependerá en buena medida de cómo sepamos aprovechar la experiencia internacional y la reputación de Ferrovial”.

“The materialisation of opportunities into contracts will depend to a large degree on how well we are able to take advantage of Ferrovial’s experience and credibility”.

UN FUTURO HALAGÜEÑO

Las perspectivas de crecimiento de Broadspectrum en Australia y Nueva Zelanda son muy positivas. La economía de ambos países ha mantenido un crecimiento sostenido en los últimos años, así como una sólida estabilidad política. “A la inversión en infraestructuras de transporte, hay que sumar los procesos de outsourcing que están promoviendo la Administración Pública y el sector de los recursos naturales”, apunta Ian Maxted, Director de Desarrollo de Broadspectrum, quien también destaca que el proceso de privatización de activos públicos supondrá una nueva fuente de oportunidades.

“Concretar estas oportunidades en contratos dependerá en buena medida de cómo sepamos aprovechar la experiencia internacional y la reputación de Ferrovial”, afirma Maxted, cuyo objetivo es que los profesionales de Broadspectrum sean conscientes de las posibilidades que se abren al formar parte de un operador global de infraestructuras y servicios. “Queremos aprovechar todas las capacidades de Fe-

rrrovial Servicios, valiéndonos de las buenas prácticas de nuestros compañeros y de los Centros de Competencia. Implementaremos una cultura basada en la disciplina y el optimismo en la que los empleados se sentirán capaces de ofrecer nuevas soluciones basadas en el conocimiento que tenemos de los clientes”, concluye.

A PROMISING FUTURE

Broadspectrum’s growth outlook in Australia and New Zealand is extremely positive. The economies of both countries have maintained continued growth in recent years, as well as solid political stability. “Significant investment in national transport infrastructure projects is complemented by strong Government and increased Resource sector outsourcing”, comments Ian Maxted, Chief Development Officer at Broadspectrum, who also highlights the fact that the process of privatising public assets will also mean a new source of opportunity.

“The materialisation of these opportunities

into contracts will depend to a large degree on how well we are able to take advantage of Ferrovial’s experience and credibility”, states Maxted, whose goal is for Broadspectrum’s professionals to be aware of the possibilities opening up for them by joining a global infrastructure and services operator. “We are focused on leveraging the full extent of the Ferrovial group; drawing on the expertise of our colleagues and the Centres of Excellence. We will foster a culture of discipline and optimism, where employees feel empowered to harness their customer knowledge to offer new solutions”, he concludes.

FERROVIAL SERVICIOS EN CHILE Y NORTEAMÉRICA

FERROVIAL SERVICES IN CHILE AND NORTH AMERICA

La adquisición de Broadspectrum ha impulsado el crecimiento de Ferrovial Servicios Internacional. Ha hecho posible su entrada en Norteamérica y ha consolidado su presencia en el negocio de los servicios a la minería en Chile, actividad que inició en 2013 con la compra de Steel Ingeniería.

A lo largo de los últimos seis meses, se ha completado la integración del negocio norteamericano de Broadspectrum en Ferrovial Servicios Internacional, que ha trasladado su sede corporativa a Texas. La compañía ha dividido la actividad en la zona en dos unidades: Oil & Gas e Infraestructuras. La primera representa el 60% del negocio y está concentrada especialmente en California. La segunda, genera el 40% restante, y cerca de la mitad se produce en el estado de Florida.

Gonzalo Nieto, Director de Ferrovial Servicios Internacional, explica que “Norteamérica es el mercado por el que más decididamente estamos apostando, con el doble objetivo de incrementar la rentabilidad y aumentar el volumen de negocio”. Por un lado, Ferrovial Servicios Internacional se propone aprovechar la gran experiencia que Ferrovial atesora en clientes de infraestructuras dispuestos a externalizar su mantenimiento y, por otro lado, exportar el conocimiento de actividades de valor aña-

dido que Ferrovial Servicios realiza en Europa y ofrecer nuevas soluciones al sector de Oil & Gas.

En Chile, prácticamente toda la actividad se centra en los servicios a la minería. “Gracias a las sinergias de la fusión entre Steel Ferrovial Servicios y Broadspectrum Chile, nos hemos convertido en el proveedor de referencia en la prestación de servicios a la minería por la capacidad de innovación, alcance, seguridad laboral y fortaleza financiera”, concluye Gonzalo Nieto.

The takeover of Broadspectrum has driven growth at Ferrovial Services International. It has opened up the door for it to enter the North American market and consolidate its presence in the mining services business in Chile, an activity it commenced in 2013 with the purchase of Steel Engineering.

The past six months have seen the completion of the integration of Broadspectrum’s North American business into Ferrovial Services International, which moved its corporate headquarters to Texas. The company has divided activity in the region into two units: Oil & Gas and Infrastructure. The first accounts for 60% of business and is particularly concentrated in California. The second generates the remaining 40% and nearly half of that is produced in Florida.

Gonzalo Nieto, Director of Ferrovial Services International, explains that “North

America is a market to which we are making a most definite commitment, with the dual goal of increasing profitability and business volume”. Ferrovial Services International sets out to take advantage of the extensive experience that Ferrovial has from their maintenance contracts with infrastructure clients. Additionally, it wants to export the knowledge of added value activities that Ferrovial Services carries out in Europe, and offer new solutions in the Oil & Gas sector.

In Chile, practically all activity is focussed on mining services. “Thanks to the synergies of the merger between Steel Ferrovial Servicios and Broadspectrum Chile, we have become the leading mining services provider in terms of capacity for innovation, scope, occupational safety and financial strength”, Nieto concludes.



ENTREVISTA/ INTERVIEW WITH

FIDEL LÓPEZ SORIA

“Australia supone una gran oportunidad de crecimiento para Ferrovial Servicios”

“Australia provides a great growth opportunity for Ferrovial Services”

Desde diciembre, Fidel López Soria es el Consejero Delegado de Broadpectrum. En mayo de 2016 había sido nombrado Director de Estrategia y Eficiencia Operativa, posición desde la que lideró la integración de Broadpectrum en Ferrovial Servicios. Fidel comparte con nosotros sus impresiones sobre el futuro de la compañía, la relación entre Broadpectrum y Ferrovial Servicios y las oportunidades que ofrece el mercado australiano.

¿Cómo definirías la nueva Broadpectrum?

La nueva Broadpectrum nace con el propósito de convertirse en una compañía líder en servicios en Australia y Nueva Zelanda, combinando el conocimiento del mercado y clientes locales que ya tenía la antigua Broadpectrum con las mejores prácticas, la capacidad de innovación y el rigor en la ejecución de Ferrovial.

¿Cuáles son las prioridades estratégicas de Broadpectrum?

Hemos definido cinco prioridades estratégicas. La primera de ellas es la seguridad, que ya era una prioridad para Broadpectrum y ahora la vamos a reforzar. La segunda es el crecimiento rentable, que nos proponemos conseguir aprovechando las oportunidades del mercado y la excelente cartera de clientes actual de la compañía con un enfoque más proactivo y sistemático al desarrollo de negocio. La tercera sería incrementar la rentabilidad, para lo que

Fidel López Soria has been the Managing Director and Chief Executive Officer of Broadpectrum since December. He had been named Director of Strategy and Operational Efficiency in May 2016, a position from which he oversaw Broadpectrum joining Ferrovial Services. Fidel shares his impressions with us about the future of the company, the relationship between Broadpectrum and Ferrovial Services, and the opportunities that the Australian market offers.

hemos simplificado la estructura y estamos lanzando iniciativas de mejora de productividad y compras en los contratos. La cuarta prioridad es mejorar las capacidades de la compañía para crear soluciones innovadoras, apalancando el conocimiento de los Centros de Competencia y de la experiencia del resto de Ferrovial Servicios. Finalmente, la quinta es reforzar el desempeño y com-

How would you define the new Broadpectrum?

The new Broadpectrum's purpose is to become the leading services company in Australia and New Zealand, combining Broadpectrum's market knowledge and local clients with the best practices, capacity for innovation and executional precision of Ferrovial.

What are Broadpectrum's strategic priorities?

We have set out five company priorities.

The first of these is safety, which was already a priority for Broadpectrum that we will continue to reinforce. The second priority is profitable growth, and as such we intend to take advantage of market opportunities and the company's current excellent portfolio of clients, with a more proactive and systematic business development approach. The third one is to increase profitability, to which end we have simplified our business structure and are launching initiatives to improve contract productivity and purchases. The fourth one is to improve the company's abi-

lity to create innovative solutions, leveraging knowledge from the Broadpectrum team, from the Centres of Excellence and experience drawn from the rest of Ferrovial Services. Finally, the fifth priority is to increase the performance and engagement of our employees, particularly developing the leadership capabilities of our contract managers.

¿Qué aporta Ferrovial Servicios a Broadpectrum? ¿Y a la inversa?

Ferrovial Servicios aporta todo el conocimiento de los Centros de Competencia en áreas como Transporte, Asset Management, Medio Ambiente e Infraestructura y Gestión de Energía. Asimismo introduce en Broadpectrum un modelo de gestión más exigente, que potencia la responsabilidad del gestor de contratos.

A la inversa, la experiencia y el conocimiento de Broadpectrum será fundamental para impulsar el negocio de Recursos Naturales en otras geografías y que ya estamos aprovechando en España. Además, cuenta con soluciones sofisticadas en Facility management con aplicaciones para un alto volumen de transacciones con un gran potencial.

¿Qué supone Australia para Ferrovial Servicios?

Australia supone una gran oportunidad de crecimiento para Ferrovial Servicios. Es un mercado en expansión, que nos brinda la oportunidad de aplicar las mejores prácticas y la innovación que estamos desarrollando en otras geografías, como España o Reino Unido. De hecho, Reino Unido es una referencia para Australia, lo que constituye una ventaja competitiva que debemos aprovechar. Además, Australia es el mercado que ha convertido a Ferrovial Servicios en una compañía global.

¿Qué oportunidades ofrece el mercado australiano? ¿Qué actividades presentan mejores perspectivas?

Nosotros vamos a poner el énfasis en desarrollar el negocio de Transporte, que moverá un volumen de inversión superior a los 100.000 millones de dólares australianos en los próximos años. Asimismo, el área de Gobierno presenta muy buenas oportunidades, tanto en el sector de Defensa, como en los procesos de externalización de servicios que pondrán en marcha el gobierno federal y los estatales. A medio plazo, el proceso de consolidación de Ayuntamientos en algunas áreas también ofrecerá nuevas oportunidades de negocio.

¿Qué particularidades presenta el mercado australiano?

En primer lugar hay que tener en cuenta que Australia es un país inmenso. Los contratos están geográficamente muy dispersos. Desde el punto de vista logístico, exige una gran flexibilidad y la capacidad de saber gestionar equipos cuyos miembros no están localizados en el mismo sitio.

También destacaría que la legislación que regula nuestra actividad procede generalmente de cada uno de los seis estados que componen Australia, con las consiguientes particularidades. Por esa razón los gobiernos estatales valoran que estés presente en su territorio.

Además, cabe mencionar el compromiso de

las autoridades y empresas australianas por la diversidad. De hecho, Broadpectrum desarrolla una de las mejores políticas en integración de la población aborigen.

Y por último, cómo no, hay que decir que está muy lejos de Madrid, con los retos que eso supone de movilidad del talento y coordinación.

¿Cómo se pueden aprovechar las sinergias con otras unidades de negocio presentes en Australia?

La colaboración entre unidades de negocio va a ser fundamental. Debemos tener en cuenta que Broadpectrum es una empresa local, con una cartera de clientes sólida y buenas relaciones. Ya estamos mirando conjuntamente algunas oportunidades con Cintra y Ferrovial Agroman.

lity to create innovative solutions, leveraging knowledge from the Broadpectrum team, from the Centres of Excellence and experience drawn from the rest of Ferrovial Services. Finally, the fifth priority is to increase the performance and engagement of our employees, particularly developing the leadership capabilities of our contract managers.

What does Ferrovial Services bring to Broadpectrum? And vice versa?

Ferrovial Services brings all the know-how of its Centres of Excellence in areas such as Transportation, Asset Management, the Environment and Infrastructure, and Energy Management. Furthermore, it introduces a more demanding management model into Broadpectrum, which maximises the responsibilities of contract managers.

Broadpectrum's experience and know-how will be key to driving the Resources business in new regions, as it is already happening in Spain. In addition, the company has sophisticated facility management solutions with applications for a high volume of transactions with great potential.

What does Australia mean for Ferrovial Services?

Australia provides a great growth opportunity for Ferrovial Services. It is an expanding market which provides us the chance to apply the best practices and innovation which we are developing in other regions, such as Spain or the UK. In fact, the UK is a benchmark for Australia, which represents a competitive advantage we should make the most of. Furthermore, Ferrovial Services has become a global company due to its incursion into the Australian market.

What opportunities does the Australian market provide? Which activities present the most positive outlooks?

We are going to put the emphasis on developing the Transport business, which will mobilise in excess of 100,000m Australian

dollars of investment in the coming years. Furthermore, the Government sector also presents some great opportunities, both in Defence as well as in the services outsourcing processes which federal and State governments will be launching. In the mid-term, the process for the consolidation of Town councils will also, in some areas, offer new business opportunities.

What are the peculiarities of the Australian market?

Firstly, we need to bear in mind that Australia is a vast country. Contracts are geographically very spread out. From a logistical point of view, this calls for great flexibility and the ability to know how to manage teams whose members are not located in the same place.

I would also highlight the fact that the legislations regulating our activities generally come from each of the six States and two mainland Territories that are part of Australia, each with its own specific characteristics. For that reason, local governments appreciate our operations in their geographies.

Furthermore, it is worth mentioning the commitment of Australian authorities and companies to diversity. In fact, Broadpectrum has developed one of the best policies for the integration of the Indigenous population.

And finally, no surprise, we ought to mention its distance from Madrid, with the challenges it presents in terms of mobility of human resources and coordination.

How can we benefit from synergies with other business units present in Australia?

Cooperation between business units is going to be key. We need to take into account the fact that Broadpectrum is a local company, with a solid portfolio of clients and good relations. We are already looking into certain opportunities with Cintra and Ferrovial Agroman.

Toowoomba Second Range Crossing Una autopista que abre camino

TOOWOOMBA SECOND RANGE CROSSING. A TRAILBLAZING HIGHWAY

El verano pasado, el consorcio Nexus Infrastructure, liderado por Cintra, se adjudicó la autopista Toowoomba Second Range Crossing. Este es el primer contrato de la filial de autopistas de Ferrovial en Australia y será crucial para su futuro en un mercado en expansión.

Last summer the Nexus Infrastructure consortium, led by Cintra, was awarded the contract for the Toowoomba Second Range Crossing highway. This is the first contract that Ferrovial's highway subsidiary has won in Australia, and it will be crucial to its future in an expanding market.

A mediados del siglo XIX, los colonos que habían fundado el poblado de Drayton, en la región australiana de los Darling Downs, dentro del actual estado de Queensland, decidieron crear un nuevo asentamiento drenando una ciénaga cercana que nunca habían explorado. Cuando se adentraron en ese territorio descubrieron para su sorpresa una tienda ocupada por un tal Josiah Dent. Desde entonces Dent es considerado el primer habitante de Toowoomba.

Con más de 130.000 habitantes, hoy la ciudad es el principal centro económico de los Darling Downs y Drayton, uno de sus barrios. Toowoomba es además el escenario en el que Cintra se estrena en Australia. En el verano de 2015, el consorcio Nexus Infrastructure liderado por la filial de autopistas de Ferrovial, fue seleccionado para llevar a cabo el diseño, cons-

trucción, financiación, operación y mantenimiento de Toowoomba Second Range Crossing, una carretera de circunvalación de 41 kilómetros de longitud.

Como destaca John Hagan, Consejero Delegado de Nexus Infrastructure: "Contamos con un fuerte apoyo de la comunidad. Durante más de 30 años, los ciudadanos, los negocios y el gobierno de Toowoomba han reclamado esta infraestructura".

In the mid-19th century, the settlers who had founded the town of Drayton, in the Australian Darling Downs region, within the current State of Queensland, decided to create a new settlement, draining nearby marshland which they had never explored. When they ventured into that territory they were surprised to

discover a tent occupied by a certain Josiah Dent. From that time on, Dent has been considered the first inhabitant of Toowoomba.

With more than 130,000 inhabitants, today the city is the main economic centre of the Darling Downs, and Drayton one of its neighbourhoods. Furthermore,

Y no es para menos. La autopista evitará que los vehículos pesados atraviesen el centro financiero, lo que mejorará la circulación e incrementará la seguridad de los conductores y peatones dentro del perímetro urbano. Además reducirá en 40 minutos el tiempo que deberán emplear los vehículos de gran volumen en viajar del este al oeste de la ciudad. Tampoco hay que olvidar el impacto económico que tendrá el proyecto, en el que están participando empresas locales.

Si contar con el apoyo de la comunidad es básico en cualquier proyecto, lo es más en uno de las dimensiones y la complejidad técnica de Toowoomba Second Range Crossing.

El municipio se halla situado en la zona alta de la Gran Cordillera Divisoria Australiana, a casi 700 metros sobre el nivel del mar. La orografía del terreno supone ya de por sí un reto técnico que se complica porque el contrato establece que la carretera podrá tener como máximo un desnivel del 6,5%. “Moveremos cerca de 10 millones de metros cuadrados de terreno. Las excavaciones alcanzarán una profundidad de 50 metros y los terraplenes, 40 metros de altura”, explica Jose Miguel San Millán, Construction Manager del proyecto, cuya construcción corre a cargo de Ferrovial Agroman y Acciona Infraestructuras.

Uno de los aspectos más destacados de la oferta de Nexus fue la conexión de Toowoomba con el valle de Lockley a través de un viaducto de 800 metros de longitud. Esta solución evitaba construir un túnel, que habría supuesto unos costes de construcción y mantenimiento mucho mayores. El viaducto se construirá sobre una de las líneas de ferrocarril más importantes de Queensland sin que las obras afecten al servicio. Reducir al máximo el impacto de los trabajos en el entorno y la vida de los ciudadanos de Toowoomba es uno de los objetivos de Nexus. Sobre este principio se ha diseñado la planificación de los trabajos.

En un proyecto que conlleva mover un gran volumen de tierra, es necesario tomar medidas que mitiguen el impacto del polvo. Se monitorizarán los niveles, se baldeará el terreno y se cubrirá la carga de los camiones. Otro de los impactos que hay que mantener a raya es la contaminación acústica. Las tareas más ruidosas solo se realizarán durante el día y, allí donde sea posible, se emplearán pilotes taladrados, un método de cimentación más silencioso que los tradicionales pilotes hincados.

La legislación australiana sobre protección del medio ambiente es muy estricta. Nexus está colaborando

con las autoridades gubernamentales para garantizar que las obras no afectan a la flora, la fauna o a los cursos de agua de la zona, considerada uno de los lugares más fértiles del mundo. Instalaciones como los almacenes de material, los depósitos de vehículos o las oficinas se han situado en lugares estratégicos para que no afecten a la vegetación, hábitat animal ni flujos de agua.

Toowoomba is the backdrop against which Cintra is making its Australian debut. In the summer of 2015 the Nexus Infrastructure consortium, led by the Ferrovial highway subsidiary, was chosen to undertake the design, construction, financing, operation and maintenance of the Toowoomba Second Range Crossing, a 41km ring-road.

As John Hagan, CEO of Nexus Infrastructure, highlights, “we have and continue to count on great support from the community. For more than 30 years the citizens, businesses and government of Toowoomba have been calling for this infrastructure to be put in place”.

And with good reason. The highway will avoid heavy good vehicles passing through the financial centre, which will improve traffic flow and increase safety levels for drivers and pedestrians within the urban perimeter. It will also give rise to 40-minute reductions in the time taken by large-volume vehicles to cross the city from east to west. Nor should we forget the economic impact that the project will have, with the involvement of local companies as providers.

If being able to rely on local support is fundamental to any project, it is all the more so in one of the dimensions and technical complexity of the Toowoomba Second Range Crossing.

The municipality is located in the upper area of the Australian Great Dividing Range, at almost 700m above sea level. The orography of the terrain alone means a technical challenge which is all the more complicated because the contract sets out that the road may have a maximum slope of 6.5%. “We will move close to 19m cubic metres of terrain. The digging will reach a depth of 50 metres and the embankments

will measure 40 metres in height”, explains Jose Miguel San Millán, Construction Manager of the project, the building of which is the responsibility of Ferrovial Agroman and Acciona Infraestructuras.

One of the most prominent aspects of Nexus’s proposal was connecting Toowoomba with the Lockley valley via an 800m-long viaduct. This solution did away with the need to build a tunnel, which would have meant far greater construction and maintenance costs. The viaduct will be built on one of the most important railway lines in Queensland without the works affecting services. Keeping the impact of works on the environment and citizens of Toowoomba to a minimum is one of the goals of Nexus. The work plans have been designed based on this principle.

On a project which involves the moving of a great volume of earth, it is necessary to take measures to mitigate the impact of dust. Levels will be monitored, the terrain will be hosed down and the lorry loads will be covered. Another of the impacts that needs to be kept under control is noise pollution. The noisiest jobs will only be carried out during the day, and wherever possible bored piles will be used, a quieter method of sinking foundations that traditional driven piles.

Australian legislation on environmental protection is extremely strict. Nexus has worked closely with governmental authorities to ensure that the works do not affect either flora, fauna, or waterways in the area, considered to be one of the most fertile places in the world. Facilities such as material storage, vehicle depots or offices have been located in strategic positions that do not affect ve-

“El proyecto cuenta con un fuerte apoyo de la comunidad. Durante más de 30 años, los ciudadanos, los negocios y el gobierno de Toowoomba han reclamado esta infraestructura”.

John Hagan, Consejero Delegado de Nexus Infrastructure.

“The project can count on great support from the community. For more than 30 years the citizens, businesses and government of Toowoomba have been calling for this infrastructure to be put in place”.

John Hagan, CEO of Nexus Infrastructure.



El Primer Ministro australiano, Malcolm Turnbull, visitó las obras de Toowoomba Second Range Crossing. The Australian Prime Minister, Malcolm Turnbull visited the worksite of Toowoomba Second Range Crossing.

También se han tomado medidas para proteger especies endémicas, como la delma torquata (una serpiente) o los koalas, para los que se han habilitado corredores seguros.

Asimismo, la zona tiene un significado muy especial para la cultura aborigen. Se ha trabajado con expertos en patrimonio para que los hallazgos fuesen correctamente recogidos e identificados.

PENSANDO EN EL FUTURO

Al ser su primer proyecto en Australia este contrato es estratégico para el futuro de Cintra en un país que está viviendo un auténtico boom en el desarrollo de infraestructuras de transporte. “La compañía está demostrando su experiencia en adaptarse a las complejidades de cada proyecto y su capacidad de trabajar en colaboración con las autoridades estatales y locales, así como con la comunidad”, destaca José Ángel Tamariz, Director para Europa y Nuevos Mercados de Cintra.

Ferrovial Agroman participaba ya en algunos proyectos en Australia. Entre ellos, dos tramos de la autopista Pacific Highway. Este contrato puede ayudarle en gran medida para futuras ofertas. “La experiencia local es un factor importante para poner a la empresa en el mapa. No es lo mismo demostrar las capacidades sobre un catálogo que en un proyecto vivo y en ejecución”, comparte Enrique Blanco, Responsable de Ferrovial Agroman Australia.

getation, animal habitat or water flows. Measures have also been taken to protect endemic species such as the delma torquata (a reptile) or koalas, for whom safe corridors have been set up.

Furthermore, the area is of particular significance to Aborigine culture. Work has been carried out with heritage experts so that any findings were correctly collected and identified.

WITH A VIEW TO THE FUTURE

Being the company’s first project in Australia, this contract is key to the future of Cintra in a country undergoing a veritable boom in the development of transportation infrastructures. “The company is demonstrating its experience in adapting to the complexities of each project, and its capacity for working closely with State and local authorities, as well as with the community”, José Ángel Tamariz, Director for Europe and New Markets of

Por el momento, la autopista Toowoomba Second Range Crossing está permitiendo a Cintra y Ferrovial Agroman estrechar relaciones con la administración, proveedores y usuarios, algo crucial para optar a los grandes contratos que la administración australiana tiene previsto lanzar en los próximos años.

Cintra, points out.

Ferrovial Agroman was already involved in a number of projects in Australia, such as the construction of two sections of the Pacific Highway, and this contract may be of great use for future tenders. “Local experience is an important factor in putting the company on the map. Showing your capabilities from a catalogue isn’t the same as doing so in a current project under development”, adds Enrique Blanco, Manager of Ferrovial Agroman Australia.

For the time being, the Toowoomba Second Range Crossing highway is enabling Cintra and Ferrovial Agroman to build stronger relations with public administration providers and users, something that is crucial to competing for the major contracts that the Australian administration is planning to launch in the coming years.

Movilidad y seguridad en la I-285/SR 400

MOBILITY AND SAFETY ON THE I-285/SR 400

En abril de 2016, un consorcio liderado por Ferrovial Agroman se adjudicó por 460 millones de dólares (403 millones de euros) el contrato de diseño, construcción y financiación del proyecto I-285/SR 400. Durante la ceremonia de comienzo de las obras, celebrada el 3 de noviembre en la 32ª planta del edificio King, el Gobernador del estado, Nathan Deal, subrayó los beneficios para los conductores habituales del corredor: ahorrarán unas ocho horas anuales en los traslados y se reducirán los retrasos en más de 20.000 horas diarias.

La I-285/SR 400 transcurre por uno de los distritos empresariales y residenciales más transitados de Atlanta: una zona que acoge a 4,5 millones de habitantes. Más de 400.000 vehículos utilizan esta vía a diario, pero su configuración actual provoca atascos en las horas punta de la mañana y el mediodía además de choques frecuentes.

Con el fin de solucionar estas deficiencias, el Departamento de Transporte de Georgia adjudicó a North Perimeter Contractors, un consorcio liderado por Ferrovial Agroman, el diseño y la construcción del "Proyecto de Mejora del enlace I-285/SR 400".

Las obras principales han comenzado en febrero y se prolongarán hasta 2020. Durante esos cuatro años, la compañía renovará 4,3 millas de la I-285 desde el oeste de Roswell Road al este de Ashford-Dunwoody Road, además de 6,2 millas a lo largo de la SR 400, desde Glenridge Connector a Spalding Drive.

Ferrovial Agroman construirá carriles de recogida y distribución de tráfico en la I-285 de este a oeste y en la SR 400, de norte a sur. Las mejoras incluirán también la construcción de 37 puentes, nuevas rampas, un enlace de tipo diamante en Abernathy Road (SR 400) y una

In April 2016 a consortium led by Ferrovial Agroman was awarded a 460m USD (403m Euros) contract for the design, construction and financing of the I-285/SR 400 project. During the ceremony to mark the start of works, held on 3 November on the 32nd floor of the "King" building, Georgia State Governor Nathan Deal underlined the benefits to frequent drivers on the highway corridor: they will save around eight hours of travel time a year, and total delays will be cut by more than 20,000 hours a day.

ampliación del sistema PATH 400, una red de senderos para peatones y ciclistas.

Estos elementos permitirán ampliar la capacidad de las rampas, separando los vehículos que necesitan tomar el intercambiador de aquellos que continúen su viaje por la I-285 y la SR 400. De esta forma, se reducirá en gran medida el tiempo de

The I-285/SR 400 runs through one of the busiest business and residential districts in Atlanta: an area home to 4.5 million inhabitants. More than 400,000 vehicles use the road every day, but its current layout causes traffic congestion at rush-hour times in the morning and midday, as well as frequent collisions.

In order to resolve these issues, the Georgia Department of Transportation awarded the design and construction of the "I-285/SR 400 Interchange Improvement Project" to a consortium led by Ferrovial Agroman.

The main works got underway in February and will continue until 2020. Over those four years, the company will renovate 4.3 miles of the I-285 from the west of Roswell Road to the east of Ashford-Dunwoody Road, as well as 6.2 miles of the SR 400, from the Glenridge

Connector to Spalding Drive.

Ferrovial Agroman will build collector-distributor lanes from east to west on the I-285, and from north to south on the SR 400. Improvements will also include the construction of 37 bridges, new flyovers, a diverging diamond interchange on Abernathy Road (SR 400), and an extension of the PATH 400 trail system – a network of pedestrian and cycle paths.

These elements will make it possible to increase flyover capacity, separating vehicles that need to take the interchange from those continuing their journey along the I-285 and SR 400. It is as such that waiting time will be greatly reduced; by 2019 drivers will save eight hours a year and, by 2039, 13 hours.

A path for pedestrians and cyclists will connect the main hospital district with the





Virtualización del proyecto I-285/SR 400. Virtualization of I-285/SR 400 project.

espera: en 2019 los conductores ahorrarán unas ocho horas al año y en 2039, unas trece horas.

Una senda para peatones y ciclistas conectará el distrito del hospital principal con el distrito de negocios. Tendrá una longitud de 1.645 metros e iluminación. Proporcionará a los residentes y trabajadores de la periferia la posibilidad de utilizar medios de transporte alternativos al vehículo en un entorno seguro.

Todas estas reformas contribuirán a que el área urbana de Georgia resulte más atractiva para las empresas, fortaleciendo la economía local y estatal. Además, sentarán el estándar para futuros proyectos de “managed lanes” que ya han sido planificados en el final de la I-285 y la SR 400.

DESAFÍOS EN LAS OBRAS

Uno de los principales desafíos a los que se enfrenta Ferrovial Agroman es el elevado volumen de tráfico en la zona. “La seguridad de los trabajadores y conductores es nuestra prioridad, por lo que estamos trabajando estrechamente con el cliente y los socios para minimizar los impactos relacionados con las obras”, asegura Luis Muñoz, Consejero Delegado de North Perimeter Contractors. La comunicación de alteraciones en el tráfico, el mantenimiento del acceso a los servicios de emergencias y la notificación de cualquier peligro en el corredor son algunas de las instrucciones que han recibido los trabajadores.

Por otro lado, este contrato cuenta con una importante presencia de consultores externos que supervisan las labores en representación del Departamento de Transporte. Por ello, recuerda Muñoz, la comunicación diaria y abierta entre ambos equipos es clave. “El personal de Ferrovial Agroman trabaja para demostrar al Departamento de Transporte su amplia experiencia y conocimiento en el proceso de diseño y construcción de carreteras tanto en Estados Unidos

como a nivel global”, afirma.

La compañía colabora también con las agencias reguladoras para mitigar el impacto medioambiental en los pantanos y cursos de agua. Durante las labores de construcción, los trabajadores monitorizan el proyecto con el fin de asegurar el cumplimiento de las normativas medioambientales.

business district. It will measure 1,645m and be fully lit. It will provide suburban residents and commuters the option of using alternative means of transport to vehicles in safe surroundings.

All of these reforms will contribute to Georgia’s urban area becoming more attractive to businesses, reinforcing the local and State economy. Furthermore, they will set the standard for future “managed lanes” projects, given that these have been planned for the end of the I-285 and SR 400.

WORKS CHALLENGES

One of the main challenges facing Ferrovial Agroman is the high volume of traffic in the area. “The safety of workers and drivers is our priority, and we are therefore working closely with the client and associates to minimize the impact associated with the works”, stated Luis Muñoz, CEO of North Perimeter Contractors. Communicating traffic alterations, maintaining access to emergency services, and notifying of any danger arising in the corridor are some of the instructions that workers have received.

Furthermore, this project boasts the considerable involvement of external con-

sultants who are overseeing works on behalf of the Department of Transportation. To this end, Muñoz adds, daily and open communication between both teams is key. “Ferrovial Agroman staff are working to show the Department of Transportation their extensive experience and knowledge of the process for designing and constructing highways, both in the United States and worldwide”, he stated.

The company is also working closely with regulatory agencies to lessen the environmental impact on wetlands and water courses. During construction, workers monitor the project with the aim of ensuring compliance with environmental standards.

IMPORTANCE OF THE PROJECT

This contract, one of the first design and construction contracts in the State of Georgia, stands apart from other contracts awarded to Ferrovial Agroman in the US largely on account of its financing model. To cover investment, the company has taken out a tax-exempt bank loan with the Bank of America for a maximum of 458m USD (around 403m Euros), due to mature in 2022. To date this model had not been used for any public-private

“La seguridad de los trabajadores y conductores es nuestra prioridad, por lo que estamos trabajando estrechamente con el cliente y los socios para minimizar los impactos relacionados con las obras”.

Luis Muñoz, Consejero Delegado de North Perimeter Contractors.

“The safety of workers and drivers is our priority and we are therefore working closely with the client and associates to minimize the impact associated with the works”.

Luis Muñoz, CEO of North Perimeter Contractors.

IMPORTANCIA DEL PROYECTO

Este contrato, uno de los primeros de diseño y construcción en el estado de Georgia, se distingue de otras adjudicaciones de Ferrovial Agroman en Estados Unidos principalmente por su modelo de financiación. Para cubrir la inversión, la compañía ha firmado con Bank of America una financiación bancaria exenta de impuestos por un importe máximo de 458 millones de dólares (unos 403 millones de euros) y un vencimiento hasta 2022. Hasta ahora, no se había utilizado este modelo para ningún proyecto público-privado de diseño, construcción y financiación en el país.

Además es el primer proyecto en Estados Unidos en el que Ferrovial Agroman actúa como constructora principal, por lo que fortalecerá su imagen en el país. La colaboración con empresas locales reforzará su papel dentro del programa “Disadvantaged Business Enterprise” (DBE), que tiene como objetivo impulsar la participación de empresas gestionadas por colectivos en riesgo de exclusión social en proyectos de transporte financiados con fondos federales.

“Este contrato mostrará el compromiso de la compañía con el impulso de la economía local, regional y estatal, ya que construiremos infraestructura que beneficiará a la región durante décadas, no sólo en términos de contratación, sino también de calidad”, concluye Luis Muñoz.

design, constructing and financing project in the country.

Furthermore, it is the first US Project in which Ferrovial Agroman is acting as primary construction company, and it thereby strengthens its image in the country. Cooperation with local companies will bolster its role within the “Disadvantaged Business Enterprise” (DBE) programme, the aim of which is to drive the participation of companies managed by groups in danger of social exclusion in transportation projects financed using federal funds.

“This contract will show the company’s commitment to the local, regional and State economies, as we will be building infrastructures that will benefit the region for decades to come, not just in terms of

hiring but also in terms of quality”, Luis Muñoz concluded.

In contrast to other similar projects, Ferrovial will not be taking charge of maintaining or operating the I-285/SR 400 Interchange once the project has come to an end, as it will be passing on its responsibilities to the Department of Transportation. Communications between the construction company and the Government will strengthen ties between the two, a positive step towards winning future contracts both at State and nationwide level.

Ceremonia de comienzo de las obras del proyecto I-285/SR 400.

Groundbreaking ceremony of I-285/SR 400 project.



Listos para despegar

CLEARED FOR TAKE-OFF

El Gobierno británico ha decidido ampliar Heathrow. El aeropuerto no ha perdido el tiempo y se ha puesto ya manos a la obra.

The UK Government has decided to expand Heathrow, and the airport isn't wasting any time in getting on with it.

El pasado 25 de octubre, el Gobierno británico realizó uno de los anuncios más importantes para el país en los últimos años: seleccionó la ampliación del Aeropuerto de Heathrow como mejor medida para incrementar la capacidad aeroportuaria de Reino Unido. Esta decisión, con importantes consecuencias para Ferrovial como uno de los socios mayoritarios del aeropuerto, pone en marcha uno de los mayores proyectos de infraestructuras financiados con capital privado de Europa. La ampliación impulsará el crecimiento económico del país, que se prepara para abandonar la Unión Europea. La pista será la primera que se construya en el sureste de Inglaterra desde la II Guerra Mundial.

Esta decisión no se tomó a la ligera. La Comisión de Aeropuertos (Airports Commission, en inglés), presidida por el actual presidente del Royal Bank of Scotland, Howard Davies, seleccionó por unanimidad la ampliación del Aeropuerto de Heathrow como mejor propuesta después de analizar 48 proyectos.

Después de que la Comisión emitiera su decisión, el gobierno británico analizó la propuesta durante un año y concluyó que aportaba beneficios que no aportaban las otras alternativas.

¿QUÉ PASARÁ AHORA?

El Gobierno británico abrirá un proceso de diseño e implementación de las políticas necesarias para aprobar el proyecto. Las reformas introducidas en la planificación de proyectos de grandes infraestructuras en 2008 han simplificado el procedimiento.

A principios de 2017, el Gobierno publicará un borrador de proyecto de ley (National Policy Statement), que será sometido a consulta durante aproximadamente tres meses. En este proceso todos los grupos de interés afectados por el proyecto podrán dar su opinión sobre el borrador y otras cuestiones asociadas. Heathrow desarrollará su propia consulta, con el fin de definir mejor sus planes.

En otoño de 2017, el proyecto de ley será presentado en el Parlamento para su aprobación. Una vez aprobado, Heathrow abrirá un segundo periodo de consulta para que los ciudadanos den su opinión sobre varias alternativas detalladas de ampliación.

Después de analizar los resultados de esta consulta, el Aeropuerto solicitará la licencia (Development Consent Order), que autoriza a comenzar el proyecto. Una vez que se concede, se estima que las obras podrían arrancar a principios de 2020.

El 95% de los proyectos que han seguido este nuevo procedimiento han terminado construyéndose. Un buen ejemplo es la Terminal 5, que ha sido galardonada cinco veces como 'Mejor terminal del mundo' en los premios Skytrax y que está considerada como un catalizador para la implementación de dicho procedimiento.

On October 25, the UK Government made one of the most significant announcements in the country's recent history – the approval of expansion at Heathrow Airport.

For Ferrovial, this decision has big implications. As one of the principal shareholders of Heathrow Airport Limited, the company will now be involved in one of the largest privately funded infrastructure projects in Europe.

For the UK, this decision has even bigger implications with the project set to provide a significant, and timely, boost for the UK economy as the country makes plans for post Brexit.

The new runway will be the first to be built in the south-east of England since World War II so it was not a decision that was taken lightly.

A two and a half year Airports Commission, chaired by the now Royal Bank of Scotland Chairman Sir Howard Davies, unanimously decided upon Heathrow as the best option after a £20m process and the examination of 48 schemes.

In the 12-month period after the Commission concluded, the UK Government completed further work to examine the case for Heathrow expansion, and it too decided that it provided benefits that no other option could match.

WHAT HAPPENS NOW?

The UK Government will now begin a process of designing and implementing the necessary policy for the project to be given planning approval. This is a much simpler path today thanks to reforms of the UK major-infrastructure planning process in 2008.

Early in 2017, the UK Government will begin the next phase by releasing a draft National Policy Statement (NPS) alongside a consultation period of approximately three months.

During this period, stakeholders from across the spectrum will be asked to give their input on the draft as well as other issues associated with the project.

Heathrow will also host its own consultation to help refine its plans further.

In Autumn 2017, a finalised NPS will be

presented to the UK Parliament with a vote required to secure its approval.

Following the approval of the NPS, Heathrow will hold a second, and final, consultation on its plans for people to have their say on various detailed configuration options possible within the expansion plans.

After the results of this consultation have been analysed, Heathrow will finalise an application for a Development Consent Order (DCO) – effectively planning permission to begin the project. Once a DCO is granted, construction work on the project should be ready to commence in 2020.

Significantly, 95% of the major infrastructure projects to go through this new process – have progressed to be built.

Of interest, is the fact that Heathrow's Terminal 5, now a 5-time winner of Skytrax's World's Best Terminal, which opened in 2010 is widely regarded as a catalyst for the implementation of this planning process reform.

WORK IS ALREADY UNDERWAY

The decision for Heathrow has triggered an immediate injection of £50m by the airport, to be spent through the airport's supply chain by the end of 2017.

New staff in the project and planning teams at the airport have also been welcomed aboard in the weeks since, with more expected early next year.

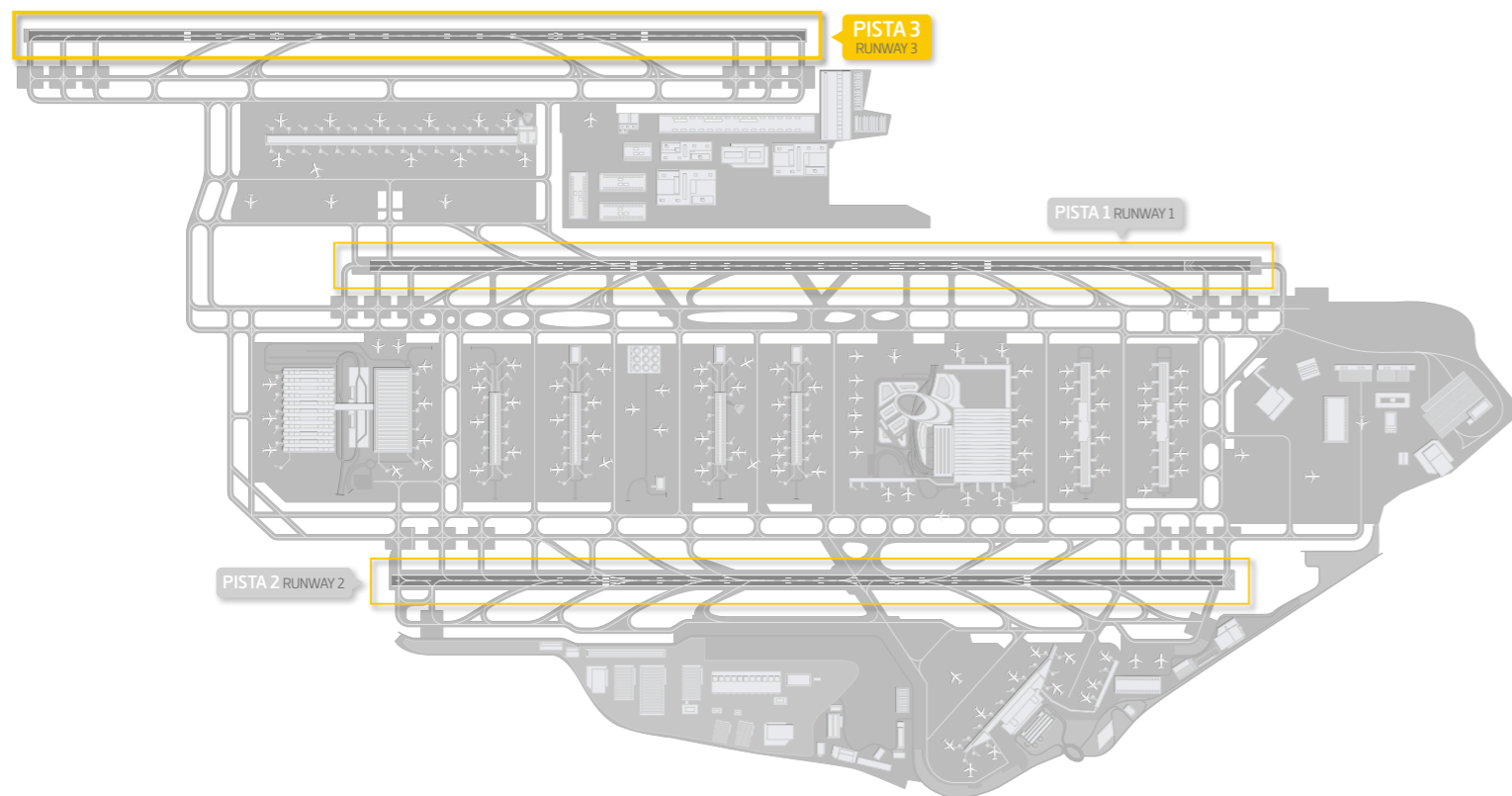
In short – the airport is already starting to deliver this once in a generation project. Arguably, the airport has been getting on with it for some time now despite the delayed decision.

Four programme partners – Arup, Turner & Townsend, Ch2m and Mace – were announced by Heathrow in March 2016 following a highly-competitive process.

Likewise, Grimshaw Architects beat off the stunning architectural visions of their fellow shortlisted architects – Henoy, Bok and Zaha Hadid – to be taken forward as the concept designers.

A memorandum of understanding was

PLANO DE LA AMPLIACIÓN DE HEATHROW HEATHROW'S EXPANSION MAP



YA HAN EMPEZADO LOS TRABAJOS

La decisión de ampliar Heathrow ha supuesto de momento una inyección de 50 millones de libras que el aeropuerto invertirá en su cadena de proveedores hasta finales de 2017.

Se han incorporado nuevos profesionales y equipos de planificación al proyecto y se incorporarán más a lo largo del año. A pesar de que la decisión se ha demorado, el aeropuerto lleva trabajando desde hace tiempo en la ampliación. Ahora está gestando el proyecto final. Tras un proceso de selección muy competitivo, en marzo de 2016 se seleccionaron cuatro socios: Arup, Turner & Townsend, Ch2m and Mace. Asimismo Grimshaw Architects han sido seleccionados como diseñadores conceptuales en un proceso en el que también fueron finalistas Henoy, Bok y Zaha Hadid. Además, se ha firmado un memorando de acuerdo con el Gobierno escocés, para asegurar a Heathrow uno de los principales hubs regionales de suministro mientras se lleva a cabo la ampliación.

LOS PLANES PARA MEJORAR HEATHROW BENEFICIARÁN A TODOS

En septiembre, Heathrow anunció que iba a explorar diferentes opciones para optimizar el proyecto. El equipo técnico de Heathrow está investigando diversas alternativas para reducir los costes, estimados en 16.000 millones de libras en el plan presentado a la Comisión de Ae-

ropuertos en 2014. El objetivo es hacer el proyecto más asequible para aerolíneas y pasajeros y completarlo en el menor tiempo posible.

Para Paul Deighton, presidente de Heathrow, este proceso de optimización es algo normal en proyectos de la envergadura de la ampliación del aeropuerto... Y él debe saberlo, después de haber supervisado los Juegos Olímpicos de Londres de 2012.

La propuesta de Heathrow se enfoca principalmente en estructurar las fases de construcción y la configuración de la terminal de modo que se reduzcan costes y se eviten incrementos

also signed with the Scottish Government to secure one of Heathrow's regional supply chain hubs for the nation while the airport is expanded.

HEATHROW'S PLANS TO BE OPTIMISED TO DELIVER GREATEST BENEFITS FOR ALL

In September, Heathrow announced that it was exploring a number of different options for optimizing the project.

The new 3,500m runway north-west runway plan Heathrow submitted to the Airports Commission in 2014 had an estimated cost of £16bn.

Heathrow's technical team have been looking at different innovations to reduce this cost, making the plans more affordable for

airlines and passengers and allow the project to be completed more quickly.

According to Heathrow's Chairman Lord Paul Deighton, this process of "optimization" is completely normal for such large projects – and he would know, having overseen the hugely successful London 2012 Olympic Games.

For the Heathrow proposal, this has largely focussed on how different phasing and terminal configurations could be used to keep costs down and ultimately – passenger charges roughly flat.

The airport has also announced that it would look to add an extra 25,000 flights a year from 2021 – four years before the new runway opens – by utilising advances in technology and airspace management.

Heathrow's plans for these new flight

sustanciales de las tasas para los pasajeros. Asimismo el aeropuerto ha anunciado que buscará fórmulas para incrementar su capacidad anual en 25.000 vuelos desde 2021, cuatro años antes de que se inaugure la nueva pista, recurriendo a los últimos avances tecnológicos y optimizando la gestión del espacio aéreo.

El aeropuerto prevé reservar ese incremento a vuelos nacionales y vuelos a mercados emergentes, operados tanto por compañías que ya tienen presencia en sus instalaciones como por otras nuevas. Este incremento permitirá crear 5.000 nuevos empleos y aportará 50 millones de libras a la economía británica.

¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE LA AMPLIACIÓN DE HEATHROW PARA REINO UNIDO?

Como hub, el Aeropuerto de Heathrow no sólo da respuesta a las necesidades de los pasajeros que llegan o parten de Londres, sino también a aquellos que se dirigen a otros destinos en Reino Unido y a los que hacen escala en sus instalaciones, ya sean turistas o viajeros de negocios. Asimismo, su actividad en el transporte de mercancías es fundamental.

Heathrow es el único aeropuerto con vuelo directo a destinos como Hanoi (Vietnam), Yakarta (Indonesia) y Manila (Filipinas).

Aunque a veces pasen desapercibidos, son aún mayores los beneficios generados por estas rutas en el comercio internacional y en la cadena de suministro. Por ejemplo, en 2015, el 29% las exportaciones de Reino Unido, según su valor, pasaron por Heathrow. El valor de estas exportaciones superó los 100.000 millones de libras, una cifra mayor a la suma de la

generada por los dos puertos principales del país, Felixstowe y Southampton. Ese mismo año el Aeropuerto contrató los servicios de más de 1.200 proveedores de todo Reino Unido.

La Comisión de Aeropuertos calculó que la ampliación de Heathrow generaría 211.000 millones de libras de riqueza y 180.000 empleos hasta 2059, mientras que Gatwick sólo alcanzaría los 147.000 millones de libras debido en gran parte a la falta de transporte de mercancías que realiza el aeropuerto que, como dato, en 2015 sólo representó el 0,2% de las exportaciones.

slots are that they are ringfenced for use by either new carriers, or existing carriers looking to serve new domestic and emerging market destinations, under the airport's proposals.

It's estimated these new flights would lead to the creation of up to 5,000 jobs at the airport while potentially benefitting the UK economy to the tune of £50m.

WHY IS EXPANDING HEATHROW SO IMPORTANT FOR THE UK?

As a hub airport, Heathrow already provides unique benefits for the UK. By pooling local London passenger demand, with regional, business, tourist and transfer passengers, as well as cargo, Heathrow is able to provide more routes and flights for the entire UK.

Destinations like Hanoi (Vietnam), Jakarta (Indonesia), and Manila (Philippines) are only available direct from the UK, via Heathrow.

Often unnoticed, however, are the wider

benefits created by these routes through international trade and supply chain spending.

For example – in 2015, over 29% of the UK's exports by value travelled through Heathrow. These exports were worth over £100bn, more than the country's two biggest shipping ports – Felixstowe and Southampton – combined.

In the same year, the airport also utilised over 1,200 UK based suppliers, spread right across the country.

The Airports Commission created an economic model to measure the overall benefits to the UK of expanding Heathrow, finding that up to £211bn and 180,000 jobs would be created as a result by 2059.

By contrast, expansion at Gatwick was estimated to create up to £147bn due largely to the lack of cargo transported by airlines at the airport. In 2015, only 0.2% of the UK's exports travelled via Gatwick.

ALGUNAS CIFRAS SOBRE LA AMPLIACIÓN DE HEATHROW FACTS & FIGURES ABOUT HEATHROW EXPANSION

- **Una nueva pista de 3.500 metros al noroeste del Aeropuerto**
3,500m new runway to the north-west of the airport
- **740.000 vuelos más** / 740,000 flight movement capacity with expansion
- **130 millones de pasajeros al año** / Capacity for 130 million passengers per year
- **40 nuevos destinos potenciales** / Potential for 40 new destinations via Heathrow
- **180.000 empleos nuevos en Reino Unido** / Up to 180,000 jobs expected to be created across the UK
- **Se generará riqueza por valor de 211.000 millones de libras en todo Reino Unido**
Up to £211bn in economic benefits estimated to be generated across the UK
- **Se espera que 5 nuevas líneas de ferrocarril lleguen al aeropuerto en 2032**
5 railway lines expected to connect to the airport by 2032
- **200.000 personas menos afectadas por el ruido de las aeronaves**
200,000 fewer people expected to be affected by significant aircraft noise with expansion

Transchile, la 'conexión' de Ferrovial a la transmisión eléctrica

TRANSCHILE, FERROVIAL'S 'CONNECTION' TO ELECTRICAL TRANSMISSION

La adquisición de Transchile el pasado mes de septiembre supone la entrada de Ferrovial en un nuevo sector, fortalece la posición de la compañía en el mercado chileno y brinda oportunidades de desarrollo en un ámbito de actividad en el que se esperan grandes oportunidades en los próximos años.

The acquisition of Transchile last September means Ferrovial is entering a new sector; it strengthens the company's position in the Chilean market and provides development possibilities in a field of activity in which great opportunities are expected in coming years.

El pasado mes de septiembre Ferrovial volvió a dar un paso más en su estrategia de diversificación y posicionamiento en mercados estratégicos tras alcanzar un acuerdo para comprar la sociedad chilena Transchile Charrúa Transmisión a las compañías brasileñas Alupar y Companhia Energetica de Minas Gerais (CEMIG). Esta transacción permite al grupo entrar en el negocio de la transmisión eléctrica, un sector con grandes expectativas de crecimiento.

La operación ha supuesto una inversión neta para Ferrovial de 69,7 millones de dólares (unos 62,4 millones de euros) para la adquisición del 100% de un activo que cuenta con un modelo de pago por disponibilidad, por tanto, sin riesgo de demanda, y, además, permite al grupo ganar credenciales para futuras inversiones en el sector.

Ferrovial Aeropuertos, responsable del desarrollo de negocio del nuevo sector, ha sido capaz de ganar un proceso de venta muy competitivo en el que se ha medido con operadores tanto locales como internacionales con un extenso track record en este sector.

POR QUÉ TRANSCHILE

Transchile, que lleva operando como compañía desde el año 2005, se encarga actualmente de la operación y mantenimiento de una línea de transmisión eléctrica de doble circuito que conecta las subestaciones de Charrúa y Cautín, atravesando la subestación de Mulchén, en las regiones de Bío-Bío y la Araucanía, al sur del país. La línea, de 204 kilómetros de extensión, una tensión de 220 kV y una capacidad de transporte de 500 MVA por circuito, entró en funcionamiento en enero de 2010 y facilita el suministro de energía eléctrica a más de 300.000 hogares.

La adquisición de Transchile brinda a Ferrovial las credenciales necesarias para participar en licitaciones públicas tanto en Chile como en otros países. El equipo, desde sus oficinas en Santiago y Temuco, será la plataforma y base operativa de futuros proyectos.

UN NUEVO NEGOCIO PARA FERROVIAL

Hace varios años Ferrovial detectó una posible liberalización de las redes de transmisión en diversos países, aproximación que no se transformó en un esfuerzo inversor concreto hasta 2015, cuando empezó a buscar alianzas y oportunidades en los países estratégicos para el grupo, poniendo especial foco en Latinoamérica, donde el mercado se encontraba más liberalizado.

Además, se contaba con la ventaja de que esta área geográfica no era una zona desconocida para Ferrovial, especialmente Chile, un país en el que la empresa ha estado presente desde 1996 a través de numerosos proyectos y activos gestionados por distintas divisiones.

Entre los más destacados, cabe apuntar la concesión del aeropuerto Cerro Moreno entre 1999 y 2011, la de la autopista Panamericana o la construcción de la línea 6 del Metro de Santiago y de la central hidroeléctrica de Los Cóncores, en la región de Maule.

El proceso de análisis que acompaña a esta transacción ha permitido al grupo Ferrovial adquirir un expertise de gran utilidad para futuros proyectos y le abre las puertas a proyectos greenfield en los que la compañía puede aportar mayor valor. Actualmente, ya se están estudiando proyectos en Brasil, México, Chile, Perú, Canadá o Reino Unido.

Last September Ferrovial took yet another step in its strategy of diversification and positioning itself in key markets, subsequent to reaching an agreement for the purchase of the Chilean company Transchile Charrúa Transmisión to the Brazilian companies Alupar and Companhia Energetica de Minas Gerais (CEMIG). A transaction which enables the group to enter the business of electrical transmission, a sector with considerable growth forecasts.

For Ferrovial this operation meant the net investment of 69.7m USD (around 62.4m Euros) for the acquisition of 100% of an asset with an availability payment model and, as such, no demand risk and, furthermore, allows the group to gain credentials for future investments in the sector.

Ferrovial Airports, responsible for business development in the new sector, has been successful in a highly competitive sales process which saw the involvement of both local and international operators with extensive track records in this sector.

WHY TRANSCHILE?

Transchile, which has been operating as a company since 2005, is currently responsible for the operation and maintenance of a double-circuit electrical transmission line which connects the Charrúa and Cautín power substations, passing through the Mulchén substation, in the Bío-Bío and Araucanía regions in the south of the country. The line, measuring 204km in length, with a voltage of 220KV and supplying 500 MVA per circuit, came into operation in January 2010, and provides the electrical power supply to more than 300,000 homes.

The acquisition of Transchile provides Ferrovial with the credentials necessary

to take part in public tenders both in Chile and in other countries. From its offices in Santiago and Temuco, the team will be the operational platform and basis for future projects.

A NEW BUSINESS FOR FERROVIAL

Several years ago Ferrovial detected a possible opening in the power transmission networks of a range of countries, an appraisal which did not give rise to specific investment action until 2015, when it started to seek alliances and opportunities in countries that were strategic to the group, putting particular focus on Latin America, where there was a greater level of liberalisation.

To this end it is necessary to change the voltage at which transported energy is generated and consumed, and this is carried out at electrical substations using transformer equipment, the main aim of which is to facilitate the transportation, and minimize the losses, of energy at this stage.

Among the most prominent of these it is worth mentioning the contract for the Cerro Moreno airport between 1999 and 2011, the one for the Pan-American Highway, or the construction of Line 6 of the Santiago Metro and the Los Cóncores Hydro-Electric power station in the Maule region.

The process of analysis that goes hand in hand with this transaction has enabled the Ferrovial group to acquire expertise of great use for future projects, and opens the door for greenfield projects in which the company may deliver greater value. Currently projects are being looked into in Brazil, Mexico, Chile, Peru, Canada and the UK.

EL NEGOCIO DE LA TRANSMISIÓN ELÉCTRICA/THE ELECTRIC TRANSMISSION BUSINESS

El sistema de suministro eléctrico está compuesto por tres áreas: la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Ferrovial Power Infrastructure se centra en la segunda, que se corresponde con la acción de transportar la electricidad desde las plantas generadoras, lugar donde se genera la electricidad, hasta los grandes centros de consumo y distribución mediante cables que permiten la circulación a alto voltaje.

Para ello es necesario cambiar el voltaje en el cual se genera y se consume la energía transportada, lo que se realiza en las subestaciones eléctricas mediante equipos transformadores cuyo principal objetivo es facilitar el transporte y minimizar las pérdidas de energía en esta etapa.

Las subestaciones pueden encontrarse junto a las centrales generadoras y en la periferia de las zonas de consumo, ya sea en el exterior o interior de los edificios. Actualmente, en las ciudades las subestaciones están en el interior de los edificios para ahorrar espacio y contaminación. En cambio, las instalaciones al aire libre están situadas en las afueras de las urbes.

Desde las subestaciones, el servicio eléctrico es responsabilidad de la compañía suministradora, la distribuidora, que ha de construir y mantener las líneas necesarias para llegar a los clientes.

Otro elemento fundamental de la infraestructura de una línea de transmisión son las torres eléctricas de alta tensión, encargadas de servir de soporte de los conductores eléctricos aéreos.

Estas estructuras de gran altura y normalmente construidas en celosía de acero, tienen como principal objetivo llevar de una subestación a otra, recorriendo grandes distancias, la energía eléctrica generada en las centrales eléctricas, transportando dos o más circuitos eléctricos. Asimismo, deben ser capaces de resistir todo tipo de fuerzas medioambientales (viento, hielo, rayos, terremotos, etcétera),

así como las cargas de los conductores.

Actualmente, la mayor parte de los sistemas eléctricos están diseñados en corriente alterna, empleando tensiones de generación de unos 4.000 V. A través de un transformador elevador se lleva hasta unos 400.000 V, en el caso de España, pudiendo alcanzar tensiones superiores a los 750.000 V en otros países, para ser transportada por una línea de alta tensión.

The electric supply system is made up of three areas: generation, transmission and distribution of electric energy. Ferrovial Power Infrastructure focusses on the second, which relates to the act of transporting electricity from generator plants (where the electricity is generated) to the major centres of consumption and distribution via cables capable of carrying high voltages.

These electrical substations have transformers which change the voltage of the energy that has been transported and, as such, the main goal of these facilities is to modify and establish the voltage levels of an electrical infrastructure in order to facilitate the transportation and distribution of energy.

The substations may be located next to the generator plants and on the periphery of consumer areas, both inside and outside buildings. Currently, in cities substations are located inside buildings in order to save space and reduce pollution. On the other hand, outdoors facilities are located outside of urban areas.

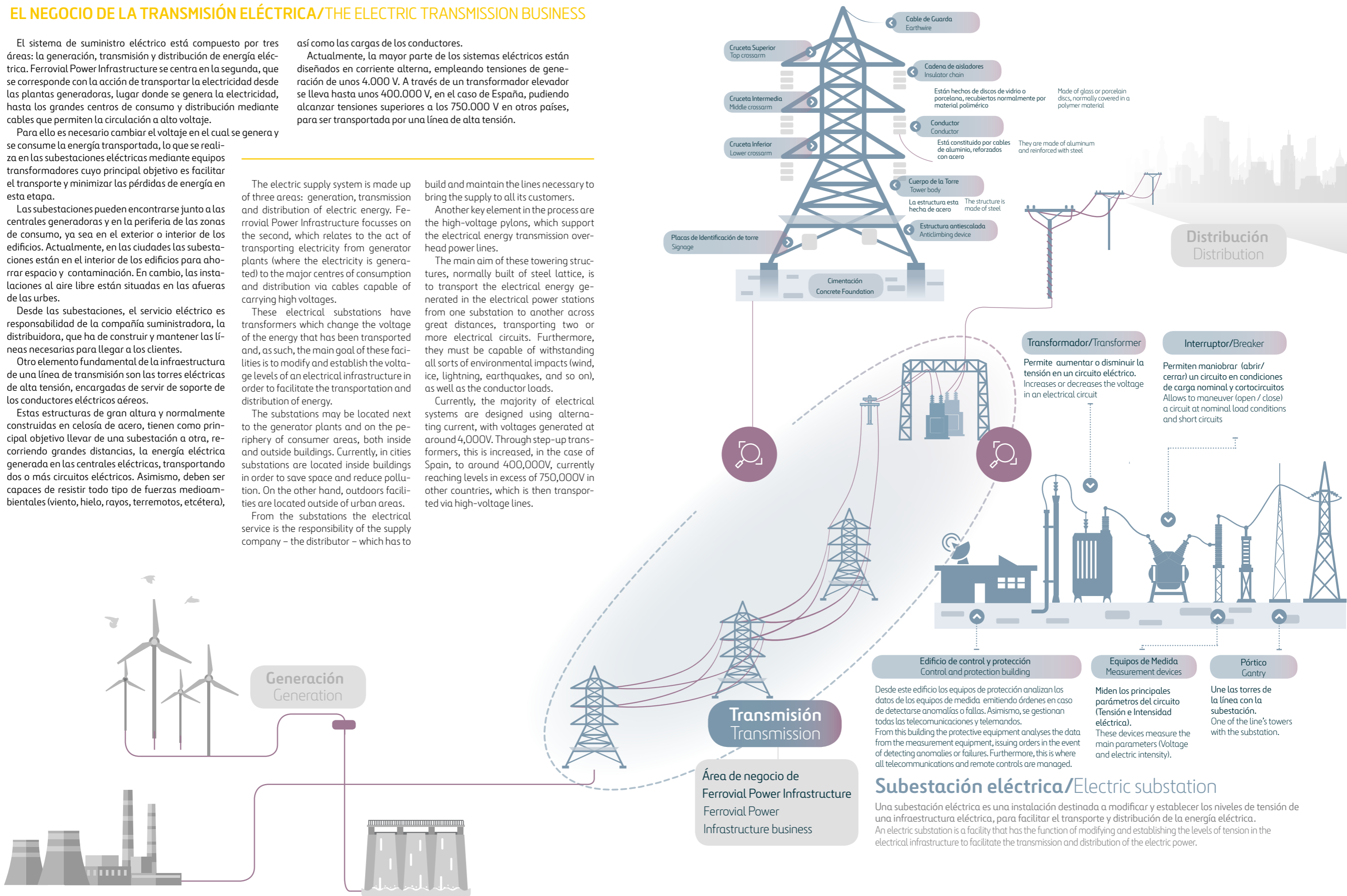
From the substations the electrical service is the responsibility of the supply company – the distributor – which has to

build and maintain the lines necessary to bring the supply to all its customers.

Another key element in the process are the high-voltage pylons, which support the electrical energy transmission overhead power lines.

The main aim of these towering structures, normally built of steel lattice, is to transport the electrical energy generated in the electrical power stations from one substation to another across great distances, transporting two or more electrical circuits. Furthermore, they must be capable of withstanding all sorts of environmental impacts (wind, ice, lightning, earthquakes, and so on), as well as the conductor loads.

Currently, the majority of electrical systems are designed using alternating current, with voltages generated at around 4,000V. Through step-up transformers, this is increased, in the case of Spain, to around 400,000V, currently reaching levels in excess of 750,000V in other countries, which is then transported via high-voltage lines.



Madrid:

Dinamismo y calidad de vida

MADRID: DYNAMISM AND QUALITY OF LIFE

Vivir y Trabajar nos transporta en esta ocasión a la ciudad que vio nacer a Ferrovial. Carlos González Munevar y Thomas Evans presentan distintas historias sobre cómo acabaron en Madrid, pero comparten una misma impresión: más allá del ocio y la gastronomía, lo mejor que ofrece la ciudad a los extranjeros es el carácter extrovertido de su gente, además de la posibilidad de estrechar lazos con el personal de España con el que colaboran en sus países de origen.

On this occasion Living and Working is transporting us to the city that saw the birth of Ferrovial. Carlos González Munevar and Thomas Evans present differing stories about how they ended up in Madrid, but they share one common impression: beyond leisure and cuisine, the best thing that the city has to offer foreigners is the extroverted nature of its locals, as well as the possibility of building closer relations with the Spanish staff with whom they collaborate in their countries of origin.





Carlos González Munevar y su familia delante del Casón del Buen Retiro, uno de los edificios del Museo del Prado.
Carlos González Munevar and his family in front of Casón del Buen del Buen Retiro, one of the Prado Museum's buildings.

En los últimos años, Madrid se ha posicionado como uno de los mejores destinos, no solo para el ocio y la cultura, sino también para el crecimiento profesional. Un informe anual de la consultora PwC sitúa a la capital española en la decimotava posición en su ranking de las ciudades más atractivas del mundo para vivir y trabajar.

La facilidad para integrarse con el resto de la población es uno de los mayores atractivos que ofrece la capital española a los trabajadores foráneos. Así lo defiende Carlos González Munevar quien, tras diez años trabajando como Jefe de Diseño de Propuesta para la Oficina Técnica de Ferrovial Agroman en Austin (Texas), decidió mudarse a España con su familia.

“A Madrid había venido varias veces por motivos profesionales y ya entonces sabía del gran calor humano y generosidad de sus habitantes. De hecho, algunos conocidos me llevaron de paseo por la ciudad para hacerme una idea sobre dónde podría vivir y dónde podrían ir mis hijos al colegio”, explica Carlos.

Carlos es ingeniero civil y ciudadano colombiano-americano. Estudió en la Florida State University (Tallahassee) y desde su incorporación a Ferrovial Agroman, ha liderado el diseño de la mayoría de los proyectos que la compañía se ha adjudicado en EE.UU, como la LBJ, la NTE 3A (proyecto de extensión), la NTE 3C, la I-285 y la I-66 en Fairfax (Virginia).

Mudarse a España le pareció una oportunidad

única para mantener una relación más directa con los compañeros de la Oficina Técnica de Madrid, asistir a reuniones de coordinación global y aprender cómo se afrontan las diversas complejidades técnicas y estratégicas en otras áreas geográficas en las que opera la división.

Su traslado resultó bastante estresante, ya que le tocó coordinar todos los trámites consulares al mismo tiempo que diseñaba y producía los documentos de entrega del proyecto de la autopista I-66. Aun así, considera que “el traslado en sí no es difícil”

In recent years Madrid has positioned itself as one of the top destinations, not just for leisure and culture, but also for professional growth. An annual report by the PwC consultancy puts the Spanish city in 18th position in its ranking of the world's most attractive cities to live and work in.

The ease with which newcomers can fit in with the rest of the population is one of the greatest attractions offered by the Spanish capital. This is the case of Carlos González Munevar who, after ten years working as Pursuit Design Manager for the Technical Office of Ferrovial Agroman in Austin (Texas), decided to move with his family to Spain.

“I had visited Madrid on a number of occasions for work reasons so I had already experienced the great human warmth and generosity of the locals. In fact, a number of

acquaintances showed me around the city to give me an idea of where I could live and where my kids could go to school”, Carlos explains.

Carlos is a civil engineer and a Colombian/US citizen. He studied at Florida State University (Tallahassee) and, since joining Ferrovial Agroman, he has managed the design of the majority of the projects the company has won in the US, such as the LBJ, the NTE 3A (extension project), the NTE 3C, the I-285 and the I-66 in Fairfax (Virginia).

For Carlos, moving to Spain seemed like a unique opportunity to build a more in-person relationship with his colleagues at the Technical Office in Madrid, to attend meetings on global coordination, and learn how the differing technical and strategic complexities are addressed in the other geographic regions in which the division operates.

“A Madrid había venido varias veces por motivos profesionales y ya entonces sabía del gran calor humano y generosidad de sus habitantes”.

Carlos González Munevar, Jefe de Diseño de Propuesta para Ferrovial Agroman en Austin, Texas.

“I had visited Madrid on a number of occasions for work reasons so I had already experienced the great human warmth and generosity of the locals”.

Carlos González Munevar, Pursuit Design Manager for the Technical Office of Ferrovial Agroman in Austin, Texas.

y solo requiere prestar atención a la documentación que se debe presentar.

Actualmente, Carlos trabaja en proyectos del mercado estadounidense, como la SH 249 y la I-66. Además, coordina los diseños del concurso del AVO II en Santiago de Chile, que a su parecer, “es un proyecto bastante interesante, por tratarse de una concesión de vías express en túnel”.

El británico Thomas Evans no se había formado una idea antes de mudarse a Madrid. Su opinión sobre España estaba basada en escapadas a las islas Baleares, Barcelona y el sur de España, pero ahora que vive aquí, no puede creer que no hubiese venido antes. “La gastronomía es increíble y la gente resulta tan agradable y abierta que te hace sentir como un habitante más, no como un turista”, confiesa.

Thomas ha vivido en Londres la mayor parte

de su vida. En la Saint Andrews University de Escocia estudió un Máster en Desarrollo Sostenible y en el año 2015 se unió al equipo de Consultoría Estratégica y Tecnología de Amey en Londres. Actualmente, trabaja en Madrid como Consultor Senior para el Centro de Competencia de Asset Management de Ferrovial Servicios.

Sobre los motivos por los que optó a este destino, apunta la búsqueda de nuevas experiencias y la posibilidad de aprender

His relocation proved to be fairly stressful, given that he had to coordinate all the consulate paperwork at the same time that he was designing and producing documents for the delivery of the I-66 highway project. Even so, he feels that “the move itself is not difficult”, and it just means you have to pay close attention to the documents you need to present.

Currently, Carlos is working on US market projects, such as the SH 249 and I-66. Furthermore, he is coordinating the design for the AVO II tender in Santiago de Chile, which, it seems to him, “is a pretty interesting project, as it involves a concession for a tunnelled expressway”.

British citizen Thomas Evans did not have much of an opinion of Madrid before moving

Thomas Evans y su familia en los Jardines de Sabatini del Palacio Real de Madrid.

Thomas Evans and his family at the Sabatini Gardens at Madrid Royal Palace.



“Trabajar en España como parte de Ferrovial Servicios me ha permitido acceder a un abanico de clientes y sectores mucho más amplio”.

Thomas Evans, Consultor Senior del Centro de Competencia de Asset Management de Ferrovial Servicios.

otros idiomas y de conocer una cultura distinta a la de su país natal. “Además, este puesto de trabajo representaba una gran oportunidad para mí, porque implicaba compartir conocimientos y las mejores prácticas en el campo de la gestión de activos dentro de nuestra compañía”, añade.

EL DÍA A DÍA

En los días laborales, Carlos se desplaza en Cercanías y Metro desde Sol. Cuando llega a la Oficina Técnica de Ferrovial Agroman a las 8:15 h, se pone a trabajar en proyectos que coordina en España y, después de comer, coordina los proyectos en Estados Unidos, realizando llamadas al personal de Austin. En su tiempo libre, acompaña a sus hijos a entrenamientos de fútbol y pádel o pasea con su familia por la ciudad y alrededores.

Para Thomas, el único aspecto negativo de vivir en Madrid es el desplazamiento al trabajo, ya que depende de la lanzadera que conecta las oficinas de Ferrovial Servicios con el norte de la ciudad.

Al finalizar su jornada laboral, practica bo-xeo, rugby o pádel con amigos y, como cualquier otro local, cena en torno a las nueve o las diez de la noche. Los fines de semana practica senderismo en las montañas de la sierra o se va de escapada a Toledo y Segovia.

DIFERENCIAS LABORALES

Trabajar como expatriado en España supone adaptarse no solo a las costumbres de los locales, sino también a un horario laboral distinto al del propio país de origen. Así lo constata Carlos, que en Estados Unidos entraba a trabajar a las siete de la mañana: “En mi oficina de Madrid algunos ingenieros inician la jornada laboral a las 8:10 de la mañana, pero la gran mayoría de trabajadores entra a las nueve”, apunta.

Además, Carlos cree que la Oficina Técnica en Madrid es considerablemente más grande que la de Austin (Texas). “En Austin solo hay un representante de las diferentes disciplinas, lo que hace que el grupo permanezca bastante unido”, informa.

Por su parte, Thomas opina que los clientes en España son más variados que en Reino Unido: además de clientes del sector público, se trabaja con clientes privados de gran peso, como Airbus,

“Working in Spain as part of Ferrovial Services I have had access to a much broader range of clients across different industries”.

Thomas Evans, Senior Consultant at the Ferrovial Services Centre of Excellence for Asset Management.

Michelin o Iberia. “Trabajar en España como parte de Ferrovial Servicios me ha permitido acceder a un abanico de clientes y sectores mucho más amplio”, afirma.

Thomas también considera que los contratos en España tienen a establecerse por periodos más cortos de tiempo (menos de cinco años, frente a los siete en Reino Unido). Además, la “madurez” de los datos de las empresas de Reino Unido con las que ha trabajado supera ligeramente a la de las empresas españolas.

here. His opinion of Spain was based on holidays to the Balearic Isles, Barcelona and the south of the country, but now that he is living here he can't believe he had never come before. “The food and wine is incredible and it's a great city to live in where you aren't made to feel like a tourist,” he admits.

Thomas has lived in London for the majority of his life. He completed a Master's in Sustainable Development at St Andrew's University in Scotland, and in 2015 he joined the Amey Strategic and Technological Consultancy in London. He is currently working in Madrid as Senior Consultant for the Ferrovial Services Centre for Excellence in Asset Management.

With regard to the reasons for choosing this destination, he mentions the search for new experiences and the possibility of learning new languages and getting to know a different culture to that of his country of birth. “Furthermore, this role meant a huge opportunity for me, because it involved sharing knowledge and best practice within asset management at our company,” he adds.

DAY-TO-DAY LIFE

On working days Carlos travels by local train and Metro from Sol. When he arrives at the Agroman Technical Office at 8.15am he gets to work on the projects he is coordinating in Spain and, after lunch, on projects in the US, making calls to the staff in Austin. In his free time he takes his children to football and padel training or goes for a stroll around the city and surrounding areas with his family.

For Thomas, the only downside to living in Madrid is his commute, as he depends on the shuttle which connects the Ferrovial Services offices with the north of the city.

When the working day is over he practises boxing, rugby or padel with friends and, like

any other local, he has supper around 9.30 or 10pm. On the weekends he either goes trekking in the Madrid Sierra or takes a day trip to Toledo or Segovia.

WORKING DIFFERENCES

Working in Spain as an expat means adapting not just to the local customs, but also to office hours which are not the same as in your country of origin. This is borne out by Carlos, who used to start work at 7am in the US: “In my office in Madrid, some engineers arrive at 8.10am, but the vast majority of workers get in at 9am”, he comments.

In addition, Carlos thinks that the Madrid Technical Office is considerably bigger than the one in Austin (Texas). “In Austin there is just the one representative for the different disciplines, which means that the group remains pretty united”, he points out.

Thomas, meanwhile, feels that the customers in Spain are more varied than in the UK: in addition to public sector clients, work is also carried out with heavyweight private clients such as Airbus, Michelin and Iberia. “Working in Spain as part of Ferrovial Services I have had access to a much broader range of clients across different industries”, he claims.

Thomas also feels that contracts in Spain tend to be for shorter periods of time (less than five years, compared to seven in the UK). Furthermore, the data “maturity” of the UK businesses with which he has worked is slightly ahead of that of Spanish ones.

Las recomendaciones de Carlos y Thomas

Carlos and Thomas's recommendations

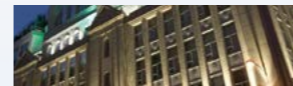


Un lugar para relajarse

Carlos: El Parque del Retiro es muy tranquilo y tiene mucho espacio para que los niños jueguen.
Thomas: El Parque del Oeste es estupendo para hacer footing.

A place for relaxation

Carlos: The Retiro Park is a haven of tranquillity and there is a lot of space for kids to play.
Thomas: The Parque del Oeste is great for jogging.



Un hotel

Carlos: ‘Petit Palace’ (en Serrano) está muy bien ubicado y tiene un precio bastante razonable.

A hotel

Carlos: ‘Petit Palace’ (in the Serrano district) is very well located and offers pretty reasonable rates.



Un Restaurante

Carlos: ‘Casa del Abuelo’ (en calle de la Victoria) cuenta con platos típicos españoles de muy buena calidad.
Thomas: ‘El Viajero’ es un bar restaurante de La Latina. Sirve unos espectaculares filetes en el jardín de la azotea. ‘Arzabal’ también sirve comida y vino excelentes.

A restaurant

Carlos: ‘Casa del Abuelo’ (on Calle de la Victoria) boasts typical Spanish dishes of a very high standard.
Thomas: ‘El Viajero’ is a bar/restaurant in the La Latina area. They serve amazing steaks in the rooftop garden. ‘Arzabal’ also serves excellent food and wine.



Un lugar que no nos podemos perder

Carlos: Platea (en Serrano) es muy entretenido para tomar tapas o cañas y escuchar música por la noche.
Thomas: El Mercado de San Miguel y Plaza Mayor.

A place not to be missed

Carlos: Platea (in the Serrano district) is a lot of fun for tapas or beers and listening to music at night.
Thomas: The San Miguel Market and Plaza Mayor.



Un lugar/zona para salir

Carlos: Nada mejor que salir de tapeo por Sol.
Thomas: La calle Ponzano está llena de bares y restaurantes. La sala Clamores y El Barco son ideales para escuchar jazz en directo y blues hasta la madrugada.

A place/area for going out

Carlos: There's nothing to beat going for tapas in the Puerta del Sol.
Thomas: The Calle Ponzano is full of bars and restaurants. Sala Clamores and El Barco are also excellent for listening to live jazz and blues music until the early hours.



Un lugar al aire libre

Carlos: La terraza del Corte Inglés en Callao permite disfrutar de un buen vino con las vistas de la Gran Vía iluminada.
Thomas: La azotea del Círculo de Bellas Artes tiene vistas espectaculares del centro de la ciudad y es un lugar magnífico para tomar un gin tonic después del trabajo. O dos...

Somewhere al fresco

Carlos: The terrace of El Corte Inglés in Callao gives you the chance to enjoy a nice glass of wine with views down the Gran Vía all lit up.
Thomas: The Círculo de Bellas Artes has an amazing roof terrace with spectacular views of Central Madrid where you can enjoy a post work Gin and Tonic or two...



De compras

Carlos: Gran Vía está llena de tiendas de ropa con muy buenos precios.

Shopping

Carlos: Gran Vía is full of reasonably-priced clothes shops.

Andrés Sacristán

Consejero Delegado de la 407 ETR/CEO of the 407 ETR

Ante un reto gigante

FACING A HUGE CHALLENGE

Son sus propias palabras cuando le preguntamos por su nueva responsabilidad como CEO de la 407 ETR, el mejor activo de Ferrovial. De su carrera profesional Sacristán destaca la importancia de los equipos con los que ha trabajado y valora sobre todo a las personas.

When asked about his new role as Cintra's Director for Canada and CEO of 407 ETR, Andrés emphasized the important contributions of the teams with which he has worked, and that above all else, he values people.

Andrés da sus primeros pasos en el colegio Sagrado Corazón de Madrid, en el que ya demostró cierto gusto por las matemáticas. Esto y la tradición familiar, plagada de ingenieros, hizo que se dirigiese por este camino. “Mi padre, mi tío..., en la familia había varios ingenieros, por lo que parecía seguro que alguna ingeniería caería”. Y así fue. Completa sus estudios en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid. De esa época conserva aún su grupo de amigos, con los que conllevó “los sinsabores de la carrera”.

Su primer destino profesional en 1998 fueron las Islas Canarias, donde progresó desde ayudante de jefe de obra a gerente de UTE, no sin antes cumplir con el servicio militar durante 9 meses, primero en el Cuartel de Santa Ana de Cáceres, y posteriormente, en Capitanía General, en Madrid. De la primera época recuerda que fue instructivo ver todo el arco social español: “allí estaban desde el que no sabía leer hasta el licenciado, del campo o de la ciudad, rico o pobre, todos juntos”.

Tras tres años entre Las Palmas y Lanzarote, Andrés busca una oportunidad profesional para regresar a Madrid. Esta se presentó a través de la bolsa de trabajo del Colegio de Caminos en 2001. Realizó una serie de entrevistas, una de ellas con Silvia Lázaro, actual Directora de Comunicación Interna, Compromiso y Diversidad de Ferrovial, que le llevaron a Cintra. Su primer trabajo en la compañía fue como jefe de proyecto de la Dirección de Desarrollo de Aparcamientos. A diferencia de lo que ocurre en otras divisiones de Ferrovial o incluso en la misma Cintra, en Aparcamientos el jefe de proyecto se mantenía en el contrato desde la licitación hasta la finalización de la construcción. Los dos primeros proyectos de Andrés fueron el aparcamiento de la Plaza de Santa Cruz, junto a la Plaza Mayor de Madrid, y el de Maristas, en Sevilla.

Posteriormente es nombrado Delegado para la Zona Centro de Aparcamientos y Zona Azul. Andrés recuerda que el primer día en esta nueva responsabilidad coincidió con la huelga de vigi-

Andrés first started out at the Sacred Heart College in Madrid, and it was as early as then that he displayed a certain taste for mathematics. That, combined with having engineers peppered across the family, meant he naturally took that path. “My father, my uncle... there were various engineers in the family, so it looked certain I'd end up in some form of engineering.” And so it turned out. He completed his studies at the School of Civil Engineering in Madrid. He still keeps up with his group of friends from that period, with whom he suffered the “the ups and downs of university life”.

His first professional post in 1998 was in the Canary Islands, where he progressed from assistant to project manager to being head of joint ventures, though not without first completing his military service for 9 months, starting in the Santa Ana military headquarters in Cáceres, and then moving on to the General Command Headquarters in Madrid. From the first period he recalls how instructive it was to see the great differences within Spanish society: “it had it all, from the illiterate to university graduates, from the country or from the city, rich or poor, all together”.

After three years between Las Palmas and Lanzarote, Andrés looked for a profes-

sional opportunity to come back to Madrid. This opened up to him through the Institute of Civil Engineer's job pool in 2001. He went for a series of interviews, one of which was with Silvia Lázaro, the current Director of Internal Communications, Engagement and Diversity at Ferrovial, which led him to Cintra. His first job at the company was as project manager at the Department for Carpark Development. In contrast with how things are done in other Business Development divisions of Ferrovial, or even at Cintra itself, at Carpark Development, the project manager remained on contract from the point at which it was awarded until the completion of construction. Andrés's first two projects were the Plaza de Santa Cruz carpark, next to Madrid's Plaza Mayor, and that of Maristas, in Seville.

He was subsequently appointed Delegate for the Central Carpark Area overseeing on and off street parking operations. Andrés recalls how his first day in this new position coincided with the traffic wardens' strike in Madrid. “It was a baptism by fire for sure”, he says. He went on to work as Business Development Director for carpark and took the leap into motorways in 2007, first as Director of Operations for the M4 in Ireland. Following this experience, Sacristán returned to Spain to take charge of three projects, the R-4, the

ido incorporando nuevas responsabilidades, primero sobre la operación de los activos europeos, y a partir de 2015, tras las adjudicaciones de la Ruta del Cacao y Toowoomba Second Range Crossing, Colombia y Australia entran en su área de responsabilidad. El primero de enero de 2017 se incorpora a lo que es su último destino en Cintra, la 407 en Toronto como CEO, una progresión en la que Sacristán destaca “la calidad de los equipos con los que he tenido la oportunidad de trabajar a lo largo de estos años”.

Andrés ve la 407 como un “reto gigante, en términos de valor, una operación sin igual en el mundo de las autopistas”. Además considera que las extensiones contribuirán a su crecimiento en 2017. “Conectan áreas que van a tener un importante desarrollo en el futuro, la mayoría del tráfico de la ETR es de commuters, lo que ya está generando tráfico y lo seguirá haciendo a medida que se consolide el desarrollo urbano hacia el Este. Canadá tiene un futuro espectacular, la región es un área de gran desarrollo económico y Toronto es el centro financiero del país”.

Respecto al futuro de Ferrovial, Sacristán ve a la compañía más global y con más valor en Infraestructuras, creciendo en Cintra “y de la mano de Ferrovial Agroman”. No tiene dudas, “Ferrovial Agroman es muy importante y nos da una gran ventaja competitiva en el mercado. Los equipos técnicos de Cintra y Ferrovial Agroman trabajan bien conjuntamente para encontrar soluciones que generen más ingresos o hagan más eficiente la construcción haciéndonos ganar ofertas. Claros ejemplos son la LBJ o la reciente adjudicación de la I66”.

No puede negar Andrés que le gusta trabajar en equipo. “Me gusta trabajar con personas y he tenido la suerte de hacerlo con equipos excelentes en Ferrovial”.

Pero también hay tiempo para la familia y el ocio. “Me gusta ver crecer a mis hijos, son pequeños aún y tratar de explicarles el porqué de

“Me gusta trabajar con personas y he tenido la suerte de hacerlo con equipos excelentes en Ferrovial”.

“I like to work with people, and I have had the good fortune to do so with excellent teams at Ferrovial”.

las cosas es divertido y todo un reto”, nos cuenta Andrés.

Aún le queda tiempo, no mucho, para su ocio. Su afición: lectura sobre la historia de la aviación, las pruebas que se realizaban en los años 50 y 60 en el desierto de Nevada. Se siente fascinado por la búsqueda de los límites de lo imposible, buscando ir más lejos, más rápido, más alto. Aunque también le guste volar tranquilamente en un Airbus.

M-203 and the Serrano carpark, which was under construction at the time.

In 2010 he was named Director for Spain, and took his seat on the Cintra Senior Management Committee. From that point on he has been taking on new responsibilities, first for operating European assets and, as of 2015, following the awarding of the contracts for the Ruta del Cacao and Toowoomba Second Range Crossing, Colombia and Australia entered his area of responsibility.

On 1 January 2017 he joined his latest Project for Cintra, as Cintra's Director for Canada and CEO of the 407 Express Toll Route (ETR) concession in Toronto, culminating a career progression where Sacristán emphasizes “the quality of the teams with which I have had the opportunity to work over all these years”.

Andrés sees 407 ETR as a “huge challenge, in terms of value, an unrivalled operation in the world of motorways”. Furthermore, he feels that the extensions will add to its growth in 2017. “They link areas which are going to undergo significant development in the future; the majority of the ETR's traffic is made up of commuters, and this is already creating traffic and will continue to do so as urban development is consolidated towards the east. Canada has a spectacular future; the region is an area of great economic development and Toronto is the financial hub of the country.”

With regards to the future of Ferrovial, Sacristán sees the company as being more global and with greater value in Infrastructures, growing through Cintra “and hand-in-hand with Ferrovial Agroman”. He has no doubts: “Ferrovial Agroman is extremely important and gives us a great competitive advantage in the market. The technical teams of Cintra and Ferrovial Agroman work well together to find solutions that generate greater revenue or make construction work more efficient, enabling us to win contracts, with the LBJ or the recent award of the I-66 being clear examples of this.”

Andrés cannot deny that he likes working as a team. “I like to work with people, and I have had the good fortune to do so with excellent teams at Ferrovial.”

But there is also family and leisure time. “I like watching my children grow up; they are still little, and trying to answer their questions about how the world works is fun and an absolute challenge”, Andrés tells us.

He still has a little time left for leisure, and this is his hobby: reading about the history of aviation, the tests that were carried out in the 50s and 60s in the Nevada desert. He is fascinated by the search for the limits of the impossible, the quest to go further, faster, higher. Andrés can bring both his hobby and leisure time together as he still enjoys a quiet flight onboard an Airbus and values that time.



GLAdys, un robot con corazón

GLAdys, A ROBOT WITH A HEART

Entre el 14 de diciembre y el 31 de enero, el Aeropuerto de Glasgow contó con un miembro muy especial en su equipo: GLAdys, el primer robot con rasgos humanos de un aeropuerto británico. Durante esas siete semanas entretuvo a los viajeros que pasaban por el aeropuerto. Tras una puesta a punto, volverá en junio con nuevas funcionalidades y soluciones integradas a los sistemas del propio aeropuerto.

Between 14 December and 31 January, Glasgow Airport boasted a particularly special member on its team: GLAdys, the first robot with human characteristics at a British airport. For those seven weeks she entertained travellers passing through the airport. Following a servicing she will be returning in June with new functionalities and solutions integrated to the airport's systems.

En el equipo de un aeropuerto podemos encontrar profesionales de perfiles muy diferentes, con tareas muy específicas y orígenes distintos. Pero es difícil encontrar a alguien tan particular como GLAdys, el primer robot con rasgos humanos que entra en funcionamiento en un aeropuerto británico.

Los viajeros que pasaron por la zona de salidas del Aeropuerto de Glasgow estas Navidades pudieron disfrutar de su compañía. GLAdys entretuvo a los pasajeros con canciones y cuentos navideños. Además, llevaba incorporada una cámara-selfie para hacerse fotos con todo aquel

que quisiera y enviarle la foto de recuerdo a su buzón de correo electrónico.

El aspecto de GLAdys es muy diferente al de los robots más conocidos. Su capacidad de movimientos es mucho mayor que la de

We can find professionals with very different profiles on the team of any airport - with widely varying tasks and from different backgrounds - but it is hard to find anyone quite as unique as GLAdys, the first robot with human characteristics to be put to work at a British airport.

Travellers passing through the departures area of Glasgow Airport this Christmas would have been able to enjoy her company. GLAdys entertained passengers with Christmas songs and festive tales. Furthermore, she had a built-in selfie-camera so that anyone wanting to could take a photo with her



R2D2, su estilo más elaborado que el de WALL-E y sus modales mucho más refinados que los de Bender de Futurama. El diseño de GLAdys está basado en el del robot Pepper, el primer robot humanoide capaz de reconocer las emociones humanas y adaptar su comportamiento al estado de ánimo de su interlocutor.

El nuevo miembro del equipo del Aeropuerto de Glasgow tuvo un éxito rotundo durante las siete semanas en las que estuvo presente en el aeropuerto. Esta primera toma de contacto permitió conocer la reacción de los pasajeros ante un 'asistente' de unas características tan particulares. GLAdys volverá a pasearse por las instalaciones del aeropuerto en junio después de haber adquirido nuevas habilidades pensadas para mejorar la experiencia de los pasajeros. Estas funcionalidades, además, se podrán adaptar en cualquier entorno, por lo que nuevas GLAdys podrían 'colaborar' en otros aeropuertos.

GLAdys forma parte del proyecto Digital Passenger Experience, que están desarrollando Ferrovial Aeropuertos y el Aeropuerto de Glasgow, en colaboración con el Digital Hub y la Dirección General de Sistemas de Información e Innovación de Ferrovial, con el objetivo de mejorar la experiencia del pasajero a través de la tecnología digital.

Este objetivo es un compromiso para Ferrovial Aeropuertos y el Aeropuerto de Glasgow. De hecho GLAdys no es el primer miembro 'digital' del equipo del aeropuerto escocés. En 2015, incorporó a "Holly the Hologram", una asistente virtual que ofrecía información práctica y consejos a los viajeros para cruzar sin sobresaltos los controles de seguridad y pasaportes.

and send it to their email address.

GLAdys looks quite different from the most well-known robots. Her movement capabilities are far greater than those of R2D2, her style is more sophisticated than that of WALL-E, and her manners are much more refined than those of Bender from Futurama. GLAdys's design is based on that of Pepper, the first humanoid robot able to recognise human emotions and adapt his behaviour to the mood of his interlocutor.

The new member of the Glasgow Airport team was a huge success during the seven weeks that she spent at the airport. This first act of contact made it possible to gauge the reaction of passengers when faced with an "assistant" with such unique characteristics. GLAdys will be returning to the airport facilities in June, after acquiring new skills conceived of with an improved passenger experience in mind. These functionalities

will, furthermore, be able to adapt to any surroundings, in such a way that new GLAdys robots will be able to "collaborate" at other airports.

GLAdys is part of the Digital Passenger Experience Project which is being carried out by Ferrovial Airports and Glasgow Airport, in collaboration with Ferrovial's Digital Hub and the Department for Information Systems and Innovation, with the aim of improving passenger experience through digital technology.

This goal is representative of the commitment of Ferrovial Airports and Glasgow Airport. In fact, GLAdys is not the first digital "member" of the Scottish airport's team. In 2015 it took on "Holly the Hologram", a virtual assistant offering practical information and advice to travellers in order to pass through security and passport control without any hitches.

El nuevo miembro del equipo del Aeropuerto de Glasgow tuvo un éxito rotundo en las siete semanas en las que estuvo en el aeropuerto.

The new member of the Glasgow Airport team was a huge success during the seven weeks that she spent at the airport.

DIGITAL HUB

Un espacio para la transformación digital

THE DIGITAL HUB: A SPACE FOR DIGITAL TRANSFORMATION

Digital Hub no tiene una estructura jerárquica definida, sino que se basa en un modelo colaborativo transversal.

The Digital Hub does not have defined hierarchical structure, but rather is based on a cross-departmental collaborative model.

Con el objetivo de acelerar la innovación y contribuir a la transformación digital de las infraestructuras y servicios, Ferrovial ha creado el Digital Hub. Su foco es impulsar, de la mano de los negocios y direcciones transversales, nuevas oportunidades de negocio, y fomentar la cultura y capacidades digitales dentro de la empresa.

Es difícil imaginar nuestras vidas sin tecnología digital. Con mayor o menor dificultad, todos hemos aprendido a enviar textos, compartir fotografías, ver vídeos, comprar en tiendas, solicitar y pagar taxis u hoteles a través de nuestros móviles, ordenadores o tabletas. Y estas acciones son solo unos cuantos ejemplos.

Al igual que las personas, las empresas se están adaptando a este nuevo entorno en un proceso que se ha denominado transformación digital. Con el objetivo de aprovechar las oportunidades derivadas de la digitalización, Ferrovial ha creado Digital Hub, un punto de encuentro para investigar y experimentar tendencias digitales que puedan aportar nuevas fuentes de ingresos y mejoren las operaciones de la compañía.

Digital Hub cuenta con un equipo de expertos en innovación, tecnologías y tendencias emergentes (Internet of Things, Big Data, Inteligencia Artificial, Drones, Impresión 3D o Customer Experience) que trabaja de la mano de las unidades de negocio para identificar y ejecutar nuevas oportunidades a desarrollar. De hecho, no tiene una estructura jerárquica definida, sino que se basa en un modelo colaborativo transversal: se crean grupos de trabajo en los que empleados de todas las áreas de Ferrovial trabajan en un proyecto concreto. Además cuenta con la colaboración de expertos externos.

“Nuestro objetivo es aunar el mejor talento digital, tanto interno como externo, con el fin de fomentar la cultura y capacidades digitales dentro de la empresa y crear soluciones digitales que aporten un valor añadido en la oferta de nuestros negocios”, destaca Javier Lázaro, responsable del Digital Hub.

Liderado por la Dirección General de Sistemas de Información e Innovación, Digital Hub cuenta con el apoyo de las unidades de negocio, que aportan su conocimiento para la identificación de oportunidades e implantación de soluciones; la Dirección General de Recursos Humanos, como responsable de la gestión y desarrollo del talento digital en la compañía y de la incorporación del talento externo; así como de las áreas de la propia Dirección General de Sistemas de Información e Innovación.

Digital Hub se halla actualmente inmerso en cuatro áreas de investigación principales: posicionar a los usuarios como centro de infraestructuras y servicios (por ejemplo con Ferrovial Aeropuertos en Digital Passenger Experience); lograr una mayor eficiencia mediante la captura de datos a través de sensores (Internet de las Cosas) o fuentes públicas y su análisis mediante Big Data (por ejemplo en el estudio de rutas con Cintra o de eficiencia energética junto a Ferrovial Servicios); analítica avanzada y capacitación de empleados en tecnologías digitales junto a Recursos Humanos; investigación en tecnologías y tendencias que

With the goal of speeding up innovation and contributing to the digital transformation of infrastructures and services, Ferrovial has created the Digital Hub. Its focus is to drive, hand in hand with cross-departmental businesses and management teams, new business opportunities, and to promote digital skills and a digital culture within the company.

pueden ser disruptivas en nuestros negocios (como el uso de 3D Printing y wearables con Ferrovial Agroman).

Digital Hub pone de relieve el compromiso de Ferrovial con la innovación, uno de sus cinco valores, y reafirma su liderazgo en la transformación digital del sector de infraestructuras y servicios. La compañía parte de una situación ventajosa, con una larga trayectoria en innovación, negocios exitosos y muchas capacidades tecnológicas, que auguran el éxito de los proyectos que se desarrollen dentro de este nuevo espacio.

It's hard to imagine our lives without digital technology. We have all, with varying levels of difficulty, learnt to send text messages, share photos, watch videos, buy in stores, order and pay for taxis or hotels, through our mobile phones, computers or laptops. And these are just a few examples.

Just like people, companies are adapting to this new environment through a process which has been labelled digital transformation. With the aim of taking advantage of the opportunities digitalization offers, Ferrovial has created the Digital Hub, a meeting point in which to research and experiment with digital trends that might contribute new sources of revenue and improve operations at the company.

The Digital Hub has a team of experts in innovation, technologies and emerging trends (the Internet of Things, Big Data, Artificial Intelligence, Drones, 3D Printing and Customer Experience), who are working alongside business units in order to identify and execute new opportunities for development. In fact, it does not have a defined hierarchical structure, but rather is based on a cross-departmental collaborative model: working groups are created in which employees from all departments of Ferrovial work on a specific project. Furthermore, it benefits from the collaboration of external experts.

“Our goal is to bring together the best in digital talent, both internal and external, in order to promote digital skills and a digital culture within the company, and to create digital solutions which contribute added value to what our businesses provide”, highlights Javier Lázaro, manager of the Digital Hub.

Overseen by the General Department of I.T Systems and Innovation, the Digital

Hub enjoys the support of the company's business units, which contribute their knowledge to help identify opportunities and introduce solutions, that of the General Department of Human Resources, being in charge of managing and developing digital talent at the company and for incorporating external talent, as well as that of the different teams within the General Department of I.T Systems and Innovation itself.

The Digital Hub currently finds itself immersed in four main areas of research: positioning users as the centre of infrastructures and services (for instance, with Ferrovial Airports in the Digital Passenger Experience); attaining a greater level of efficiency by collecting data through sensors (the Internet of Things) or public sources, and its analysis through Big Data (for example in the routes study with Cintra or on energy efficiency in collaboration with Ferrovial Services); advanced analysis and the skills-training of employees in digital technologies alongside Human Resources; and research into technologies and trends which may have an impact on our businesses (such as the use of 3D printing, wearable technology with Ferrovial Agroman).

The Digital Hub brings to the fore Ferrovial's commitment to innovation (one of its five values), and reaffirms its leading role in the digital transformation of the infrastructures and services sector. The company's point of departure is that of an advantageous position, having many years of experience in innovation, successful businesses and many technological skills, which bodes well for the success of the projects being developed within this new space.

Compromiso de los empleados con la innovación en la tercera edición de los Premios Zuritanken

EMPLOYEES' COMMITMENT TO INNOVATION IN THE THIRD ZURITANKEN AWARDS

Récord de participación en la tercera edición de Zuritanken con más de 1.400 ideas y más de 1.700 participantes

Con 1427 ideas remitidas por los empleados de la compañía, la tercera edición de los Premios Zuritanken ha sido un éxito de participación. Desde la primera edición de los premios en 2012, se reconocen tanto las buenas ideas como a los empleados que las comparten con la organización, con el propósito de aportar nuevas soluciones en su día a día laboral y hacer frente a los retos presentes y futuros.

El reconocimiento a la idea ganadora y finalistas se realizó celebrando una gala de entrega de galardones, demostrando un año más que Ferrovial sigue apostando por la innovación como elemento clave para transformar las infraestructuras y los servicios. Durante la

Record entry numbers for the third Zuritanken Awards, with more than 1,400 ideas and more than 1,700 participants.

ceremonia, el Presidente de Ferrovial, Rafael del Pino, agradeció la participación de los 1.764 profesionales que están detrás de las 1.427 ideas presentadas. Asimismo, Íñigo Meirás, Consejero

With 1,427 ideas sent in by employees at the company, the third Zuritanken Awards have been a real success in terms of entries. Since the first time the awards were held, in 2012, recognition has been given both to good ideas as well as to the employees who share them with the organisation, with the purpose of contributing new solutions for their everyday working lives and to address present and future challenges.

The winning idea and short-listed entries were the stars of an awards ceremony which once again demonstrated that Ferrovial continues in its commitment to innovation as a key element in transforming infrastructures and services. During the event, the Chairman of Ferrovial, Rafael del Pino, thanked all the 1,764 professionals behind the 1,427 ideas that were entered. Furthermore, Íñigo Meirás, CEO of the company, highlighted the

Delegado de la compañía, destacó que estos datos indican que la innovación y el entusiasmo por proponer nuevas formas de hacer las cosas vienen de cualquier lugar, como en esta edición, con finalistas de Glasgow, Madrid, Oxford, Toronto y Zamora. Por su parte, el Director General de SSII e Innovación, Federico Flórez, aseguró que para Ferrovial la innovación no es sólo un instrumento de mejora de la productividad y competitividad, sino también una de las principales fuentes de creación de valor para todos nuestros stakeholders y la sociedad en general.

La idea ganadora de esta edición ha sido "Roboticmeter: Robot desplazable por raíles para la medida de convergencias en túneles en construcción y/o en servicio", presentada por Marcos Rodríguez, Juan Antonio García, Justo Iglesias, Miguel Antonio Neira, Miguel Jiménez y Manuel González, todos ellos de Ferrovial Agroman. Marcos Rodríguez, en nombre del equipo expresó el honor que supone para este grupo de compañeros el poder contribuir entre todos al éxito de Ferrovial a través de la innovación y añadió que: "Si hay una palabra con la que identifiquemos Zuritanken es compromiso: compromiso de Ferrovial con la Innovación, compromiso de todos los que formamos parte de Ferrovial para contribuir desde cada uno de nuestros puestos y en equipo para generar valor para la compañía y, por supuesto, el compromiso de Ferrovial con todo el equipo humano que lo formamos confiando en nosotros y dándonos la oportunidad de hacer realidad nuestras ideas".

Durante este 2017 se pondrá en marcha la prueba piloto de la idea ganadora y se estudiará la implantación de las otras ideas fi-

nalistas. Además, todas las ideas presentadas en los Premios Zuritanken forman parte del banco de ideas que las áreas de innovación de Ferrovial estudian y que, en algunos casos, puede conllevar un estudio más pormenorizado de su viabilidad para ponerlas en marcha. En total, con las ideas presentadas en ediciones anteriores se han emprendido cerca de 40 proyectos de innovación.

fact that these figures show that innovation and enthusiasm for proposing new ways of doing things can come from anywhere, as they did this year, with shortlisted entries from Glasgow, Madrid, Oxford, Toronto and Zamora. Meanwhile the Chief Information and Innovation Officer, Federico Flórez, stated that for Ferrovial innovation is not just an instrument for improving productivity and competitiveness, but also one of the main sources of creating value for all of our stakeholders and society in general.

This year the winning idea was "Roboticmeter: a Robot that moves on rails to measure alignment in tunnels that are under construction and/or in service", and was entered by Marcos Rodríguez, Juan Antonio García, Justo Iglesias, Miguel Antonio Neira, Miguel Jiménez and Manuel González, all of whom work for Ferrovial Agroman. Marcos Rodríguez, speaking for the whole team, expressed the honour it meant for the group of colleagues to be able to make a collective contribution to the success of Ferrovial through innovation, and added that:

"If there is one word we identify with Zuritanken, it is commitment: Ferrovial's commitment to Innovation, the commitment of all of us at Ferrovial to make a contribution, from each of our positions and as a team to creating value for the company and, of course, Ferrovial's commitment to the entire human team of which it is made, trusting in us and giving us the opportunity to make our ideas become reality."

Pilot testing of the winning idea will be launched in 2017, and the possible implementation of the short-listed ones will also be studied. Furthermore, all of the ideas entered into the Zuritanken Awards form part of an ideas bank which Ferrovial's innovation departments will study and which, in some cases, may lead to more detailed examination of their viability with a view to putting them into effect. In total, including the ideas put forward in previous years, nearly 40 innovation projects have been undertaken.



FINALISTAS DE LOS PREMIOS ZURITANKEN 2016

ZURITANKEN AWARDS 2016 SHORT-LISTED ENTRIES

RETO DE SERVICIOS: Mejorar las operaciones a través de las nuevas tecnologías o fomentando la participación de usuarios y ciudadanos

SERVICES CHALLENGE: To improve operations through new technologies or by the promotion of user and citizen participation

· Drone Air Traffic Control ·

Idea de **Elena Navarro González**, de Ferrovial Corporación.
Objetivo: Crear un sistema de control de tráfico aéreo de drones.
Cómo: Introduciendo sistemas de comunicación tipo 3G/4G en los drones.

· Near miss simulation and safety briefings and task simulation using virtual reality ·

Idea de **Richard Butterfield**, **Simon Grundy** y **David Sowter**, todos ellos de Amey.
Objetivo: Concienciar a los trabajadores para que tomen las medidas de seguridad adecuadas.
Cómo: Simulando situaciones de accidentes potenciales con realidad virtual.

· Drone Air Traffic Control ·

Idea by **Elena Navarro González**, from Ferrovial Corporation.
Goal: To create an air traffic control system using drones.
How: By fitting drones with 3G/4G communications systems.

· Near miss simulation and safety briefings and task simulation using virtual reality ·

Idea by **Richard Butterfield**, **Simon Grundy**, and **David Sowter**, all of whom work at Amey.
Goal: To raise workers’ awareness so that they take the appropriate safety measures.
How: By simulating potential accident scenarios using virtual reality.

RETO DE AEROPUERTOS: Reducir el impacto medioambiental de los aeropuertos

AIRPORTS CHALLENGE: To reduce the environmental impact of airports

· Quiet Airport ·

Idea de **José Luis González Gómez**, **David Díaz Martín**, **Cristina García-Ochoa Martín**, **Ana Rosa Victoria Bruno**, **Iker Guinea Eguiluz** y **José Miguel Aparicio Oviedo**, todos ellos de Ferrovial Corporación.
Objetivo: Reducir el ruido en los aeropuertos.
Cómo: Captando el sonido generado, a través de micrófonos, procesando las ondas, invirtiendo y emitiéndolas en sentido contrario con un conjunto de altavoces para anular el ruido recibido.

· Promoting the circular waste economy: an integrated approach to managing grass cuttings from grounds maintenance activities ·

Idea de **Kevin Sinclair** e **Ian Buchan**, del Aeropuerto de Glasgow.
Objetivo: Aplicar el concepto de economía circular en la gestión del césped y hierbas cortados en el entorno y terreno de los aeropuertos.
Cómo: Reutilizándolo en las instalaciones del aeropuerto para obtener biocombustibles, gas, electricidad o subproductos sólidos que mejoren la calidad del suelo.

· Quiet Airport ·

Idea by **José Luis González Gómez**, **David Díaz Martín**, **Cristina García-Ochoa Martín**, **Ana Rosa Victoria Bruno**, **Iker Guinea Eguiluz** and **José Miguel Aparicio Oviedo**, all of whom work at Ferrovial Corporation.
Goal: To reduce airport noise.
How: By capturing the sounds generated through microphones, processing the sound waves and broadcasting them in the opposite direction using a series of speakers to cancel out the noise received.

· Promoting the circular waste economy: an integrated approach to managing grass cuttings from grounds maintenance activities ·

Idea by **Kevin Sinclair** and **Ian Buchan** at Glasgow Airport.
Goal: To apply the concept of the circular economy to lawn and grass cuttings management within airports and their surroundings.
How: By reusing cuttings in airport facilities to obtain biofuels, gas, electricity and solid subproducts which improve soil quality.

RETO GLOBAL: Generar valor a partir del uso de las tecnologías digitales

GLOBAL CHALLENGE: To generate value, based on the use of digital technologies

· SI en 3D ·

Idea de **Francisco de Luis Guillén**, **María Jesús Narganes Paz** y **Nuria Mayo Martín**, de Ferrovial Corporación.
Objetivo: Abastecer a Ferrovial y al público en general de productos diseñados con impresoras 3D.
Cómo: Creando un servicio integral de diseño e impresión en 3D.

· Comprehensive 3D Service ·

Idea by **Francisco de Luis Guillén**, **María Jesús Narganes Paz** and **Nuria Mayo Martín**, from Ferrovial Corporation.
Goal: To supply Ferrovial and the general public with products designed using 3D printers.
How: By creating a comprehensive 3D design and printing service.

RETO DE AUTOPISTAS: Destacar las ventajas del uso de nuestras autopistas



HIGHWAYS CHALLENGE: Highlight the advantages of using our paid motorways

· Using quantifiable measures to show benefits of using paid motorways ·

Idea de **Daniella Di Adamo**, de la 407 ETR.
Objetivo: Fomentar el uso de las autopistas de pago informando de beneficios cuantificables.
Cómo: Informando con una app de manera específica y cuantificable el tiempo ahorrado, la reducción de costes de mantenimiento y la disminución del impacto ambiental.

· It pays to use Ferrovial-Partnering with insurance agencies to highlight the benefits of our motorways ·

Idea de **Troy Sawler** y **Shakir Hussein**, ambos de la 407 ETR.
Objetivo: Fomentar la utilización de nuestras autopistas.
Cómo: Creando alianzas con las compañías de seguros para que los usuarios de las autopistas de Ferrovial obtengan un descuento en sus pólizas.

· Using quantifiable measures to show benefits of using paid motorways ·

Idea by **Daniella Di Adamo**, from the 407 Express Toll Route (ETR).
Goal: To promote the use of paid motorways by providing information on quantifiable benefits.
How: By using an app to provide specific and quantifiable information regarding the time saved, reduction in maintenance costs and decrease in environmental impact.

· It pays to use Ferrovial-Partnering with insurance agencies to highlight the benefits of our motorways ·

Idea by **Troy Sawler** and **Shakir Hussein**, both from the 407 ETR.
Goal: To increase use of our motorways.
How: By creating alliances with insurance companies so that users of Ferrovial motorways get a discount on their policies.

RETO DE CONSTRUCCIÓN: Mejorar la eficiencia de sus procesos de diseño, construcción y gestión, a través de nuevas tecnologías



CONSTRUCTION CHALLENGE: Use new technologies to improve the efficiency of design, construction and management processes

GANADOR/WINNER

· Robotictmeter: Robot desplazable por raíles para la medida de convergencias en túneles en construcción y/o en servicio ·

Idea de **Marcos Rodríguez Espín**, **Juan Antonio García González**, **Justo Iglesias García**, **Miguel Antonio Neira Obelleiro**, **Miguel Jiménez Lorente** y **Manuel González Abella**, todos ellos de Ferrovial Agroman.
Objetivo: Realizar la auscultación geométrica de túneles en construcción o servicio de forma automática y continua.
Cómo: Desarrollando una estación robotizada que se desplace a lo largo del túnel que irá tomando las lecturas de convergencia para verificar el correcto funcionamiento del sostenimiento ejecutado.

· Robotictmeter: Robot that moves on rails to measure alignment in tunnels under construction and/or in service ·

Idea by **Marcos Rodríguez Espín**, **Juan Antonio García González**, **Justo Iglesias García**, **Miguel Antonio Neira Obelleiro**, **Miguel Jiménez Lorente** and **Manuel González Abella**, all of whom work at Ferrovial Agroman.
Goal: To carry out the automatic and continuous geometric sounding of tunnels under construction or in service.
How: By developing an automated unit which moves through the tunnel taking alignment readings to verify the correct functioning of the support work carried out.

· LIFI en obras subterráneas ·

Idea presentada por **Iván Jiménez Rivero**, de Ferrovial Corporación, y **David Teruel Carrera**, de Ferrovial Agroman.
Objetivo: Mejorar la comunicación entre los trabajadores dentro de una obra subterránea.
Cómo: Aplicando la tecnología LIFI, una evolución del WIFI.

· LIFI on underground building works ·

Idea entered by **Iván Jiménez Rivero**, from Ferrovial Corporation, and **David Teruel Carrera**, from Ferrovial Agroman.
Goal: To improve communications between workers within underground works sites.
How: By applying LIFI technology, an evolution of WIFI.

· ‘HolaBin’-Uber Style on demand service for excess residential waste collection ·

Idea de **Panchadeep Nath**, de Amey, y **Mark Saunders**, del Centro de Competencia de Ciudades de Ferrovial Servicios.
Objetivo: Proporcionar un servicio de recolección de residuos domésticos a demanda para excedentes que no pueden gestionarse con los servicios convencionales.
Cómo: Creando una app que ofrezca a los usuarios un servicio de recogida de residuos excedentes con un buen nivel y a un coste inferior a otras soluciones.

· ‘HolaBin’-Uber Style on demand service for excess residential waste collection ·

Idea by **Panchadeep Nath**, from Amey, and **Mark Saunders**, from the Ferrovial Services Centre of Excellence for Cities.
Goal: To provide an on-demand collection service for excess residential waste which cannot be managed using conventional services.
How: By creating an app which offers users an excess waste collection service of a good standard and at a lower cost than other solutions.

Voluntarios de Infraestructuras Sociales Colaborar, compartir, aprender

SOCIAL INFRASTRUCTURES VOLUNTEERS . COLLABORATE, SHARE, LEARN

79 profesionales de Ferrovial han participado como voluntarios del programa Infraestructuras Sociales. Tres de ellos, Rosario Tripiana, Mabel García y Javier Martínez, comparten con nosotros sus experiencias y nos ofrecen una mirada honesta y alejada de heroísmos sobre el programa.

Seventy-nine Ferrovial professionals have volunteered in the Social Infrastructures programme. Three of them, Rosario Tripiana, Mabel García and Javier Martínez, are sharing their experiences with us and giving us an honest, and bravado-free, perspective on the programme.

Desde su creación en 2011, el programa 'Infraestructuras Sociales' ha demostrado que la mejor forma en la que una empresa puede contribuir al desarrollo humano es aportando lo que mejor sabe hacer que, en el caso de Ferrovial, es construir y gestionar infraestructuras.

Desde el inicio de la colaboración de Ferrovial con ONGD, 79 empleados de la compañía han contribuido con su talento y experiencia al éxito de alguno de los 18 proyectos que se han desarrollado dentro del programa, que tiene como objetivo mejorar y ampliar el acceso al agua para consumo humano y el saneamiento básico en comunidades en riesgo de exclusión de África y América Latina.

"Cuando decidí participar, mi expectativa principal era poder aportar conocimiento técnico. Se piden perfiles muy concretos, por lo que siempre asumí que se necesitaba bastante experiencia en la materia del proyecto", destaca Rosario Tripiana, una de las profesionales de Ferrovial Agroman US & Canada que han participado en Infraestructuras Sociales, concretamente en la construcción de un sistema de abastecimiento de agua para consumo humano en el distrito de Saylla (Cusco), en Perú, junto con la ONG Ecología y Desarrollo.

Para cada uno de los proyectos se organiza al menos un viaje. El número de voluntarios que se desplazan varía entre dos y cinco, en función de las necesidades y de las posibilidades logísticas. Los perfiles profesionales los define la Comisión Paritaria que se crea para cada proyecto del programa. Esta comisión está formada por representantes de Ferrovial y de la ONG socia. Aunque generalmente se requieren perfiles técnicos, en ocasiones se precisan profesionales

con otras habilidades. Este fue el caso de Mabel García, que trabaja como especialista en comunicación y relación con grupos de interés en Ferrovial Agroman UK. "Me alegré mucho cuando una compañera que anteriormente había participado en Infraestructuras Sociales me envió la convocatoria de voluntarios. Creo que en ninguna edición anterior habían buscado a especialistas en comunicación", afirma Mabel, que viajó a Uganda para colaborar con Plan International en el desarrollo de un proyecto que dotará de acceso a agua potable a más de 13.000 personas.

Since it was founded in 2011, the 'Social Infrastructures' programme has demonstrated that the best way for a company to contribute to human development is by offering what it does best, which in the case of Ferrovial is constructing and managing infrastructures.

Since the beginning of Ferrovial's collaboration with NGOs, 79 company employees have successfully lent their talent and experience to one or more of the 18 projects which have been developed as part of the programme, the aim of which is to improve and expand access to drinking water and basic sanitation in communities at risk of exclusion in Africa and Latin America.

"When I decided to get involved, my main expectation was to be able to contribute technical expertise. Very specific profiles are asked for, and as such I always accepted that quite a lot of experience in the project field was necessary", highlights Rosario Tripiana, one of the Ferrovial Agroman US & Canada profes-

sionals who have participated in Social Infrastructures, specifically in the construction of a drinking water supply system in the Saylla district (Cusco) in Peru, along with the Ecology and Development NGO.

For each of the projects at least one trip is organised. The number of volunteers who make the journey varies between two and five, depending on requirements and logistical options. The professional profiles are set out by the Joint Committee created for each project on the programme. This committee is made up of representatives from Ferrovial and the partner NGO. Although technical profiles are what is generally required, on occasions there is call for professionals with other skills. This was the case with Mabel García, who works as a communications and relations specialist with interest groups at Ferrovial Agroman UK. "I was just really excited when a colleague who had participated before in Social Infrastructures sent it to me the application to volunteer and said,



LA EXPERIENCIA DEL VOLUNTARIO

Una vez que se selecciona a los voluntarios y se confirma su participación, se asignan funciones en base a los conocimientos de cada uno de ellos. Antes de iniciar el viaje, el grupo recibe información relativa al proyecto y se asiste a una sesión informativa sobre el contexto, los socios de Ferrovial involucrados en el proyecto, tanto en España como en el país en que este se ejecuta, y cuestiones logísticas. “La manera en que el equipo de Responsabilidad Corporativa organizó todo el proceso fue excelente. La comunicación en cada fase fue muy fluida. El equipo de Plan International nos recibió con una profesionalidad genial y nos explicó muy bien qué esperaban del grupo y de cada especialista en particular”, comparte Mabel.

Para Javier Martínez es fundamental que los voluntarios sean previamente conscientes del papel que desempeñan las organizaciones involucradas en el proyecto y de cómo ellos les van a aportar valor. “La falta de experiencia y la deformación que se percibe a través de los medios de comunicación hacen que te veas como un actor principal, cuando lo que se pretende es colaborar, dejando que el proyecto lo lideren y construyan personas locales. Me he dado cuenta de que esto es lo que hace que Infraestructuras Sociales sea más que un mero proyecto de construcción”, apunta. Javier es Jefe de Servicio de Cadagua en la EDAR de Bens y participó como voluntario en el proyecto ‘Ñu Savi: Agua para los mixtecos’, en el que, junto con CESAL, se implementó un sistema de agua potable que garantiza el servicio a varias colonias del municipio de Asunción Nochixtlán, en el estado mexicano de Oaxaca.

Sobre el terreno, los voluntarios proponen solucio-

nes para mejorar el proyecto. “Aunque no encontramos grandes dificultades técnicas, sí hicimos varias recomendaciones al diseño, como modificar la localización del tanque para evitar que posibles deslizamientos lo dañasen en el futuro o cambiar sus dimensiones para garantizar el suministro a una población futura a 20 años”, recuerda Rosario.

“this is you!”. I don’t think an opening for a communication specialist was advertised before”, comments Mabel, who travelled to Uganda to collaborate on the International Plan to develop a project which will provide 13,000 people with access to drinking water.

THE VOLUNTEER’S EXPERIENCE

Once the volunteers have been chosen and their participation has been confirmed, they are allocated duties based on each one’s knowledge. Before setting out, the group receives information regarding the project and they attend an information session addressing the context, Ferrovial’s partners involved in the project, both in Spain and in the country where it is being carried out, and logistical matters. “CR team was excellent in the whole process. The structure to communicate the different stages of the project was really good. Plan International received us with incredible professionalism and they gave us a good brief of what they ex-

pected from the group, and particularly from each of the specialists”, Mabel adds.

For Javier Martínez it is key that volunteers are aware, before setting out, of the roles played by the organisations involved in the project, and how they are going to provide added value. “The lack of experience and the distortion of what is perceived through the media make you see yourself as the star of the show, when our real intention is to work in cooperation, allowing local people to lead and build the project. I have come to realise that this is what makes Social Infrastructures more than just a construction project”, he notes. Javier is the Cadagua Head of Services at the Bens (La Coruña) waste water treatment plant, and he volunteered in the “Ñu Savi: Water for Mixtecs” project, where he collaborated with CESAL on the introduction of a drinking water system to ensure supply for communities in the municipality of Asunción Nochixtlán, in the Mexican state of Oaxaca.

Once on the ground, volunteers pro-

Además, los voluntarios, junto a la ONG socia, se esfuerzan en que las comunidades hagan suyo el proyecto. Como explica Javier: “Estuvimos reunidos con la población que se iba a beneficiar del proyecto, con el representante vecinal, el técnico municipal y el alcalde. Asesoramos con conocimientos técnicos a los ejecutores del proyecto e intentamos hacerles conscientes de aspectos como la socialización de la infraestructura, la seguridad, la salud, la gestión o la buena gobernanza”.

Una vez en el destino, entender que la disponibilidad de medios puede ser muy diferente a la que se da en los países en los que los empleados trabajan puede suponer un obstáculo, pero como señala Mabel ese contexto impulsa a los voluntarios a ver las dificultades desde otra óptica. “Nos dimos cuenta de que simplificar es lo mejor que se puede hacer y que a veces la solución está en lo más sencillo”.

Rosario destaca la oportunidad de colaborar con ONG que están técnicamente muy preparadas con los medios de que disponen. “Involucran al voluntario al 100%, promoviendo el intercambio de experiencias con profesionales que viven una realidad completamente diferente a la nuestra y que son capaces de llevar a cabo proyectos que realmente cambian la realidad de las comunidades en las que viven”, señala.

DESPUÉS DEL VOLUNTARIADO

La experiencia vivida sobre el terreno deja huella en los voluntarios. Mabel, Rosario y Javier confirman que en su día a día aplican todo lo que aprendieron de los compañeros de Ferrovial con los que compartieron el viaje y de los profesionales de las ONG con las que colaboraron así como competencias propias que el contexto en que desarrollaron su voluntariado potenció.

“Mi trabajo en Londres se relaciona con proponer soluciones que mantengan y mejoren las relaciones y la conexión entre las comunidades en que trabajamos y nuestros proyectos. Cuando entiendes cuáles son los motivos que mueven a esa comunidad, preparar un plan de compromiso resulta mucho más fácil. Aprendí de mi compañera Rosa Sanchís una forma eficiente de transformar ideas en un plan estructurado de acción. Aprendí de los profesionales de Plan Uganda que nuestros trabajos, al final del día, no son tan diferentes”, comparte Mabel.

Rosario destaca que esta experiencia “le hizo valorar aún más la importancia de los profesionales con los que se trabaja, no sólo técnicos, sino también las personas de la comunidad que conocen el área y las necesidades del proyecto”.

Algo similar aprendió Javier. “Destacar la necesidad de entender a las personas para lograr el éxito de un proyecto. Todo el mundo tiene cosas que decir. Solo hay que escuchar y reflejar algo de eso en el contenido de los proyectos”, apunta.

Los tres recomiendan encarecidamente participar como voluntario en Infraestructuras Sociales. Rosa-

rio sintetiza las razones. “Para mí ha sido una de las experiencias profesionales y personales más gratificantes. Primero por poder compartir con profesionales locales esta experiencia. Por poder involucrarte dentro de comunidades con una generosidad extraordinaria. Por poder valorar de primera mano lo que Infraestructuras Sociales hace y poder darle la importancia que merecen. Y por el gran equipo que se forma durante esas semanas con tus compañeros de Ferrovial, realmente merece la pena”.

pose solutions to improve the project. “Although we did not come up against any major technical difficulties, we did make a series of design recommendations, such as to modify the location of the tank to avoid possible landslides which might damage it in the future, or to alter its dimensions to ensure water supply for a population 20 years in the future”, Rosario recalls.

In addition, the volunteers, along with the partner NGO, make every effort to ensure communities make the project theirs. As Javier explains: “We met with the population that was going to benefit from the project, with the neighbourhood representative, the council technician and the mayor. We provided those carrying out the project with technical expertise and tried to make them aware of aspects such as socialising the infrastructure, health and safety and management or good governance.”

Having arrived at the destination, understanding that the availability of resources may differ greatly from that of the countries where employees work may prove an obstacle but, as Mabel points out, that context encourages volunteers to see problems from a different perspective. “We realised that simplifying things is the best you can do. Sometimes the solution lies in the simple things.”

Rosario stresses the chance to collaborate with NGOs that are highly prepared technically using the resources at their disposal. “They get the volunteers 100% involved, promoting the exchange of experiences between professionals living in completely different situations to ours, and who are capable of undertaking projects which really change the reality of the communities in which they live”, she adds.

AFTER THE VOLUNTEER WORK

The experience lived on the ground leaves its mark on the volunteers. Mabel, Rosario and Javier confirm that they apply everything they learnt from the

Ferrovial colleagues with whom they shared their travels and the NGO professionals with whom they collaborated in their daily lives, as well as their own skills which were reinforced by the context in which they did their volunteer work.

“My job in London involves creation of solutions to engage with the communities in which we work. I understood that to connect with people you need to understand their motives and when you do that, preparing a plan for engagement became a lot easier. I learnt from my colleague Rosa Sanchís an efficient way of putting ideas into an structured plan of action. I learnt from the professionals at Plan Uganda that our jobs were at the end of the day, very similar.”, Mabel explains.

Rosario emphasizes that this experience made her “value the importance of the professionals with whom one works all the more, and not just technicians, but also people from the community who know the area and the requirements of the project”.

Javier learnt something similar. “I would emphasize the need to understand people in order for a project to be successful. Everybody has something to say. You only have to listen and for that to be reflected in the content of a project”, he comments.

All three recommend volunteering in Social Infrastructures extremely highly. Rosario summarises their reasons: “For me it was one of the most gratifying professional and personal experiences. Firstly because it allows you to share the experience with local professionals. And because it allows you to get involved right at the heart of communities of extraordinary generosity. Because it enables you to evaluate, first hand, what the Social Infrastructures programme does, and appreciate just how important it really is. And because of the great team of individuals that come together during those weeks, with your Ferrovial colleagues; it really is worth it.”

1. Javier Martínez, en México. 2. Mabel García, en Uganda. 3. Rosario Tripiana, en Perú.



1. Javier Martínez, in Mexico. 2. Mabel García, in Uganda. 3. Rosario Tripiana, in Peru.



En la comunidad ‘Social Infrastructure Volunteers’ de Coffee encontrarás más experiencias y opiniones de voluntarios.

In the ‘Social Infrastructure Volunteers’ community you can find more experiences and opinions from volunteers.

Biznews

La actualidad de un vistazo

Biznews: current affairs at a glance



Mejor propuesta para la autopista I-66, en Virginia

Winning bid for Interstate 66 in Virginia

Cintra, filial de Ferrovial, en consorcio con el fondo de infraestructuras Meridiam, ha sido seleccionada por el Departamento de Transporte de Virginia (VDOT) como Preferred Proposer para el diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento del proyecto de transformación de la autopista I-66, por un valor superior a los 3.000 millones de euros. El proyecto comprende la

construcción de 35 kilómetros a lo largo del corredor de la I-66 entre la Ruta 29 y la I-495.

El cierre financiero está previsto para el próximo verano. La construcción del proyecto tiene un plazo de ejecución hasta el año 2022, mientras que la concesión alcanza los 50 años.

Cintra, a subsidiary of Ferrovial, in joint venture with the infrastructure fund Meridiam, has been selected by the Virginia Department of Transportation (VDOT) as Preferred Proposer for the design, construction, finance, operation and maintenance of the project to transform Interstate 66, at a cost of in excess of 3,000m Euros. The project

comprises of the construction of 35km along the I-66 corridor between Route 29 and Interstate 495.

Financial closure is expected by next summer. The construction of the project is scheduled to take place until 2022, while the concession is for a period of 50 years.



Operación y mantenimiento de Metrolink

Metrolink operation and maintenance

Amey y Keolis se han adjudicado la operación y el mantenimiento de Metrolink, la red de metro ligero del área urbana de Mánchester, por un periodo de hasta diez años. El consorcio será responsable de la operación y el mantenimiento de las infraestructuras de la red,

que con una extensión de cerca de 60 millas (100 kilómetros) y 93 paradas, es la mayor de Reino Unido. El contrato entrará en vigor en julio de 2017.

Amey and Keolis have won the contract to operate and maintain Metrolink, Greater Manchester's tram network, for up to 10 years. The joint venture will be in charge of operating and maintaining the network in-

frastructure, which consists of almost 60 miles of track (100 km) and 93 stops, being the largest in the United Kingdom. The contract will come into force in July, 2017.

Trabajos previos del HS2

HS2 enabling works

Ferrovial Agroman, en consorcio con Morgan Sindall y BAM Nutall, ha sido seleccionada para los trabajos previos de construcción del tramo central (100 kilómetros) de la línea de Alta Velocidad que unirá Londres y Birmingham. Amey colaborará en el diseño y ejecución de los trabajos.

Los trabajos incluyen desvíos de acometida de servicios, informes ecológicos y ambientales, trabajos arqueológicos, adecuación de terreno, cursos de agua y pasos de fauna, reubicación de carreteras, drenajes y refuerzos estructurales, entre otros.

Ferrovial Agroman, in joint venture with Morgan Sindall and BAM Nutall, has been selected to complete the enabling works of the 100 kilometres-long central segment of HS2, the High Speed Rail between London and Birmingham. Amey, a subsidiary of Ferrovial, will support Ferrovial Agroman in the delivery of the enabling works.

The full scope of activities will include utility diversions, ecology and environmental surveys, archaeological works, site clearance, ground remediation, watercourse activities, structural reinforcements and drainage as well as the realignment of highways.



Inauguración de las Terceras Pistas de la Ruta 5 Sur

Inauguration of the third lanes on the Ruta 5 Sur

El pasado 25 de enero y después de tres años de obras, se inauguraron las obras de las Terceras Pistas de la Ruta 5 Sur en el sector de Angostura, en Chile. Las obras han significado una inversión de 90 millones de dólares y han comprendido la construcción de tres pistas por sentido, entre el kilómetro 51 y 58 de la Ruta 5 Sur, lo que ampliado la capacidad de circulación de 2.800 a 5.000 vehículos al día.

Following three years of construction works, the third lane for the Angostura section of the Ruta 5 Sur highway, in Chile, was opened on 25th January. Construction works have involved an investment of 90 million dollars for the provision of three lanes in each direction between kilometres 51 and 54 of the Ruta 5 Sur highway. This has allowed vehicle capacity to increase from 2,800 to 5,000 vehicles per day.

llones de dólares y han comprendido la construcción de tres pistas por sentido, entre el kilómetro 51 y 58 de la Ruta 5 Sur, lo que ampliado la capacidad de circulación de 2.800 a 5.000 vehículos al día.

million dollars for the provision of three lanes in each direction between kilometres 51 and 54 of the Ruta 5 Sur highway. This has allowed vehicle capacity to increase from 2,800 to 5,000 vehicles per day.



Belén Marcos, nueva directora de Cintra US

Belén Marcos, new president of Cintra US

Belén Marcos Cortés ha sido nombrada Directora de Autopistas de Estados Unidos y miembro del Comité de Dirección de Cintra en octubre de 2016. Belén se incorporó a Cintra en 1999 y desde entonces ha sido Responsable de O&M y Jefe de Proyectos en la Dirección de Desarrollo Corporativo y de Negocio; COO de Chicago Skyway; CEO de NTE y NTE 35W; y, desde 2015, CEO de Autopistas en Dallas (NTE, LBJ y NTE 35W), en la Dirección de Estados Unidos.

Belén es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Valencia y Máster en Infraestructuras de Transporte por la École Nationale des Ponts et Chaussées de Paris.

In October 2016 Belén Marcos Cortés was named US Highways President and appointed to the Cintra Board of Directors. Belén joined Cintra in 1999, and since then she has been O&M Manager and Head of Projects in Corporate Development and Business Management, COO of Chicago Skyway, CEO of NTE and NTE 35W and, since 2015, CEO of Highways in Dallas (NTE, LBJ and NTE 35W), at the US Management Office.

Belén is a Civil Engineering graduate from the Universitat Politècnica de Valencia, and has a Master's degree in Transportation Infrastructure from the École Nationale des Ponts et Chaussées in Paris.

Consortio Netflow

Netflow consortium

Cintra y el operador de infraestructuras australiano Plenary han creado el consorcio Netflow con el fin de competir conjuntamente en el mercado de autopistas y concesiones en Australia y Nueva Zelanda. Actualmente, ambas compañías forman parte del consorcio Nexus Infrastructure, que desarrolla la autopista Toowoomba Second Range Crossing. Phil Dreaver, responsable de la puesta en marcha del negocio de Plenary en Norteamérica, será el director del consorcio Netflow.

Cintra and Australian infrastructure operator Plenary have established a joint venture, Netflow, to compete in the Australia and New Zealand road infrastructure market. The two partners are currently members of the Nexus Infrastructure consortium, which is developing the Toowoomba Second Range Crossing. Phil Dreaver, a founding director of Plenary's North American business, has been appointed Managing Director of Netflow.

cio Nexus Infrastructure, que desarrolla la autopista Toowoomba Second Range Crossing. Phil Dreaver, responsable de la puesta en marcha del negocio de Plenary en Norteamérica, será el director del consorcio Netflow.

the Toowoomba Second Range Crossing. Phil Dreaver, a founding director of Plenary's North American business, has been appointed Managing Director of Netflow.



Tuneladoras de la Northern Line Extension

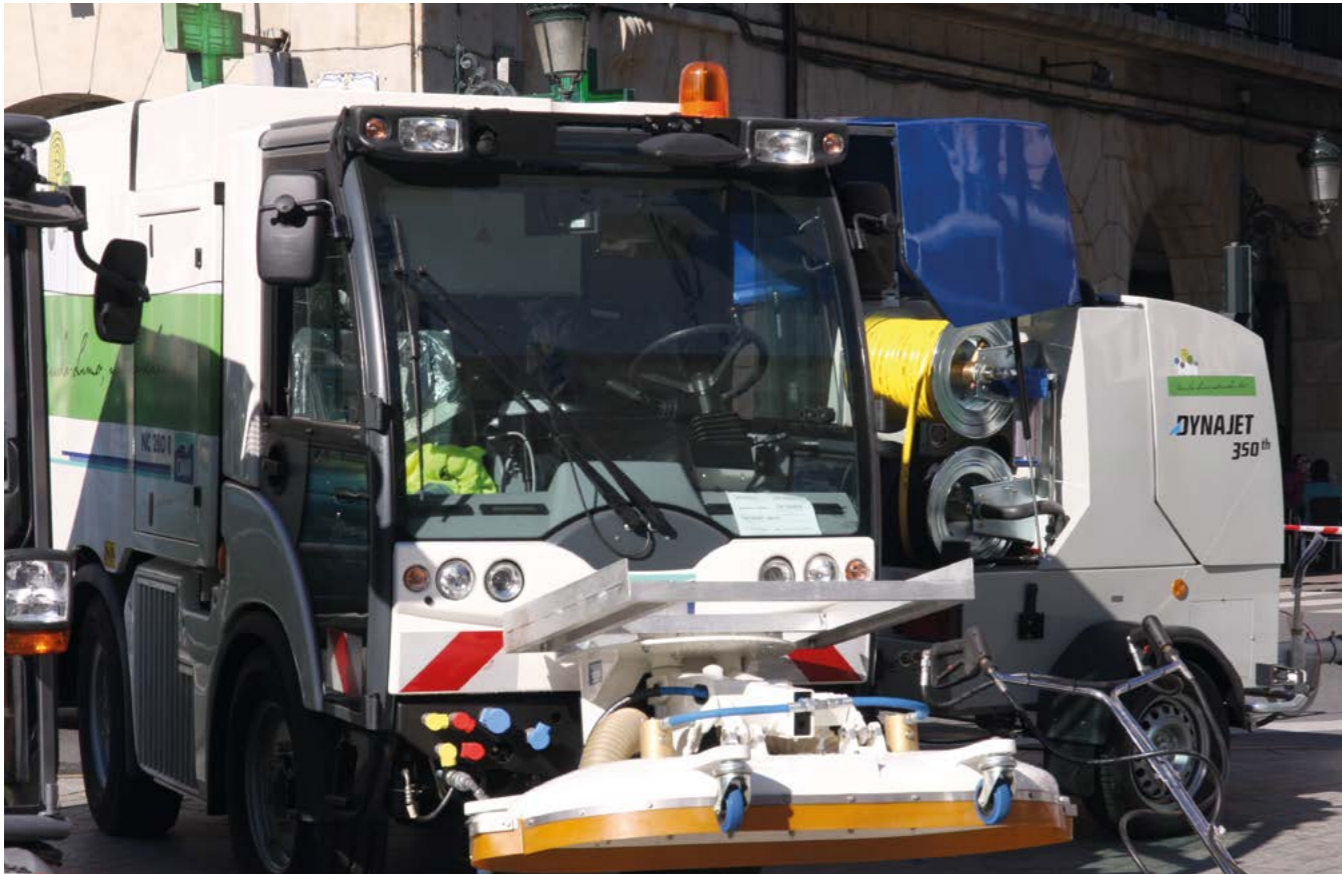
Northern Line Extension TBMs

El pasado 20 de enero, se presentaron las dos tuneladoras que se emplearán en las obras de la ampliación de la Northern Line del Metro de Londres. Helen y Amey (así han sido bautizadas) pesan 650 toneladas, tienen seis metros de diámetro y la misma longitud que un campo de fútbol. Excavarán hasta una profundidad máxima de 26 metros durante seis meses, extrayendo más de 300.000 toneladas de tierra.

On 20 January, the two tunnel boring machines that will be used in the Northern Line Extension works were presented. Helen and Amey (their names) are 6m in diameter, weigh 650 tons and measure the length of a football pitch. They will tunnel to depths of up to 26 metres for six months, excavating more than 300,000 tons of earth.

un campo de fútbol. Excavarán hasta una profundidad máxima de 26 metros durante seis meses, extrayendo más de 300.000 toneladas de tierra.

length of a football pitch. They will tunnel to depths of up to 26 metres for six months, excavating more than 300,000 tons of earth.



Contratos de Ferrovial Servicios en España

Contracts for Ferrovial Services Spain

La Consejería de Salud de La Rioja ha adjudicado a Ferrovial Servicios la prestación del servicio de transporte sanitario terrestre de la comunidad, tanto urgente como general, durante cuatro años por 27 millones de euros. La compañía introducirá mejoras en los nuevos vehículos en materia de seguridad y comodidad al paciente e implantará un sistema de gestión que permitirá incrementar la efi-

ciencia de las rutas y las programaciones.

Además, Ferrovial Servicios llevará a cabo la limpieza viaria y la recogida de residuos del municipio de Gernika-Lumo. La compañía empleará nueva maquinaria eléctrica en ambos servicios que reducirá los impactos de contaminación acústica y atmosférica.

The La Rioja Regional Ministry of Health has awarded Ferrovial Services the contract for the region's land health transport, both for emergency and general use, over the next four years at a cost of 27m Euros. The company will introduce improvements to the new vehicles, involving patient safety and comfort, and will implement a management system which will make it possible to increase routes and programming efficiency.

Moreover, Ferrovial Services will carry out the street cleaning and the solid urban waste collection for the Gernika-Lumo Town Council. For both services, the company will use new electric vehicles and machines, reducing the impact of atmospheric and noise pollution.

Ampliación de carreteras en Texas

Road extensions in Texas

Webber llevará a cabo la ampliación a seis carriles de un tramo de 6,7 millas (11 kilómetros) de la carretera I-45, en el condado de Walker, al norte de Houston. El contrato comprende además la construcción de nuevos puentes, vías de servicio y sistemas de drenaje que sustituirán a los existentes. La filial de Ferrovial Agroman

Webber will carry out the widening of a 6.7-mile (11 km) stretch of the I-45, in Walker County, north of Houston. The contract also includes replacing bridges, frontage roads and drainage structures. The project will alleviate congestion on the highway and enhance freight mobility in the area. Ferrovial Agroman's subsidiary will also widen an 8-mile

también ampliará un tramo de 8 millas (cerca de 13 kilómetros) de la carretera US 281 en San Antonio. El contrato incluye la construcción de tres nuevos carriles (dos de uso general y uno para vehículos de alta ocupación) en cada sentido y la ejecución de cuatro enlaces y una conexión con un aparcamiento disuasorio.

(13-kilometer) stretch of the US 281 in San Antonio. The contract includes the construction of three new lanes (two for general use and one for high occupancy vehicles) in each direction, together with four interchanges and a connection with a park and ride facility.

Recogida de residuos en Surrey

Waste collection in Surrey

Amey se ha adjudicado el servicio de recogida de residuos de los distritos de Elmbridge, Mole Valley, Surrey Heath y Woking, pertenecientes al condado de Surrey, en el sureste de Inglaterra. El proyecto tiene una duración de diez años, que podrían extenderse 14 años más. La compañía será responsable de la recogida de todo tipo de residuos, incluyendo orgánicos, material reciclable, material depositado en puntos limpios, objetos voluminosos y residuos sanitarios. Además, se encargará de realizar el servicio de limpieza de las calles, que incluye el barrido de estas, el vaciado de papeleras, el control de las malas hierbas o la eliminación de grafitis, carteles y residuos vertidos ilegalmente.

Amey has been awarded a contract for waste collection in the districts of Elmbridge, Mole Valley, Surrey Heath and Woking, in the county of Surrey, in south-east England. The contract is for ten years with the possibility of a 14-year extension. The company will handle all waste collection in those districts, including organic waste, recyclable material, waste dropped at bring bank sites, bulky waste and healthcare waste. It will also take charge of street cleaning, which includes street sweeping, bin emptying, weed control, and graffiti, fly tipping and fly posting removal.

Nuevos proyectos en Polonia

New projects in Poland

Budimex se ha adjudicado varios proyectos de construcción y mejora de infraestructuras en los últimos meses. La compañía llevará a cabo la ampliación del Hospital Provincial de Torún, al norte del país. El proyecto consiste en construir seis nuevos edificios que albergarán 12 quirófanos, 318 camas, un helipuerto y un área psiquiátrica. Asimismo construirá un gasoducto de 33 kilómetros de longitud entre las ciudades de Cieszow y Kielczów para la compañía Gaz-System y ejecutará dos contratos de mejora de carreteras en las proximidades de Bialystok.

Budimex has been awarded a number of projects for the construction and improvement of infrastructures in recent months: The company will carry out the expansion of the provincial hospital of Torun, in the north of the country. The project comprises the construction of six new buildings which will accommodate 12 operating theatres, some 318 beds, a heliport and a psychiatric unit. In addition to this, it will build a 33km-long gas pipeline between the cities of Cieszow and Kielczów for the company Gaz-System, and will carry out two contracts for road improvements around Bialystok.

Premio “PFI European PPP Deal of the Year” por la autopista D4/R7

“PFI European PPP Deal of the Year” Award for the D4/R7 highway

Cintra ha sido reconocida con el premio “European PPP Deal of the Year” que concede la revista “Project Finance International” (PFI) al proyecto europeo de mayor relevancia en Participación Público Privada por la autopista D4/R7. La publicación reconoce así la labor de Cintra en la licitación y adjudicación de la autopista D4/R7, el primer contrato de la compañía en Eslovaquia.

El proyecto consiste en un anillo de circunvalación sobre la ciudad de Bratislava, que ampliará la autopista D4 y la autovía R7 para aliviar el intenso tráfico de la zona.

Cintra has won the “Project Finance International” (PFI) magazine's “European PPP Deal of the Year” award for the most prominent European Public Private Participation project for the D4/R7 freeway. The publication thereby recognises Cintra's achievements in its successful tender for the project for the D4/R7 freeway, the company's first contract in Slovakia.

The project consists of a ring road around the city of Bratislava, which will extend the D4 expressway and the R7 motorway to alleviate the intense congestion in the area.

BIZ-FLASHES

CONSULTORÍA DE CARRETERAS

ROADS CONSULTANCY

Amey ha ganado un contrato con Highways England para el diseño y consultoría de una red de 1.250 kilómetros (840 millas) de carreteras en el norte de Inglaterra.

Amey has been awarded a contract with Highways England for the designing and consultancy of a network of 840 miles (1,250 km) of roads in the north of England.

TOP EMPLOYERS

TOP EMPLOYERS

Ferrovial ha obtenido por séptimo año consecutivo la certificación Top Employers, que reconoce a las mejores empresas para trabajar en España.

Ferrovial has been certified by the Top Employers Institute as an employer of choice in Spain for the seventh year running.

RÉCORD DE PASAJEROS

RECORD IN PASSENGERS

En 2016 Heathrow alcanzó 76 millones de pasajeros, lo que supone un incremento del 1% con respecto a la cifra del año pasado. Además, el tráfico de carga ha aumentado un 3%, alcanzando durante el 2016 los 1,5 millones de toneladas.

In 2016 Heathrow saw a record 76 million passengers, which means an increase of 1% on last year. In addition, there was a 3% increase in cargo, which reached 1.5 million tons.

ÍNDICE FTSE4GOOD

FTSE4GOOD INDEX

Ferrovial ha sido incluida por decimosegundo año consecutivo en el índice FTSE4Good Sustainability, diseñado para ayudar a inversores a integrar factores medioambientales, sociales y de gobierno en sus decisiones de inversión.

For the twelfth year running Ferrovial has been included in the FTSE4Good Sustainability Index, designed to help investors integrate environmental, social and governance factors into their investment decisions.

Excavación de túneles

El mundo de los métodos de excavación de túneles es demasiado complejo y variado como para sintetizarlo en una sola infografía. A continuación, te explicamos los tres métodos más frecuentes. Ferrovial Agroman los aplica en multitud de proyectos.

Tunnel excavation. The world of the methods of tunnel excavation is too complex and varied to be summarised into one single infographic. Below we will be explaining the three most common methods. Ferrovial Agroman uses them in a host of projects.

Los métodos más usados The most used methods



MÉTODO BELGA
BELGIAN METHOD



NUEVO MÉTODO AUSTRIACO
NEW AUSTRIAN METHOD

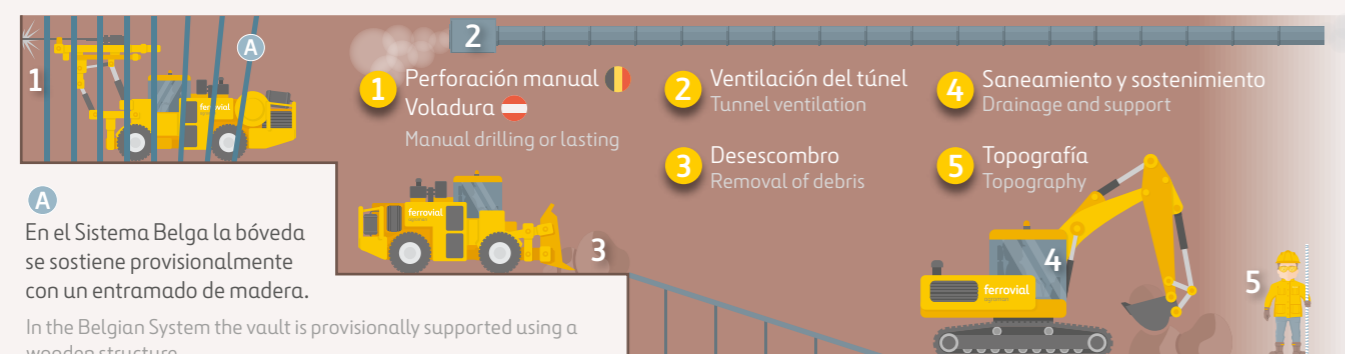


TUNELADORA
TUNNEL BORING MACHINE

EXCAVACIÓN

La tuneladora es capaz de realizar todos los trabajos habituales en la excavación de un túnel en una fase continua de manera mecanizada y automatizada. En los métodos tradicionales, variando la técnica, se sigue un proceso muy similar.

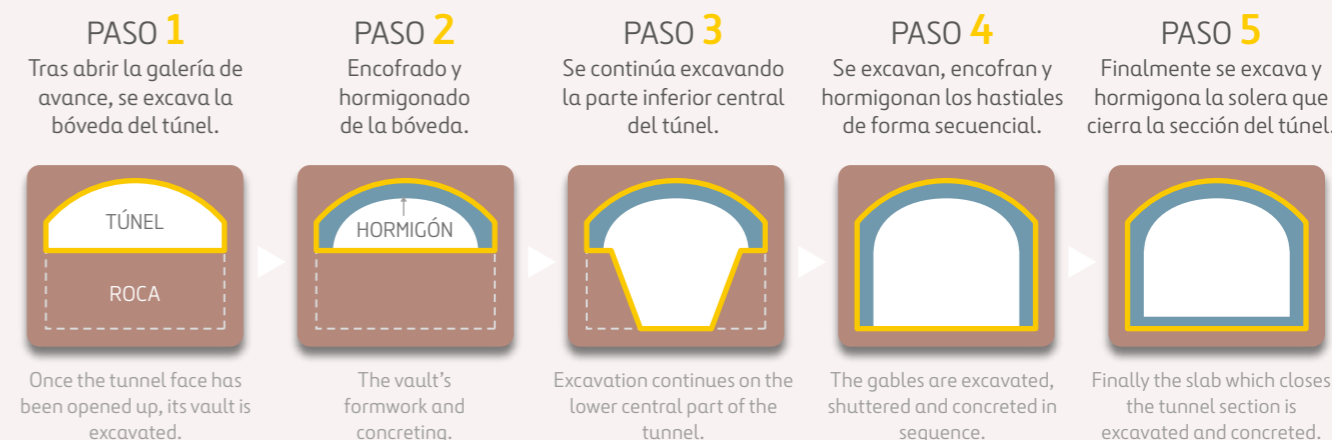
The tunnel boring machine is able to carry out all of the normal excavation works of a tunnel in a continual phase, in a mechanised and automatized fashion. In the traditional methods, with variations in technique, a highly similar process is followed.



MÉTODO BELGA

Método tradicional caracterizado por la excavación y entibación manual progresiva del túnel, para evitar derrumbamientos.

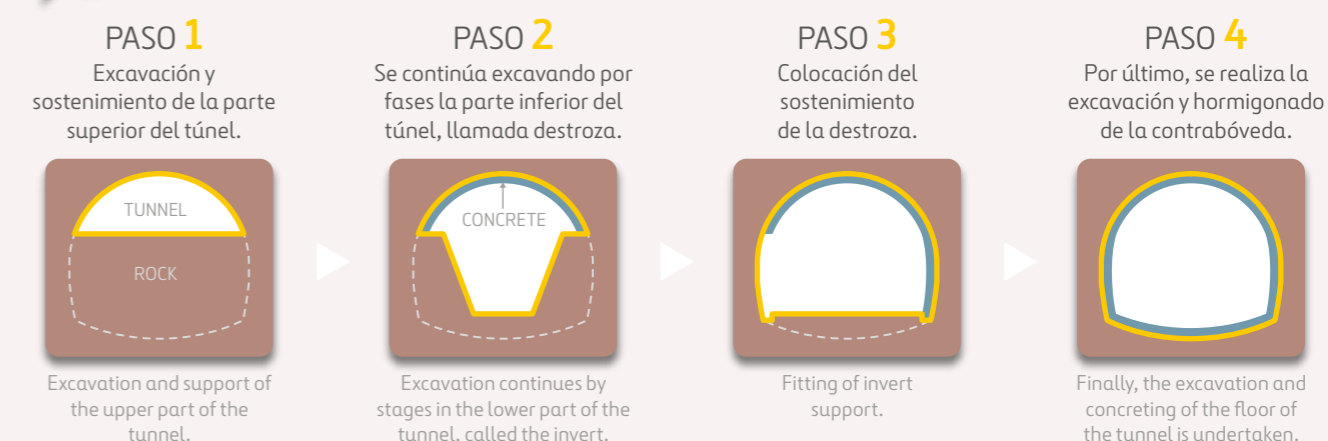
BELGIAN METHOD. Traditional method characterized by the excavation and progressive manual shoring of the tunnel, to avoid collapse.



NUEVO MÉTODO AUSTRIACO

El terreno que rodea al túnel queda integrado en la estructura del sostenimiento del mismo.

NEW AUSTRIAN METHOD. The tunnel's surrounding rock mass is integrated into its own support structure.

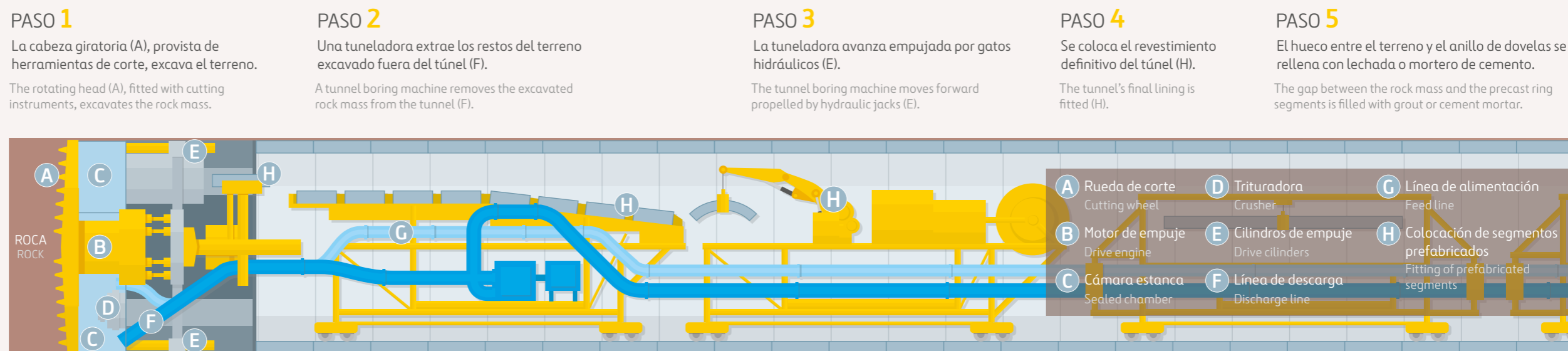


TUNELADORA

TUNNEL BORING MACHINE

Las tuneladoras son gigantes mecánicos que permiten excavar la sección completa de un túnel a la vez que colocan el revestimiento. En esta figura se muestra un hidroescudo.

Tunnel borers are huge machines which enable the user to dig an entire section of tunnel while simultaneously fitting the lining. This figure shows a Hydroschild.



Inforvial 29: LAS CIFRAS BY NUMBERS



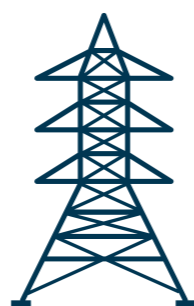
400,000

vehículos que circulan a diario por la I-285/SR 400
vehicles driving through the I-285/SR 400 every day

AUS\$100,000M



la inversión en infraestructuras de transporte que se prevé en Australia
the transport infrastructure investment estimated for Australia



204km

la longitud de la línea de transmisión eléctrica que opera y mantiene Transchile

the length of the electrical transmission line operated and maintained by Transchile



130,000,000

la capacidad anual de pasajeros del Aeropuerto de Heathrow tras la construcción de la tercera pista

Heathrow Airport's annual passenger capacity after the third runway is built



el desnivel máximo que podrá alcanzar la Toowoomba Second Range Crossing
the maximum slope the Toowoomba Second Range Crossing may have



1,427

ideas presentadas a los premios Zuritanken

ideas submitted to Zuritanken awards



WE HAVE A
CHALLENGE
& WE COUNT ON YOU



250,000



FOLLOWERS



We have a
renewed brand page.

FOLLOW US

Linkedin

ferrovial