

# INFORVIAL 25

INNOVACIÓN EN FERROVIAL · EFICIENCIA ENERGÉTICA · NORTH TARRANT EXPRESS · PRENDE  
HEATHROW: JOHN HOLLAND-KAYE · VALORIZACIÓN DE RESIDUOS  
INNOVATION AT FERROVIAL · ENERGY EFFICIENCY · NORTH TARRANT EXPRESS · PRENDE  
HEATHROW: JOHN HOLLAND-KAYE · WASTE RECOVERY







# Infraestructuras inteligentes

**ferrovial**



## < Enfoque >

### Innovar para progresar

Innovation to evolve

Innovar se ha convertido en un requisito indispensable para cualquier compañía que quiera seguir existiendo. Esta máxima adquiere una relevancia aún mayor en un sector tan exigente como el de las infraestructuras. El impacto que éstas tienen en la vida diaria de los ciudadanos, en el crecimiento de las empresas y en el desarrollo de las regiones y países obliga a buscar soluciones que satisfagan nuevas necesidades.

Para Ferrovial innovar es algo innato. Forma parte de su ADN desde hace más de sesenta años. Esa es la razón por la que ocupa actualmente una posición de liderazgo como operador global de infraestructuras y servicios.

En esta edición de Inforvial hemos querido profundizar en la política de innovación de la compañía. Esta política no se queda en el plano teórico, sino que busca efectos prácticos que beneficien a los usuarios de las infraestructuras y servicios que gestiona Ferrovial y contribuyan al progreso de las comunidades en las que desarrolla su actividad. De este modo, los proyectos puestos en marcha junto con el MIT se aplican ya en contratos de construcción o eficiencia energética y los diez ganadores en el programa Madrid Smart Lab recibirán la formación y el asesoramiento necesario para que sus ideas se conviertan en una alternativa de negocio viable.

Por su parte, el programa PRENDE ya está concienciando sobre las ventajas de embarcarse en un proyecto de rehabilitación energética de edificios y facilitando a los vecinos interesados el proceso. Asimismo, los usuarios de la NTE, inaugurada en octubre, circulan sin necesidad de pararse por una infraestructura que se inauguró con nueve meses de adelanto sobre la fecha prevista.

Esa dimensión práctica también la persiguen las iniciativas internas que promueven el carácter innovador y emprendedor de los empleados. A finales de noviembre se anunciaron las ocho ideas finalistas de la última edición de los Premios Zuritanken. El piloto de la idea ganadora se pondrá en marcha en 2015, así como el de otras iniciativas presentadas en la convocatoria. Por otro lado, los tres proyectos desarrollados por los 15 profesionales que participaron en el programa Shuttle han sido analizados para enriquecerlos con vistas a continuar en un piloto.

La base de iniciativas como Zuritanken y Shuttle es la convicción de la compañía de que el talento de sus empleados es uno de sus principales valores y potenciarlo, un compromiso. Entre las iniciativas que Ferrovial pone a disposición de sus empleados con este fin se encuentra el programa de Movilidad Global, que aprovecha la fuerte presencia internacional de la compañía para que sus profesionales entren en contacto con nuevos mercados, funciones y procesos.

El progreso de la comunidad va ligado a la protección de los más desfavorecidos. Desde hace 13 años Ferrovial y la Fundación Integra tratan de favorecer la inserción laboral de colectivos en riesgo de exclusión social. Más de 350 contrataciones avalan la buena marcha de la colaboración.

Innovation has become a necessary requirement for any company that wants to survive. This principle is of even greater importance in an industry as demanding as infrastructures. The impact that they have on the daily life of citizens, on companies' growth and on the development of regions and countries entails the search for solutions that meet new needs.

For Ferrovial, innovating is innate. It has been part of our DNA for over sixty years. That is the reason why the company currently holds a leading position as a global infrastructures and services operator.

In this edition of Inforvial, we wanted to go deeper into the company's innovation policy. This policy is not just theoretical but aims to benefit the users of the infrastructures and services managed by Ferrovial and to contribute to the progress of the communities where its activities are carried out. Thus, the projects set up jointly with the MIT are already being applied in construction and energy efficiency contracts and the ten winners of the Madrid Smart Lab program will receive the necessary training and guidance so that their ideas become a viable business alternative.

In turn, the PRENDE program is already raising awareness on the advantages of executing an energy rehabilitation project in buildings and is helping the citizens interested in the process. Moreover, the users of NTE, inaugurated in October, are now able to drive without having to stop thanks to an infrastructure opened to the public nine months before the expected date.

The practical dimension is also the cornerstone of internal initiatives that aim to promote innovation and entrepreneurship amongst employees. At the end of November, the eight ideas short-listed for the last edition of the Zuritanken Awards were announced. The winning idea will be piloted in 2015, as well as two other initiatives put forward. As for the three projects developed by the 15 professionals who participated in the Shuttle program, they have been analysed so as to improve them with the aim of turning them into pilots.

Initiatives such as Zuritanken and Shuttle are based on the company's belief that its employees' talent is one of its main assets and that boosting it is the company's commitment. Amongst the initiatives that Ferrovial presents to its employees is the Global Mobility program, which takes advantage of the company's international presence so that its professionals can be in contact with new markets, functions and processes.

The community's progress is closely linked to the protection of those at disadvantage. For the last 13 years Ferrovial and Fundación Integra have tried to foster the labour insertion of people at risk of social exclusion. Over 350 job contracts are proof of the success of this collaboration.



## 06 OPINIÓN

## 08 GRAN ANGULAR


08 La innovación que potencia el liderazgo

16 Shuttle: emprender en una compañía con 60 años de historia  Servicios

20 Premios Zuritanken 2014


24 Consejos para desarrollar tu espíritu innovador

## 26 A FONDO

26 Eficiencia energética: consumos y emisiones bajo control  Servicios

30 NTE, una autopista de última generación  Autopistas

34 Drones en la construcción  Construcción

38 PRENDE: la rehabilitación energética pensada para el ciudadano  Construcción

42 Oxford, ciudad histórica y de leyenda  Servicios

## 48 PERFILES Aeropuertos

John Holland-Kaye, consejero delegado de Heathrow

## 50 PROFESIONES DIFERENTES Aeropuertos

Personal shopper en Heathrow

## 52 BIZNEWS

## 56 CÓMO SE HACE Servicios

Valorización de residuos

## 58 COMPROMISO

Fundación Integra: Compromiso laboral con los más desfavorecidos

## 62 TALENTO

Proyecto de Movilidad Global Ferrovial

## 64 SUMMA

Project Management Professional

## 66 LAS CIFRAS

### < 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), Carlos Cerezo (Corporación), María Cristina Casero (Aeropuertos), Iván González (Cintra), Silvia Lázaro (Corporación), Leonor Victoria Pablos (Construcción) y María Dionis (Servicios). **Redacción/Edited by:** Tania Soto (tania.soto@ferrovial.com) e Irene Cuéllar. **Diseño/Design by:** Alfonso Chulvi (hola@alfonsochulvi.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), Alejandro Serrano (Corporación), Pilar Pacheco (Corporación), Natalia Masía (Corporación), Laura Ballarín (Corporación), Beatriz Valero (Corporación), Jaime Canosa (Corporación), Alejandra Bartolomé (Corporación), Manuel Martínez (Corporación), Jesús Valbuena (Servicios), Jaime Fagoaga (Servicios), Jorge Macho (Servicios), María Guillén (Cintra), Eduardo López (Cintra), Marisol Lorenzo (Construcción), María Teresa de Diego (Construcción), Antonio García (Construcción), Cecilia Miravalles (Aeropuertos) e Irene Fernández (Aeropuertos).

Infornival no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas en la revista. Queda prohibida la reproducción. Todos los derechos reservados. / Infornival does not necessarily share the views expressed in this journal. Reproduction prohibited. All rights reserved.

**Traducción:** Ábaco Multimedia. / **Translation:** Ábaco Multimedia.

**Foto de portada:** Centro de Procesamiento de Datos de Telefónica, Alcalá de Henares. / **Cover photo:** Telefónica's Data Center, Alcalá de Henares, Spain.



Centro de Procesamiento de Datos de Telefónica, Alcalá de Henares. Telefónica's Data Center, Alcalá de Henares, Spain.

## 06 OPINION

## 08 WIDE ANGLE LENS

08 The innovation that fosters leadership

16 Shuttle: entrepreneurship with 60 years of history  Services

20 Zuritanken awards 2014

24 Advice to develop you innovative spirit

## 26 IN DEPTH

26 Energy efficiency: consumption and emissions under control  Services

30 NTE, a cutting-edge toll road  Toll Roads

34 Drones for construction  Construction

38 PRENDE: citizen-focused energy refurbishment  Construction

42 Oxford, a historic and legendary city  Services

## 48 PROFILES Airports

John Holland-Kaye, Heathrow's CEO

## 50 DIFFERENT PROFESSIONS Airports

Personal shopper at Heathrow

## 52 BIZNEWS

## 56 HOW IT'S MADE Services

Waste recovery

## 58 COMMITMENT

Integra Foundation: Labour commitment with the most disadvantaged

## 62 TALENT

Ferrovial's global mobility project

## 64 SUMMA

Project Management Professional

## 66 BY NUMBERS



# La vulnerabilidad urbana en un mundo interconectado

URBAN VULNERABILITY IN AN INTERCONNECTED WORLD

## KATARÍNA SVÍTKOVÁ

Investigadora Ciencias Sociales, Universidad Carolina de Praga y analista en el Grupo de Estudios de Seguridad Internacional (GESI)

Researcher on social sciences at the Charles University in Prague. Analyst at the International Security Studies Group (GESI)

Algunas ciudades están adquiriendo una importancia mayor para el funcionamiento del sistema mundial que la de los propios países en los que se ubican. Podríamos considerar que, gradualmente, las fronteras nacionales están perdiendo peso en favor de las urbes globalizadas, generadoras de grandes flujos de personas, tecnología, inversiones e información. De hecho, las redes de cooperación que algunas ciudades han establecido en ámbitos como la gestión o el medio ambiente han resultado más eficientes y eficaces que la tradicional negociación de acuerdos internacionales y su implementación gradual.

Como contrapartida a este protagonismo, la concentración de población, infraestructuras críticas, instituciones y actividad industrial hacen de las aglomeraciones urbanas puntos especialmente vulnerables. Los conceptos de la vulnerabilidad y la resiliencia urbana han sido utilizados para analizar y buscar respuestas a los riesgos y las amenazas globales en las

urbes. En todo caso, cada ciudad tiene un contexto específico respecto a los riesgos. Los factores estructurales y los inmediatos suelen variar, tanto como los recursos de los que disponen los gobiernos locales. Todo aquello se ve reflejado en la capacidad de la resiliencia de las ciudades.

Entre las amenazas, la más común son las emergencias y catástrofes causadas por fuerzas naturales o por la actividad

Some cities are becoming more important for the world's operation than the countries where they are located. We could say that, gradually, national borders are losing importance in favour of globalised cities, which generate large flows of people, technologies, investment and information. In fact, the cooperation networks that some cities have established in fields such as management or environment have turned out to be more efficient than the traditional negotiation of international agreements

and their gradual implementation.

In exchange for this protagonism, the concentration of population, critical infrastructures, institutions and industrial activity have turned urban hubs into especially vulnerable locations. The concepts of vulnerability and urban resilience have been used to analyse and look for answers to the global risks and threats faced by cities. In any case, every city has specific risks. The structural and immediate factors tend to change, as well as the resources that local





humana. El impacto de terremotos, inundaciones o erupciones volcánicas se multiplica en zonas que presentan una concentración elevada de infraestructuras y población. Las catástrofes de naturaleza industrial, como pueden ser fallos técnicos que dan lugar a accidentes o a la contaminación del aire o del agua, adquieren mayor gravedad al ocurrir en el ámbito urbano.

El propio dinamismo de las urbes constituye el origen de algunas de sus amenazas. La actividad económica e industrial que se desarrolla en las ciudades consume buena parte de los recursos naturales y genera una cantidad de residuos considerable, contribuyendo a potenciar los efectos del cambio climático. Asimismo, la concentración, el movimiento y la interacción entre personas que se produce en los entornos urbanos favorecen la transmisión de agentes biológicos y químicos, además de las enfermedades “corrientes”.

Otra de las fuentes que alimentan la vulnerabilidad de las ciudades es la dependencia tecnológica. Servicios como el transporte público, el abastecimiento, los hospitales o las unidades de protección civil se ven afectados por cualquier incidencia que experimenten los sistemas de información y comunicación con los que se gestionan.

La amenaza de los ciberataques está estrechamente relacionada con esta realidad. De forma premeditada, ataques de este tipo pueden provocar la disrupción de servicios y redes imprescindibles para el funcionamiento de una ciudad y para la seguridad dentro de la misma.

Ante estas amenazas, es crucial potenciar la resiliencia urbana, que lleva implícita la capacidad de una ciudad, con el conjunto de las autoridades municipales, elementos del sistema de protección civil, organizaciones cívicas, empresas y hasta los propios residentes, de anticipar, planificar, gestionar, mitigar y prepararse para las catástrofes, ya sean naturales o tecnológicas. En este contexto es destacable la importancia de difundir la cultura de la prevención entre los habitantes de las áreas metropolitanas y la necesidad de cooperación entre dichos actores.

---

governments have, all of which is reflected in the cities' resilience capability.

Regarding threats, the most common one is the emergencies and disasters caused by nature or humankind. The impact of earthquakes, flooding or volcano eruptions is multiplied in areas with high population and infrastructure concentration. Industrial disasters, such as technical failures that lead to accidents or to air and water pollution are of greater severity if they happen in an urban context.

Cities' dynamism in itself is the source of some of those threats. The economic and industrial activities carried out in cities use up a large amount of natural resources and generate a considerable amount of waste, contributing to the increase of global warming. Moreover, the concentration, movement and interaction between people in urban environments foster the transmission of biological and chemical substances, as well as “normal” diseases.

Another aspect that increases cities' vulnerability is technological dependence. Services such as public transport, provisions, hospitals or civil defence units would be affected by any event suffered by the ICT systems that manage them.

The threat of cyberattacks has been closely related to this reality. If premeditated, such attacks could disrupt the necessary services and networks for the operation of a city and its security.

Given those threats, it is crucial to boost urban resilience, which entails the capability of a city, with all the municipal authorities, civil defence elements, civilian organisations, companies and even residents, to anticipate, plan, manage, mitigate and be prepared to face natural or technological disasters. In this scenario, it is of paramount importance to boost a culture of prevention among the inhabitants of metropolitan areas, and the need for all players to cooperate.



# La innovación que potencia el liderazgo

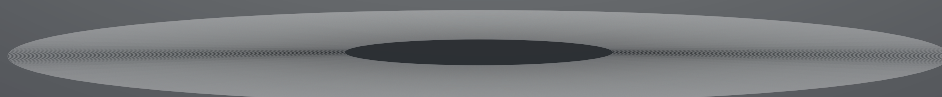
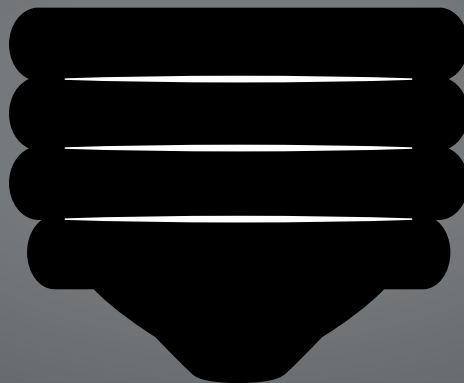
## THE INNOVATION THAT FOSTERS LEADERSHIP

La posición de liderazgo internacional que Ferrovial ocupa en el sector de las infraestructuras está estrechamente ligada a su política de innovación. La potenciación de las capacidades de los empleados, la colaboración con entidades públicas, privadas y académicas, la participación en proyectos internacionales y el apoyo al emprendimiento son herramientas eficaces para desarrollar soluciones que mejoran la experiencia de los ciudadanos y anticiparse a los retos del futuro.

---

The international leadership position held by Ferrovial in the infrastructures sector is closely linked to its innovation policy. Boosting employees' capabilities, the collaboration with public, private and academic bodies, the participation in international projects and supporting entrepreneurship are efficient tools to develop solutions that improve citizens' experience and anticipate the challenges of the future.





El pasado mes de junio, el Ministerio de Economía y Competitividad concedió a Ferrovial el Premio Nacional de Innovación, en la modalidad de internacionalización. Entre los méritos de la compañía, el jurado destacó la presencia de la innovación en todas sus actividades, su modelo de innovación abierta, el fomento del talento y su liderazgo en proyectos europeos y mundiales.

Sobre estos principios, Ferrovial ha articulado una política de innovación que impulsa la introducción de nuevas ideas en sus proyectos de infraestructuras y servicios con el fin de ofrecer soluciones a retos como el incremento de la población de las ciudades, la congestión de los sistemas de transporte o el cuidado del planeta.

Actualmente, Ferrovial tiene más de 100 proyectos de innovación en desarrollo y cerca de 200 patentes registradas. La compañía trabaja en siete áreas de investigación: eficiencia energética, ciudades inteligentes, valorización de residuos, agua, construcción innovadora, autopistas y aeropuertos. Los resultados aportan un valor añadido en las licitaciones a las que se presenta, contribuyendo a que se adjudiquen grandes proyectos y amplíe su mercado a nuevos países.

Los ejemplos son numerosos en las cuatro divisiones de negocio de la compañía: la autopista 407 ETR de Toronto fue la primera en

implantar un sistema de peaje sin barreras; Crossrail incorpora innovaciones en la excavación de túneles y el modelado de la información asociada a la construcción y mantenimiento de la infraestructura; los contratos de Birmingham y Sheffield son un referente en la gestión eficiente y sostenible de servicios urbanos; y la Terminal 5 de Heathrow ha sido elegida la mejor terminal aeroportuaria del mundo en los World Airport Awards durante los tres últimos años, reconociendo los esfuerzos del aeropuerto por mejorar la experiencia de sus pasajeros.

Estos éxitos no habrían sido posibles sin la involucración de los

In June, the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness awarded Ferrovial the National Award for Innovation in the modality of internationalisation. Out of all the company's merits, the jury highlighted the presence of innovation in all the company's activities, its open innovation model, the promotion of talent and its leadership in European and global projects.

Based on those principles, Ferrovial has established an innovation policy that promotes the introduction of new ideas in its infrastructure and services projects in order to offer solutions to challenges such as the increase in urban population, the congestion of transport systems or the care for the planet.

Currently, Ferrovial has over 100 on-going

innovation projects and about 200 patents registered. The company works in seven areas of research: energy efficiency, smart cities, waste recovery, water, innovative construction, motorways and airports. The results give added value to the tenders it bids for, contributing to the awarding of large projects and increasing its market in new countries.

There are numerous examples on the four business divisions: the 407 ETR motorway in Toronto was the first to introduce a barrier-less toll system; Crossrail includes innovation in the excavation of tunnels and the modelling of information related to construction and maintenance of infrastructures; the contracts in Birmingham and Sheffield are a benchmark regarding efficient and sustainable mana-

Pórtico de la NTE: Los conductores pueden circular por los managed lanes de la autopista NTE sin necesidad de pararse. Ferrovial fue pionera en la introducción de este tipo de sistemas. Ferrovial was a pioneer in the introduction of this kind of systems. Ferrovial was a pioneer in the introduction of this kind of systems.







A través de Madrid Smart Lab, Ferrovial Servicios, en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid, ha impulsado proyectos de emprendedores en el ámbito de los servicios urbanos. Through Madrid Smart Lab, Ferrovial Services, in collaboration with Madrid City Council, has driven entrepreneurship projects in the urban services realm.

empleados en el planteamiento de desafíos y la propuesta de soluciones para optimizar sus tareas y proyectos. Consciente del valor de esa actitud innovadora, Ferrovial transmite a sus equipos una cultura empresarial orientada a la innovación, que potencia la colaboración, la proactividad y la audacia.

La Universidad Corporativa desempeña un papel crucial en desarrollar estas capacidades, ofreciendo formación específica en innovación y programas de identificación y mejora de nuevas oportunidades de negocio.

Existen, además, canales de comunicación para compartir experiencias y conocimientos, como Coffee (Collaboration for Ferrovial Employees) o el blog Infraestructuras Inteligentes, que estimulan la creatividad y la colaboración entre los empleados de la compañía.

Con el fin de motivar y reconocer la innovación de los empleados, surgieron los premios Ferrovial Innovation Awards, que este año han celebrado su segunda edición. El mismo objetivo persiguen otros certámenes convocados por las unidades de negocio, como los premios Innovate de Ferrovial Agroman o los Cintra Spirit.

#### MODELO DE INNOVACIÓN ABIERTA

Los esfuerzos que Ferrovial realiza internamente se ven reforzados por su compromiso por establecer vínculos con entidades públicas, centros académicos y empresas privadas. La compañía apuesta por un modelo de innovación abierta, que permite crear una comunidad de colaboradores que ponen en común capacidades y recursos para resolver los retos de negocio.

gement of urban areas; and Terminal 5 in Heathrow has been chosen as the best airport terminal in the World at the World Airport Awards during the last three consecutive years, acknowledging the efforts made by the airport to improve passenger experience.

Those success stories would not have been possible without the involvement of employees in the analysis of challenges and the proposal of solutions to optimise the company's tasks and projects. Aware of the value of this innovative attitude, Ferrovial conveys its teams an innovation-oriented business culture, which promotes collaboration, proactivity and courage.

The Corporate University plays a key role in developing those skills, offering specific training on innovation and programs to identify and improve new business opportunities.

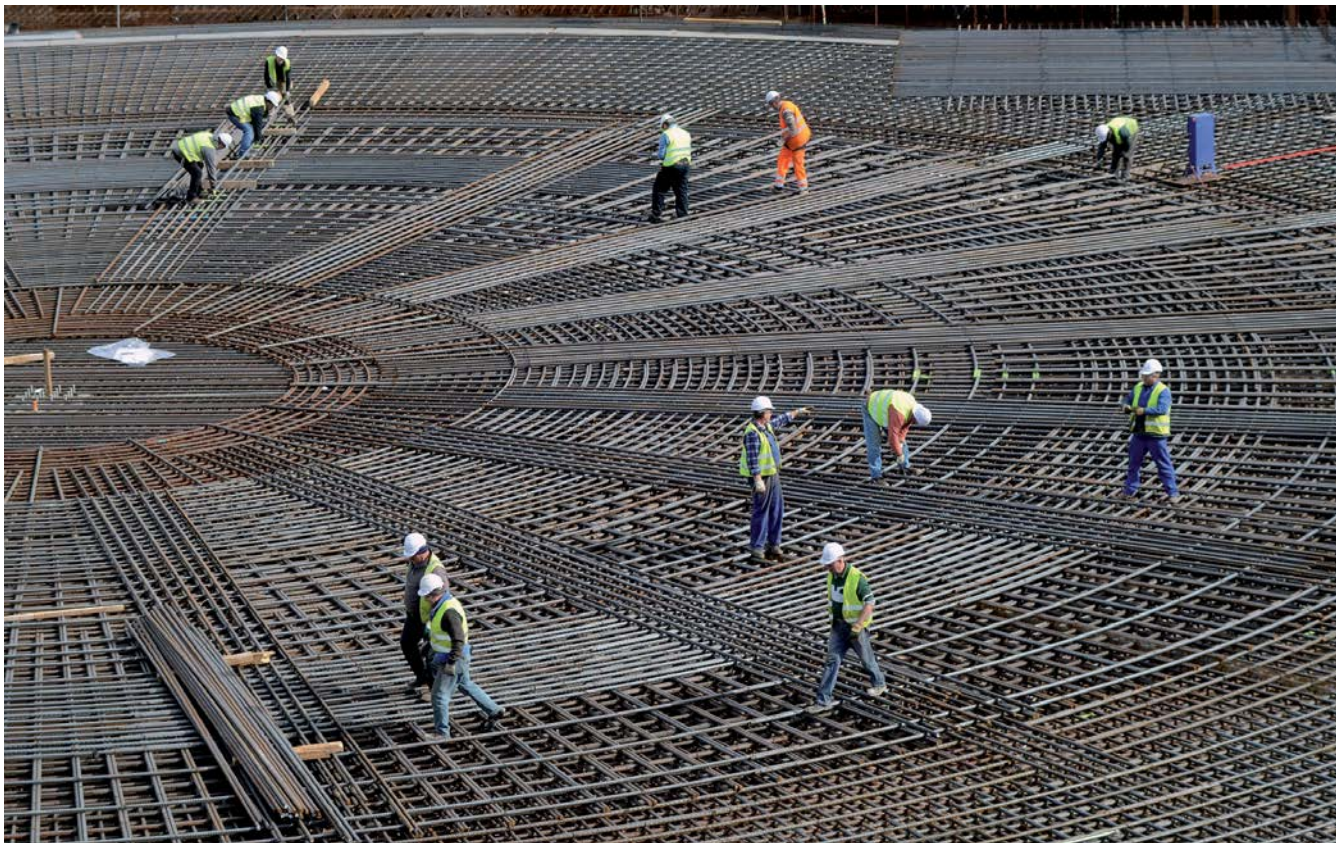
Moreover, there are communication channels to share experiences and knowledge, such as Coffee (Collaboration for Ferrovial Employees) or the Smart Infraestructuras blog, which fosters creativity and collaboration between the company's employees.

In order to motivate and acknowledge employees' innovation, the Ferrovial Innovation Awards were created, holding this year its second edition. There are other ceremonies organised by business units with the

Ferrovial tiene más de 100 proyectos de innovación y cerca de 200 patentes registradas.

Ferrovial has over 100 innovation projects and nearly 200 registered patents.





Ferrovial Agroman participa de forma destacada en la mayor instalación experimental de energía de fusión del mundo. Ferrovial Agroman is playing a key role in the development of ITER, the world's largest fusion energy experimental facility.

Dentro de este esquema, se inscribe el acuerdo de colaboración que Ferrovial mantiene desde 2011 con el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para desarrollar proyectos de investigación dirigidos a transformar las ciudades y desarrollar infraestructuras de futuro.

Este año han comenzado cuatro nuevos proyectos en colaboración con el MIT. Uno de ellos avanzará en la aplicación de la tecnología de escáner en la evaluación del estado de conservación de las vías urbanas. Otro creará modelos para predecir movimientos estacionales de terrenos arcillosos. También se investigará la mejora del proceso de separación de residuos en las plantas de tratamiento y se optimizará un sistema para establecer tarifas variables en un tramo específico de carretera (ya sea urbana o interurbana) en función de la congestión del tráfico.

En 2012, Ferrovial Servicios amplió su colaboración con el MIT con un acuerdo con el Sensible City Lab. A través de este convenio, ambas organizaciones avanzan en el desarrollo del modelo de ciudades inteligentes. Ya han surgido proyectos como el CityEye, que optimiza la representación de la información captada por los sensores, con el fin de emplearla como

indicadores de la prestación de un servicio y otros destinados a fomentar la participación ciudadana en la gestión de los servicios y el reciclaje.

Otra de las iniciativas que se encuadran dentro del modelo de innovación abierta de Ferrovial es el Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes (CI3), fruto del acuerdo entre la compañía, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y la Uni-

same objective, such as the Innovate awards of Ferrovial Agroman or the Cintra Spirit.

#### OPEN INNOVATION MODEL

The efforts made by Ferrovial internally were strengthened by its commitment to create bonds with public entities, academia and private companies. The company is committed to having an open innovation model, making it possible to create a community of collaborators that share skills and resources in order to solve business challenges.

Part of this model is the collaboration agreement that Ferrovial has with the Massachusetts Institute of Technology (MIT) to carry out research projects aimed at transforming cities and developing future infrastructures.

This year, four new projects were started in collaboration with the MIT. One of them will be the application of scanning technology when assessing the conditions of urban roads. Another project will create models to predict seasonal movements in clay soil. The improvement of the waste separation process in waste treatment plants will also be studied as well as the optimisation of a system to establish variable tariffs for a specific section of road (whether urban or interurban) depending on traffic congestion.

In 2012, Ferrovial Services extended its collaboration with the MIT through an agreement with the Sensible City Lab. With this agreement, both organisations advance in the development of a model of smart cities. Other projects such as CityEye came



El compromiso de Ferrovial con la innovación queda también patente en su participación en programas internacionales y en su apoyo a las startups.

Ferrovial's commitment with innovation is also clear in its participation in international programs and the support it gives to start-ups.

versidad de Alcalá de Henares. Desde 2010, desarrolla productos y soluciones tecnológicas aplicables a la recogida de residuos, la eficiencia energética del alumbrado público y de los edificios o la gestión del tráfico.

Además, Ferrovial colabora con otros centros académicos y de investigación especializados en áreas específicas en España, Reino Unido, Estados Unidos, Polonia, Irlanda, Alemania, Luxemburgo, Dinamarca, Finlandia y Grecia.

#### PROGRAMAS EUROPEOS DE INNOVACIÓN

El compromiso de Ferrovial con la innovación queda también patente en su participación en programas internacionales, que cuentan con financiación pública e impulsan la cooperación

entre administraciones, empresas e instituciones académicas.

En este aspecto, Ferrovial desarrolló varios proyectos dentro del VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Unión Europea orientados a mejorar la eficiencia ener-

up, optimising the presentation of information captured by sensors in order to use it as indicators when providing a service, as well as another aimed at citizen participation in the management of services and recycling.

Another initiative within Ferrovial's open innovation model is the Centre of Innovation of Smart Infrastructures (CIB), which is the result of an agreement between the company, the regional government of Castilla La Mancha

and the University of Alcala de Henares. Since 2010, it develops technological products and solutions applicable to waste collection, energy efficiency of public lighting systems and buildings and traffic management.

Moreover, Ferrovial collaborates with other academic and research centres specialised in specific areas in Spain, UK, USA, Poland, Ireland, Germany, Luxembourg, Denmark, Finland and Greece.

La idea ganadora de la primera edición de los Premios Zuritanken fue 'Power Floor-not a step wasted', que captura los pasos de los pasajeros de Heathrow para producir electricidad. The winner idea of the first edition of the Zuritanken Awards was 'Power Floor-not a step wasted', which captures Heathrow's passengers' steps to turn them into electricity.



Ferrovial apuesta por un modelo de innovación abierta, que permite crear una comunidad de colaboradores que ponen en común capacidades y recursos para resolver los retos de negocio.

Ferrovial is committed to having an open innovation model, making it possible to create a community of collaborators that share skills and resources in order to solve business challenges.

gética de los edificios y espacios públicos, el etiquetado ecológico de las carreteras o la sostenibilidad en el suministro y acceso de los recursos en áreas urbanas.

Asimismo, Ferrovial Servicios lidera el proyecto TEDS4BEE, que permitirá la implementación del sistema de gestión EMMOS, que monitoriza y analiza de forma comparativa el comportamiento energético de los edificios en España, Portugal, Reino Unido, Polonia, Italia y Serbia. Esta iniciativa se enmarca dentro del programa 'ICT Policy Support Program' de la Comisión Europea y cuenta con la participación de doce entidades de siete países.

En España, Ferrovial está participando en dos programas del Ministerio de Economía y Competitividad: INNPACTO, que promueve la cooperación entre organismos de investigación y empresas para la realización conjunta de proyectos de I+D+i y en el que se inscribe la plataforma PRENDE; e INNPRONTA, que promociona proyectos de investigación industrial de carácter estratégico y donde se enmarca el proyecto CIUDAD 2020 sobre desarrollo de infraestructuras y servicios en ciudades inteligentes.

#### EMPRESA TRACTORA DE PYMES Y START-UPS

Ferrovial está presente en 25 países donde gestiona grandes proyectos de infraestructuras y servicios que mejoran la experiencia diaria de millones de personas. El carácter innovador de sus proyectos contribuye a mejorar la imagen internacional de los productos y servicios españoles.

De esa imagen positiva se benefician las pequeñas y medianas empresas españolas, que quieren abrirse a nuevos mercados. En ocasiones, este proceso no es sencillo para este tipo de compañías. Ferrovial les facilita esta labor, encargándoles la ejecución de trabajos en varios de sus proyectos fuera de España.

Así, una empresa española fue la encargada de realizar las fachadas del edificio principal de la nueva Terminal 2 de Heathrow mientras que otra provee los sistemas de iluminación viaria

que se emplean en los contratos de Birmingham y Bedfordshire.

El apoyo a las pequeñas empresas se acompaña de una apuesta decidida por el emprendimiento. Ferrovial está abierta a pilotar en sus infraestructuras las tecnologías y modelos de negocios de las start-ups. En este ámbito la compañía colabora en los programas IBM SmartCamp, y Pasion>ie. Esta última es una iniciativa de Accenture y el IE Business School, que pone en contacto a la comunidad innovadora con el ámbito empresarial

#### EUROPEAN INNOVATION PROGRAMS

Ferrovial's commitment with innovation is also clear in its participation in international programs that have received public financing and promote cooperation between administrations, companies and academic institutions.

In this regard, Ferrovial developed several projects as part of the 7th Framework Program for Research and Technological Development of the European Union aimed at improving the energy efficiency of buildings and public spaces, the environmental labelling of motorways and the sustainability in the supply and access of resources in urban areas.

Moreover, Ferrovial Services leads the TEDS4BEE project, which will enable the implementation of the EMMOS management system, which monitors, analyses and compares the energy performance of buildings in Spain, Portugal, UK, Poland, Italy and Serbia. This initiative is part of the "ICT Policy Support Program" of the European Commission and has the participation of twelve entities from seven countries.

In Spain, Ferrovial is participating in two programs of the Ministry of Economy and Competitiveness: INNPACTO, which promotes innovation between research bodies and companies for the joint creation of R&D&I projects within the PRENDE platform; and INNPRONTA, which promotes strategic industrial research projects within the CIUDAD 2020 project on the development of infrastructures and services in smart cities.

#### COMPANY DRIVING SMEs AND START-UPS

Ferrovial is present in 25 countries, where it manages large projects on infrastructures and services that improve the daily experience of millions of people. The innovative character of its projects helps to improve the international image of Spanish products and services.

Spanish small and medium-size companies aiming to open markets abroad benefit from that positive image. Sometimes, opening new markets is not easy for those companies. Ferrovial fosters that internationalisation, commissioning those companies with works as part of its projects outside Spain.

Examples of this are that a Spanish company was in charge of carrying out the façades of the main building of Heathrow's terminal 2, whilst another provides road lighting in the Birmingham and Bedfordshire contracts.

The support to small companies is accompanied by a decisive commitment with entrepreneurship. Ferrovial is open to pilot in its infrastructures technologies and business models of start-ups. In this field, the company collaborates in the IBM SmartCamp program and in Pasion>ie. The latter is an initiative between Accenture and the IE Business School to create links between the innovative community and businesses in order to develop joint projects for the cities of the future. Moreover, the company participated recently in 'Spain Start-up 2014: The South Summit' which gathered over 3,500 entrepreneurs and 400 investors coming from the South of Europe, the Mediterranean and Latin America.



para desarrollar proyectos conjuntamente en el reto de la ciudad del futuro. Además, la compañía ha participado recientemente en 'Spain Startup 2014: The South Summit', que reunió a más de 3.500 emprendedores y 400 inversores procedentes del sur de Europa, Mediterráneo y Latinoamérica.

Al hilo de la búsqueda de soluciones innovadoras, Ferrovial y el Ayuntamiento de Madrid desarrollaron el programa Madrid Smart Lab, una iniciativa para identificar e impulsar proyectos emprendedores en el ámbito de los servicios urbanos. Se lanzaron dos retos: impulsar la movilidad urbana y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Se presentaron 59 proyectos nacionales e internacionales. Los diez ganadores recibirán formación y asesoramiento para que sus ideas se puedan convertir en negocios viables y tendrán la posibilidad de realizar una implantación piloto su proyecto.

En definitiva, la política de innovación de Ferrovial, a través de proyectos internacio-

nales, un modelo de innovación abierta e iniciativas internas que potencian la creatividad de los empleados, garantiza la optimización de la gestión de infraestructuras y la mejora en la experiencia de los millones de usuarios que las utilizan a diario, contribuyendo a afianzar su liderazgo en el sector.

In the search for innovative solutions, Ferrovial and the city council of Madrid developed the Madrid Smart Lab program, an initiative to identify and promote entrepreneurial projects in the field of urban services. Two challenges were proposed: to promote urban mobility and to improve the quality of life of citizens. A total of 59 national and international projects were presented. The ten finalists will receive training and advice so that their ideas can become viable businesses and they will have the possibility of launching a pilot of their project.

All in all, Ferrovial's innovation policy, through its international projects, its open innovation model and internal initiatives that promote the creativity of employees, guarantees the optimization of the management of infrastructures and the improvement of the experience of millions of users using them daily, contributing to strengthening the company's leadership in this sector.



El Ministerio de Economía y Competitividad concedió a Ferrovial el Premio Nacional de Innovación, en la modalidad de internacionalización. El jurado destacó la presencia de la innovación en todas sus actividades, su modelo de innovación abierta, el fomento del talento y su liderazgo en proyectos europeos y mundiales.

The Spanish Ministry of Economy and Competitiveness awarded Ferrovial the National Award for Innovation in the modality of internationalisation. The jury highlighted the presence of innovation in all the company's activities, its open innovation model, the promotion of talent and its leadership in European and global projects.

# Shuttle:

## emprender en una compañía con 60 años de historia

### SHUTTLE: ENTREPRENEURSHIP WITH 60 YEARS OF HISTORY

---

El emprendimiento no es sólo cosa de gente vestida con camiseta, vaqueros y gafas de pasta que vive al sur de la Bahía de San Francisco. En Ferrovial hay gente dinámica, con ganas de aportar nuevas ideas y hacerlas realidad. Por esa razón, Ferrovial Servicios España, la Dirección de Innovación y Procesos y la Universidad Summa Ferrovial han puesto en marcha el programa de emprendimiento corporativo Shuttle, que combina la agilidad de una 'startup' con las capacidades de una gran empresa. De él han surgido tres proyectos, susceptibles de ser incorporados a la cartera de servicios de Ferrovial.

Entrepreneurship is not just about people dressed with t-shirts, jeans and intellectual-looking glasses living south of San Francisco's bay. At Ferrovial there are dynamic people, willing to contribute with new ideas and wishing to make them a reality. Because of this, Ferrovial Services Spain, the Department of Innovation and Processes and Ferrovial's Summa University set up a corporate entrepreneurship program called Shuttle, which combines the agility of a start-up with the capabilities of a large company. Three projects have been created that may be potentially incorporated into Ferrovial's services portfolio.

Ya sea porque la coyuntura económica actual ha activado la capacidad innovadora de muchos o porque la venta de algunas 'startups' ha acaparado la atención de los medios por sus cifras astronómicas, el emprendimiento parece estar de moda.

Pero la realidad es que una compañía sólo sobrevive a largo plazo si es capaz de generar de forma constante nuevas ideas que aporten valor a sus proyectos y permitan abrir nuevos mercados. Por tanto, más que una tendencia, emprender es una obligación. Y esto es algo que Ferrovial ha llevado a la práctica en sus más de 60 años de historia.

En Ferrovial se dan todas las circunstancias que favorecen el emprendimiento: la compañía cuenta con personas con talento y con las herramientas necesarias para potenciar las capacidades de sus empleados, desarrolla grandes proyectos en más de 25 países en entornos altamente competitivos y mantiene un firme compromiso con la innovación.

Ferrovial Servicios España, la Dirección de Innovación y Procesos y la Universidad Summa Ferrovial han visto las enormes oportunidades que ofrece la combinación de estos elementos y han puesto en marcha Shuttle, un programa de emprendimiento corporativo que posibilita la transformación de una idea en un producto o servicio rentable.

Entrepreneurship is in fashion. Either because the current economic situation has triggered the innovative capability of many, or because the sale of some start-ups has drawn the attention of the media due to their astronomical sale prices, the truth is that it is in fashion.

But the reality is that a company can only survive in the long term if it is able to constantly generate new ideas that give value to its projects and enable the opening of new markets. Therefore, rather than a fashionable trend, being entrepreneurial is an obligation. And this is something that

Ferrovial has implemented in its more than 60 years of history.

At Ferrovial, we have all the elements that foster entrepreneurship: we have people with talent, the necessary tools to boost the skills of employees, we develop large projects in over 25 countries in highly-competitive environments and it maintains a strong commitment with innovation.

Ferrovial Services Spain, the Direction of Innovation and Processes and Ferrovial's SUMMA University have seen the huge opportunities offered by combining all those elements and have set up Shuttle, a corpo-





Shuttle ha sido patrocinado por Ignacio Gastón, Director General de Ferrovial Servicios España, impulsado por Juan Ignacio Beltrán, Director del Centro de Competencias de Infraestructuras y coordinado por Agustín González Hermosilla, Director de Organización y Recursos Humanos de Ferrovial Servicios España, Manuel Martínez, Gerente de Innovación Abierta de la Dirección de Innovación y Procesos, y Alejandra Bartolomé, Jefe de Formación de la Universidad Ferrovial.

#### DESARROLLO DEL PROGRAMA

Se identificaron a 15 profesionales de Ferrovial Servicios España que contaban con las capacidades y motivación que requería el programa y se agruparon en tres grupos de cinco, manteniendo un equilibrio entre perfiles, responsabilidades y líneas de negocio.

Los participantes fueron formados en metodologías de innovación y emprendimiento ágil (Lean Startup) que les han permitido desarrollar ideas que diesen respuesta al reto lanzado específicamente por Ferrovial Servicios basado en la diversificación de negocio para los clientes actuales.

El programa se inició en marzo, y tras una investigación exhaustiva, se desarrollaron dinámicas creativas para generar ideas sobre las que trabajar. El Grupo de Efectividad Comercial y de Crecimiento (GRECCO) de Ferrovial Servicios fue el encargado de priorizar las tres propuestas de mayor potencial seleccionando una por equipo de trabajo.

Una vez elegida la idea, cada grupo de trabajo diseñó y creó un prototipo de modelo de negocio basado en una propuesta de valor contrastada directamente con clientes, mediante un proceso ágil y continuamente retro-alimentado por la experiencia de campo. Para ello, los participantes contaron con una formación especializada y un asesoramiento personalizado.

A principios de octubre, tuvo lugar la presentación de los proyectos a la alta dirección de Ferrovial Servicios. El objetivo de la misma fue aportar por parte de todos los invitados

feedback a cada equipo, para enriquecer las propuestas con vistas a continuar en un piloto.

En palabras de Santiago Olivares, CEO de Ferrovial Servicios, “la sensación de hacer algo nuevo es muy gratificante y tener esa oportunidad dentro de una gran compañía hace que sea doble, por la ilusión y por atrevernos a hacerlo sin aversión al riesgo. Contar con este canal nos hace dar el salto, pasar de las musas al teatro”.

#### LAS IDEAS

Las tres ideas que los grupos de trabajo han desarrollado a lo largo del programa Shuttle oscilan entre la aplicación de tecnologías innovadoras en labores de seguridad y mantenimiento, la involucración del ciudadano en la protección del medio am-

rate entrepreneurship program that makes it possible to transform an idea into a profitable product or service.

Shuttle has been sponsored by Ignacio Gastón, Director of Ferrovial Services Spain, driven by Juan Ignacio Beltrán, Director of the Centre of Competences for Infrastructure, and coordinated by Agustín González Hermosilla, Director of HR and Organization at Ferrovial Services Spain, Manuel Martínez, Open Innovation Manager of the Corporate Direction of Innovation and Processes, and Alejandra Bartolomé, Learning Manager of Ferrovial’s University.

#### DEVELOPMENT OF THE PROGRAM

A total of 15 professionals of Ferrovial Services Spain were identified as having the skills and motivation needed for the program and were grouped into three teams of five, striking a balance between profiles, responsibilities and business lines.

The participants were trained on innovation and agile entrepreneurship methodologies (Lean Startup), enabling them to develop ideas that could respond to the specific challenge set by Ferrovial Services, based on the diversification of business for current customers.

The program started in March and, after ex-

haustive research, creative dynamic activities were developed to generate ideas on what to work on. The Group of Commercial Effectiveness and Growth (GRECCO) of Ferrovial Services was in charge of prioritising the three most interesting proposals, one per team.

Once the ideas had been chosen, each team designed and created a business model prototype based on a value proposal directly checked with customers, through an agile process that was constantly receiving feedback from on-the-field experience. To do this, the participants received specialised training and individual advice.

At the beginning of October, the projects were presented to the senior managers of Ferrovial Services. The objective was for the guests to give feedback to each team, in order to improve their proposals so that a pilot project could come out of it.

To quote Santiago Olivares, CEO of Ferrovial Services, “the feeling of doing something new is very rewarding, and having that opportunity to do it within a large company makes it even more so, because of the enthusiasm and the courage, without fearing the risks. Profiting from this channel gives us what we need to make the jump, to move from contemplation to action.”

biente y la creación de una nueva línea de negocio que habilite la utilización de los espacios en desuso de los Ayuntamientos.

El proyecto DEFENCE e-Servers estudia implantar el uso de drones en servicios de vigilancia y seguridad y de Google Glass en labores de mantenimiento, con el objetivo de mejorar las tareas de control y ejecución de los operarios. Con esta nueva línea de negocio se elevaría la productividad de determinados servicios, se reducirían los riesgos por inacción y se reforzaría el perfil tecnológico de Ferrovial.

El compromiso de Ferrovial por concienciar a la sociedad sobre el cuidado del planeta se ve reforzado por Ferro App, que propone un programa de incentivos y premios para el reciclaje doméstico. Un correcto reciclaje contribuye a reducir los costes en el tratamiento de residuos. Una de sus soluciones es distribuir pegatinas que los ciudadanos pegarían en sus bolsas de basura. Aleatoriamente se escogerían bolsas en las plantas de reciclaje y en el caso de que su contenido esté correctamente reciclado, se premiaría al hogar identificado por la etiqueta.

Por último, MAB plantea reaprovechar y reutilizar espacios en desuso de los Ayuntamientos, dotándoles de una funcionalidad para la sociedad. Los ciudadanos decidirían la utilidad que se les podría dar a esos espacios. Esta participación estrecharía los vínculos entre instituciones locales y sociedad. Además se abriría una nueva vía de generación de ingresos para los Ayuntamientos.

La involucración de la alta dirección ha sido crucial en la realización de un programa que

pone de manifiesto que las ideas innovadoras siempre tienen espacio en la compañía. El compromiso de la Dirección de Ferrovial Servicios con la continuidad e implantación de estas ideas, y la disponibilidad de recursos para llevarlo a cabo son factores críticos que hacen posible el éxito del programa. Innovación es igual a invención más comercialización.

#### IDEAS

The three ideas that the teams developed during the Shuttle program go from the use of innovative technologies to security and maintenance duties, to the involvement of citizens in the protection of the environment or to the creation of a new business line that makes it possible to use spaces no longer used by city councils.

The DEFENCE e-Servers project looks into implementing the use of drones in security and surveillance services and of Google Glass in maintenance duties in order to improve the control and execution tasks of operators. This new business line would increase the productivity of specific services, reducing the risks for inaction and strengthening Ferrovial's technological profile.

Ferrovial's commitment to raise public awareness on the need to care for the planet is boosted by Ferro App, proposing a program of incentives and prizes for home recycling. Correct recycling helps reduce waste management costs. One of its solutions is to

distribute stickers that citizens would stick on their bin bags. Randomly, recycling plants would select certain bags and if their contents had been correctly recycled, the home where the bag came from would receive a prize.

Finally, MAB looks into reusing spaces no longer used by city councils, giving them a new purpose for society. Citizens would decide the use that could be given to those spaces. That participation would strengthen the ties between local authorities and the society. Moreover, it would open a new door to income generation for city councils.

The involvement of senior management was key to carry out a program that shows that there is always room for innovative ideas in the company. The commitment of the Direction of Ferrovial Services to implement those ideas, and the availability of resources to carry them out, are critical factors that turned this program into a success story. Innovation is equal to invention plus commercialisation.

Los participantes del programa Shuttle han contado en todo momento con apoyo formativo y asesoramiento.

The participants in the program had at all times training and advice.

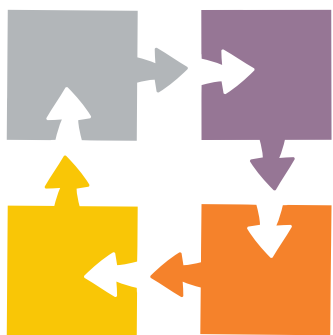






Nuevo portal

New site



Global  
mobility

Conoce todas las vacantes  
nacionales e internacionales de Ferrovial

Find out all the national and international  
vacancies at Ferrovial

ferrovial  
Multiply your  
opportunities

## Premios **zuritanken** 2014

# 4 retos. 677 soluciones

ZURITANKEN AWARDS 2014. **FOUR CHALLENGES. 677 SOLUTIONS**

Colaboración y diversidad han sido las señas de identidad de esta edición de los ‘Ferrovia Innovation Awards’ que ha superado las expectativas atendiendo al número de iniciativas presentadas en la primera convocatoria. Los profesionales han demostrado, una vez más, su compromiso con la innovación, presentando 677 ideas, entre las que se han elegido los ocho proyectos finalistas.

Collaboration and diversity have been the hallmarks of this edition of the Ferrovia Innovation Awards, which exceeded expectations given the amount of initiatives presented on the first call. Professionals once again showed their commitment with innovation, presenting 677 ideas, with 8 of them short-listed.

Ferrovia lleva más de 60 años implantando desde dentro de la compañía nuevas formas de hacer las cosas para transformar las infraestructuras y servicios del siglo XXI.

Con el fin de promover la innovación entre sus profesionales, en junio de 2012, la compañía lanzó los premios “Ferrovia Innovation Awards”, a los que se presentaron más de 500 ideas. Este año, se ha celebrado la segunda edición de estos galardones, en la que se ha incrementado el número de iniciativas hasta alcanzar más de 670.

En la ceremonia de entrega de los premios, celebrada el 27 de octubre, Rafael del Pino,

Presidente de Ferrovia, destacó la diversidad de la participación registrada en esta edición. “Creemos firmemente que las buenas ideas pueden surgir en cualquier lugar dentro de nuestra

For over 60 years, Ferrovia has been implementing internally new ways of doing things in order to transform the infrastructures and services of the 21st century.

In order to promote innovation among employees, in June 2012 the company launched the first Ferrovia Innovation Awards, receiving over 500 ideas. This year, we held the second edition of those awards and the num-

ber of initiatives increased to more than 670.

At the awards-giving ceremony, held on the 27th of October, Chairman of Ferrovia Rafael del Pino highlighted this edition’s diversity. “We strongly believe that good ideas can come up from anywhere within our company, as demonstrated by the 21 finalists coming from Canada, United Kingdom, Ireland and several locations in Spain”, he

## 677 IDEAS, 636 ZURITANKENERS

La segunda edición de los Ferrovia Innovation Awards concluyó con un total de 636 zuritankeners que registraron 677 ideas a los cuatro retos planteados.

The second edition of the Ferrovia Innovation Awards concluded with a total of 636 zuritankeners that presented 677 ideas to the four challenges presented.

### RETO CONSTRUCCIÓN/CONSTRUCTION CHALLENGE



IDEAS

225

16% OTRAS DIVISIONES/ OTHER DIVISIONS

### RETO SERVICIOS/SERVICES CHALLENGE



IDEAS

197

41% OTRAS DIVISIONES/ OTHER DIVISIONS

### RETO AEROPUERTOS/AIRPORTS CHALLENGE



IDEAS

130

61% OTRAS DIVISIONES/ OTHER DIVISIONS

### RETO AUTOPISTAS/HIGHWAYS CHALLENGE



IDEAS

95

73% OTRAS DIVISIONES/ OTHER DIVISIONS





Finalistas en la última edición de los Premios Zuritanken. Finalists in the last edition of Zuritanken Awards.

compañía, como lo demuestran los 21 finalistas que provienen de Canadá, Reino Unido, Irlanda y diferentes puntos de España”, afirmó. Por su parte, Íñigo Meirás, recalcó el amplio número de iniciativas presentadas en esta edición y con ello, “un mayor contagio del espíritu Zuritanken dentro de Ferrovial”.

Otro de los aspectos más relevantes de esta segunda convocatoria ha sido la colaboración entre empleados, que ha generado un incremento en el número de ideas presentadas por equipos. Como subrayó Federico Flórez, Director General de Sistemas de Información e Innovación de Ferrovial “en esta edición, el 45% de los proyectos presentados vienen elaborados por equipos de profesionales, frente al 15% de la edición anterior. Algo está cambiando. Es evidente que somos más fuertes cuando formamos equipo, cuanto más colaborativos somos”.

Precisamente, la idea ganadora, procedía de un grupo de seis profesionales procedentes de Ferrovial Agroman. WPP (Warning Presence of People) ha sido desarrollada por Jaime Reig, Xabel Sánchez, Angélica Álvarez, José Carlos Martínez, David Rodríguez y Víctor Arias. La iniciativa propone instalar un avisador acústico y luminoso en la cabina de la máquina, que se active cuando un trabajador necesita entrar en su radio de acción.

Jaime Reig, agradeció el premio en nombre de todo el equipo y destacó la importancia de que tiene estos premios para potenciar la innovación dentro de la compañía. “Diariamente, como parte de nuestro trabajo, buscamos proyectos innovadores que podamos implan-

tar, resolvemos problemas y nos enfrentamos a ellos de manera innovadora. Zuritanken permite que esas ideas que tenemos podamos compartirlas y ponerlas en práctica y, con ello, dar un valor añadido a la compañía”, afirmó Reig.

A lo largo de 2015, se pondrá en marcha la prueba piloto de la idea ganadora. Asimismo, algunos de los proyectos presentados se desarrollarán, tras ser analizada su viabilidad, como ocurrió con los 33 proyectos de la anterior convocatoria de los ‘premios Zuritanken’ que hoy ya son una realidad.

asserted. In turn, Íñigo Meirás highlighted the large number of initiatives presented this edition and thus, how the spirit of Zuritanken spreads within Ferrovial.”

Another relevant aspect of this second edition was the collaboration between employees, which translated into a higher number of ideas being presented by a team rather than individuals. As underlined by Federico Flórez, Chief Information and Innovation Officer at Ferrovial: “In this edition, 45% of the projects presented were put forward by teams, compared to 15% in the last edition. Something is changing. It is obvious that we are all stronger as a team and the more collaboration the better.”

In fact, the winning idea came from a team of six professionals from Ferrovial Agroman. WPP (Warning Presence of People) was developed by Jaime Reig, Xabel Sánchez, Angélica Álvarez, José Carlos Martínez, David Rodríguez and Víctor Arias. The initia-

tive proposes the installation of an acoustic and light warning device in machine cabs that issues a warning when an employee needs to enter its range of action.

Jaime Reig gave the acceptance speech on behalf of the whole team and stressed the importance of these awards to promote innovation within the company. “Every day, as part of our work, we look for innovative projects that can be implemented, we solve problems and we face challenges in an innovative manner. Zuritanken enables us to share those ideas and implement them, thus giving added value to the company,” Reig stated.

Throughout 2015, the winning idea will be piloted. Moreover, some of the projects presented will be developed after looking into their feasibility, as it happened to the 33 projects from the last edition of the Zuritanken Awards which are already part of our lives.

# LAS OCHO IDEAS FINALISTAS

THE 8 IDEAS SHORT-LISTED



## RETO DE SERVICIOS:

### Eficiencia energética en la prestación de servicios

SERVICES CHALLENGE: Energy efficiency in services provision

#### · Generation of Electricity utilizing flow of traffic

Idea presentada por **Michael Cottyn**, Amey.

**Objetivo:** Producir energía limpia en las carreteras para su iluminación y reducir el impacto sobre el medio ambiente.

**Cómo:** Colocando a lo largo de la carretera un sistema de pistones. El cambio de nivel que se produce al pasar un vehículo por encima hace girar un generador que produce energía eléctrica limpia para iluminar las rutas.

#### · Generation of Electricity utilizing flow of traffic

Idea presented by **Michael Cottyn**, Amey.

**Objective:** To produce clean energy on the roads for lighting and reduce the impact on the environment.

**How:** Placing a system of pistons along the road. The level change caused by a vehicle when it goes past turns a generator that produces clean electricity for the road lighting system.

#### · Drones para la conservación y explotación de carreteras

Idea presentada por **Manuel de Francisco Peláez** e **Ignacio Aresti Ibarrola**, Ferrovial Servicios.

**Objetivo:** Economizar costes y reducir los riesgos en los contratos de obra, mantenimiento y explotación de carreteras.

**Cómo:** Utilizando drones que realicen los recorridos necesarios para la conservación y explotación de carreteras y envíen los vídeos y fotografías tomadas al centro de control o comunicaciones.

#### · Drones for road conservation and operation

Idea presented by **Manuel de Francisco Peláez** and **Ignacio Aresti Ibarrola**, Ferrovial Servicios.

**Objective:** To reduce costs and risks in road construction, maintenance and operation contracts.

**How:** Using drones to make the necessary routes to preserve and operate roads, sending videos and pictures taken to the control or communications centre.



## RETO DE AUTOPISTAS: Nuevas propuestas tecnológicas para conocer los hábitos de los usuarios de las autopistas de peaje

HIGHWAYS CHALLENGE: New technological proposals to know users' habits in toll roads

#### · 'Time is Money' - Assessing and Communicating Toll Road Service Competitiveness to Users

Idea presentada por **Shakir Hussein** y **Rick Bruno**, 407 ETR.

**Objetivo:** Conocer las rutas habituales de los conductores y ofrecer más información sobre las alternativas y estados del tráfico.

**Cómo:** A partir de la información capturada de los navegadores GPS de los conductores, comparar en tiempo real el estado del tráfico en todas las rutas entre las que puede elegir el usuario.

#### · 'Time is Money' - Assessing and Communicating Toll Road Service Competitiveness to Users

Idea presented by **Shakir Hussein** and **Rick Bruno**, 407 ETR.

**Objective:** To know the usual routes taken by drivers and to offer information on alternative routes and traffic updates.

**How:** Based on information captured by the drivers' GPS device, to compare in real time the status of traffic in all the routes that could be chosen by the driver.

#### · Nuevas tendencias tecnológicas BigData para conocer los hábitos y las costumbres de los usuarios

Idea presentada por **Raúl Collada Fernández**, **María Elvira Rodrigo Carramiñana**, **Gerardo Gil Blas**, **Rafael Colomé Fernández de los Ríos** y **Alberto Hidalgo García**, Ferrovial Corporación.

**Objetivo:** Obtener una visión medible de la percepción de los usuarios que utilizan las autopistas de Cintra y de la competencia.

**Cómo:** Utilizando la tecnología BigData, es decir, la explotación masiva de datos disponibles en las redes sociales, foros y blogs para obtener información sobre la opinión de las autopistas de peaje de la compañía y de los competidores.

#### · New BigData technology trends to know the habits and customs of users

Idea presented by **Raúl Collada Fernández**, **María Elvira Rodrigo Carramiñana**, **Gerardo Gil Blas**, **Rafael Colomé Fernández de los Ríos** and **Alberto Hidalgo García**, Ferrovial Corporation.

**Objective:** To obtain a measurable perspective of users' opinion on Cintra motorways and its competitors.

**How:** Using BigData technology, that is, the massive use of data available in social media, fora and blogs to capture information on the opinion users have of the company's toll roads and those of its competitors.



## RETO DE CONSTRUCCIÓN: Fomentar la seguridad en la obras y el respeto al medio ambiente



CONSTRUCTION CHALLENGE: To promote safety and care for the environment at work sites

### · Health and Safety 'On Hand'

Idea desarrollada por **Claudia Juncal**, Ferroviary Agroman UK & Ireland.

**Objetivo:** Mejorar el sistema de gestión de accesos y el control de seguridad y formación de los trabajadores.

**Cómo:** Creando una pulsera inteligente para el operario que identifica su cualificación y permisos para manejar maquinaria y autorizarle el acceso a lugares restringidos, También alerta de las necesidades de formación del empleado, su información médica y su habilitación para el manejo de materiales peligrosos.

### · Health and Safety 'On Hand'

Idea developed by **Claudia Juncal**, Ferroviary Agroman UK & Ireland.

**Objective:** To improve the access management system, safety control and training of workers.

**How:** Creating a smart bracelet to be worn by the operators with information on their qualifications and permits to use machinery and allowing access to restricted areas. It would also alert of the training needs of an employee, medical information and their authorization to handle hazardous equipment.

## GANADOR/WINNER

### · WPP (Warning Presence of People), avisador acústico y luminoso en la cabina de la máquina

Proyecto presentado por **Jaime Reig Amorrós, Xabel Sánchez, Angélica Álvarez López, José Carlos Martínez, David Rodríguez Vega y Víctor Arias Fernández**, Ferroviary Agroman.

**Objetivo:** Evitar los atropellos y establecer una comunicación sencilla, rápida y eficaz entre el conductor de una máquina y el operario de a pie.

**Cómo:** Creando un dispositivo que permite al operario emitir una señal acústica y luminosa al conductor de la máquina avisándole de su presencia. Al detectarlo, el conductor pulsa un botón en su cabina que emite una señal al dispositivo del operario para informarle de que está al corriente.

### · WPP (Warning Presence of People), acoustic and light warning at the machine cab

Project presented by **Jaime Reig Amorrós, Xabel Sánchez, Angélica Álvarez López, José Carlos Martínez, David Rodríguez Vega and Víctor Arias Fernández**, Ferroviary Agroman.

**Objective:** To prevent vehicle accidents and establish simple, swift and efficient communication means between the machine driver and the operator on foot.

**How:** Creating a device that makes it possible for the operator to issue an acoustic and light warning signal to the machine's driver warning the driver of the operator's presence. When detecting it, the driver would press a button on the cabin that issues a sign to the operator acknowledging receipt of warning signal.

## RETO DE AEROPUERTOS: Mejorar la eficiencia en los aeropuertos y la experiencia del pasajero



AIRPORTS CHALLENGE : To improve airport's efficiency and passenger experience

### · Noise to Energy (N2E)

Idea desarrollada por **Antonio Molina** y **Arturo Moreno** ambos de Ferroviary Servicios y **Begoña Fernández-Caso** de Heathrow Airport Holdings (HAH).

**Objetivo:** Ahorrar costes de energía y reducir las emisiones de CO2 en los aeropuertos.

**Cómo:** Colocando un sistema de vibración de membranas en los puntos donde se registran los niveles más altos de ruido en el aeropuerto para capturar el sonido y transformarlo en energía para iluminar las pistas de aterrizaje.

### · Noise to Energy (N2E)

Idea developed by **Antonio Molina** y **Arturo Moreno** both from Ferroviary Services and **Begoña Fernández-Caso** from Heathrow Airport Holdings (HAH).

**Objective:** Cost saving and reducing CO2 emissions in airports.

**How:** Placing a membranes vibration system in the areas where the highest noise levels are reached in the airport to capture sound and transform it into energy to light runways.

### · Advertisement inserts for X-ray Trays

Proyecto presentado por **Andrew Pragnell**, Heathrow Airport Holdings (HAH).

**Objetivo:** Aumentar los ingresos en los aeropuertos e informar a los pasajeros de los servicios que ofrece el aeropuerto.

**Cómo:** Colocando publicidad en las bandejas del control de seguridad del aeropuerto.

### · Advertisement inserts for X-ray Trays

Project presented by **Andrew Pragnell**, Heathrow Airport Holdings (HAH).

**Objective:** To increase revenue at airports and inform passengers of the services offered by the airport.

**How:** Placing adverts on the trays used by airport's security control.

# Consejos para desarrollar tu espíritu innovador

## INNOVA EN TU ÁREA DE RESPONSABILIDAD

01

**IDENTIFICA LOS RETOS:** Dedicar espacios de tiempo para reflexionar sobre el funcionamiento de tu puesto o departamento. Identifica posibles retos o áreas de mejora, por ejemplo, un proceso ineficiente u obsoleto.

02

**GENERA SOLUCIONES:** Busca muchas opciones, sin importar su factibilidad, y conexiones con otras situaciones o metodologías que conozcas. Cuantas más ideas tengas más posibilidades habrá de que alguna te lleve a una solución “genial”.

**SELECCIONA LA SOLUCIÓN CON MÁS POTENCIAL:** Escoge aquellas ideas que, siendo posibles, tendrían más impacto. No tienen por qué ser las más sencillas de implantar. Es más productivo incrementar la viabilidad de una idea que mejorar el valor de otra con menos potencial.

04

**COMPARTE TUS IDEAS:** Otros puntos de vista añadirán más riqueza a tus ideas iniciales.

03

05

**PLANTEA LAS POSIBLES BARRERAS DE LA SOLUCIÓN A MODO DE TAREAS:** Identifica las barreras y fórmulas en forma de pregunta. Por ejemplo, en lugar de decir “es muy caro”, plantéate: “¿cómo podemos hacerlo más barato?”. Así tendrás una lista de tareas a resolver en vez de una lista de inconvenientes que acaben descartando cualquier solución.

06

**PROTOTIPA:** La mejor manera de probar si una idea es buena, es poniéndola en marcha, aunque no esté cien por cien pulida. Diseña experimentos para refinarla. Aprende del feedback.

## FOMENTA LA INNOVACIÓN EN FERROVIAL

### PARTICIPA

Sé parte activa de los cambios promovidos por Ferrovial, y anima a tus compañeros a seguir este espíritu innovador.

### RECOMPENSA Y AGRADECE LAS BUENAS IDEAS

Generar una cultura que valore la aportación de ideas es responsabilidad de todos.

### AYUDA A TUS COMPAÑEROS A IMPLANTAR OTRAS IDEAS

El hecho de que nuevas ideas se pongan en práctica fomenta la innovación en la organización.

### ESTIMULA LA PUESTA EN MARCHA DE IDEAS, SIN MIEDO AL ERROR

Los errores forman parte del proceso de aprendizaje. Lo apropiado es aprender del error para que no se repita. No hay que penalizar al profesional o equipo que lo ha cometido.

### INCORPORA NUEVAS FORMAS DE TRABAJAR

Puedes usar diversos medios (seminarios, lecturas, grupos de trabajo, conversaciones con otros profesionales, foros, etc.) para estimular la necesidad de hacer mejoras continuas.



# Advice to develop your innovate spirit

## INNOVATE IN YOUR AREA OF RESPONSIBILITY

01

**IDENTIFY THE CHALLENGES:** Devote time to reflect on the operation of your position or department. Identify potential challenges or improvement areas, for instance, an inefficient or obsolete process.

02

**GENERATE SOLUTIONS:** Think of all possible options, regardless of their feasibility, and how they are interlinked with other situations or methodologies you know. The more ideas you have, the more likely it will be to get an “awesome” solution.

### **SELECT THE SOLUTION WITH GREATER POTENTIAL:**

Choose those ideas that are feasible and will have greater impact. They do not have to be the ones that seem easier to implement. It is more productive to increase the feasibility of an idea than to improve another with less potential.

04

### **SHARE YOUR IDEAS:**

Other points of view will enrich your initial ideas.

03

05

**VIEW ALL POSSIBLE OBSTACLES TO THE SOLUTION AS TASKS TO DO:** Identify the obstacles and view them as questions. For instance, instead of saying “it is very expensive” look at it as: Can we do it cheaper? Thus, you will have a list of tasks to do rather than a list of disadvantages that end up ruling out any solution.

06

**PROTOTYPING:** The best way to check whether an idea is good is to implement it, even if it is not 100% ready. Design experiments to fine-tune the idea. Learn from the feedback.

## FOSTER INNOVATION AT FERROVIAL

### **PARTICIPATE**

Be an active participant of the changes promoted at Ferrovial and encourage your colleagues to follow an innovative spirit.

### **REWARD AND THANK ANY GOOD IDEAS**

Generate a culture that values that contributing ideas is everyone’s responsibility.

### **HELP YOUR COLLEAGUES IMPLEMENT OTHER IDEAS**

The fact that new ideas are implemented fosters innovation in the company.

### **STIMULATE THE EXERCISING OF NEW IDEAS, WITHOUT THE FEAR OF MISTAKES**

Mistakes are part of the learning process. We must learn from our mistakes in order not to repeat them. Do not punish the professional or team that has made a mistake.

### **INCORPORATE NEW WAYS OF WORKING**

You can use several means (seminars, lectures, working groups, chats with other professionals, fora, etc.) to foster the need to make constant improvements.

In the [Competences Development Guide](#) that Ferrovial puts at your disposal you can find other advice to develop your innovative capacity, as well as lectures, articles, websites and other useful resources. You can access it via [Ferronet/Utilities/Competences Development Guide](#).



Ferrovial Servicios: Eficiencia energética

# Consumos y emisiones bajo control

FERROVIAL SERVICES: ENERGY EFFICIENCY. CONSUMPTION AND EMISSIONS UNDER CONTROL

La eficiencia energética se ha convertido en una prioridad para las Administraciones Públicas y las organizaciones privadas, que ven en ella una fuente de ahorro y una vía para cumplir con sus compromisos de sostenibilidad. El modelo de gestión integral de servicios energéticos que Ferrovial Servicios aplica en edificios y alumbrado urbano permite reducir consumos y emisiones, manteniendo los estándares de máxima calidad. La propuesta de valor de la compañía está centrada en mejorar los niveles de confort y calidad de vida de los ciudadanos.

Energy efficiency has become a priority for public authorities and private organisations. They see it as a source of savings and as a way of complying with sustainability commitments. The comprehensive energy services management model applied by Ferrovial Services in buildings and urban lighting allows clients to decrease their consumption and emissions, maintaining the highest standards of quality. The company's value proposal is focused on improving citizens' comfort and quality of life.





Torrejón de Ardoz, donde Ferroviál Servicios realiza la gestión energética de las instalaciones municipales y la red de alumbrado público.

Torrejón de Ardoz, where Ferroviál Services carries out the energy management services in connection with municipal facilities and the street lighting network.

Una mirada rápida a nuestra cuenta corriente nos da una idea del gasto que acarrearán la electricidad, el gas o el agua. Estos servicios suponen una buena partida en los presupuestos de los hogares. También en los de las Administraciones públicas y las empresas.

En estos tiempos en los que el control del gasto se ha convertido en una prioridad, el desarrollo de soluciones orientadas a la eficiencia energética adquiere una importancia capital.

Para satisfacer las necesidades que presentan organismos públicos y empresas en este sentido, Ferroviál Servicios ha desarrollado un modelo de gestión integral de los servicios energéticos que engloba la valoración de las inversiones y medidas de ahorro, la ejecución de obras, la compra de energía primaria, la operación y la medición y verificación de resultados. La propuesta de valor de la compañía está centrada en mejorar los niveles de confort de los ciudadanos.

Este modelo no sólo garantiza la reducción de los consumos y asegura las inversiones necesarias para la modernización de las instalaciones, sino que facilita el cumplimiento de los compromisos medioambientales de organismos públicos y empresas al disminuir las emisiones.

Ferroviál Servicios aplica ya con éxito este modelo en proyectos de eficiencia energética como los que desarrolla para el Ayunta-

---

A quick look into our current accounts gives us an idea of what we spend on electricity, gas and water. Those supplies account for a large item on our homes' budget. The same goes for public authorities and companies.

At a time when expenditure control has become a priority, the development of solutions aimed at energy efficiency is of great importance.

To meet the needs of public and private bodies in this regard, Ferroviál Services has developed a comprehensive energy services

management model which includes: the assessment of investments and saving measures, the execution of works, the purchase of primary energy, the operations and the measurement and assessment of results. The company's value proposal focuses on improving citizens' comfort.

This model not only guarantees consumption reduction and ensures that the necessary refurbishment investments are made in the facilities, but it also fosters the compliance with the environmental com-



miento de Torrejón de Ardoz, que ha conseguido reducir un 18% el gasto, un 52% el consumo energético y más de un 70% las emisiones, o el Instituto Municipal de Deportes de Bilbao, Bilbao Kirolak, que ha disminuido un 25% en el gasto, un 35% el consumo de gas y un 14% el de electricidad. Este modelo se centra en dos áreas de actividad: edificios y alumbrado público.

### EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS Y ALUMBRADO PÚBLICO

Actualmente el 40% del consumo energético procede de los edificios. Al fin y al cabo son los entornos en los que pasamos la mayor parte de nuestra vida. En estos espacios, los esfuerzos deben centrarse en el ahorro de los consumos energéticos y de agua y en el control térmico.

Para afrontar el reto de controlar los gastos energéticos, Ferrovial Servicios propone medidas como la instalación de detectores de presencia y de luz natural, interruptores temporales e iluminación LED, así como establecer sistemas de control de horarios.

El consumo de agua puede optimizarse a través de grifos temporizados, mecanismos de doble descarga o de perlizadores en grifos y duchas y el control térmico dentro del edificio se puede abordar introduciendo energías renovables y modernizando los sistemas de calor y de frío con equipos altamente eficientes.

En diferentes proyectos que Ferrovial Servicios ha llevado a cabo en el ámbito de la eficiencia energética en edificios, en sectores como el sanitario, las administraciones públicas, las instalaciones deportivas o el industrial, se han conseguido hitos como

commitments made by public and private bodies by reducing emissions.

Ferrovial Services already applies successfully this model in energy efficiency projects such as the one carried out in the council of Torrejón de Ardoz, which managed to reduce by 18% its expenditure, by 52% energy consumption and by 70% its emissions; or the one in the Municipal Institute of Sports in Bilbao, Bilbao Kirolak, which has decreased by 25% its expenditure, by 35% gas consumption and by 14% electricity con-

sumption. This model focuses on two activity areas: buildings and public lighting.

### ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS AND PUBLIC LIGHTING

Currently, 40% of energy consumption comes from buildings. After all, we spend most of our time there. Efforts in those spaces should focus on energy and water consumption savings and on thermal control.

In order to face the challenge of energy expenditure control, Ferrovial Services proposes

Ferrovial Servicios está implantando en el alumbrado público de Torrejón tecnología LED, que reduce los consumos energéticos y las emisiones de carbono.

Ferrovial Services is implementing LEDs in Torrejón's street lights, which reduce energy consumption and CO2 emissions.

Ferrovial Servicios ha conseguido hitos en la eficiencia energética en edificios como un ahorro económico del 25%, un ahorro energético superior al 40% y una reducción de las emisiones del 60%.

Ferrovial Services has achieved milestones in energy efficiency in buildings such as financial savings of 25%, energy savings higher than 40% and emission reductions of 60%.



Las mejoras en el alumbrado público tienen un impacto directo en la calidad de vida del ciudadano: reducen la contaminación lumínica y contribuyen a incrementar la seguridad de las calles.

Improvements in public lighting have a direct impact on the quality of life of citizens: they reduce light pollution and help to increase citizens' security in the streets.

un ahorro económico del 25%, un ahorro energético superior al 40% y una reducción de las emisiones del 60%.

Los resultados de Ferroviaal Servicios son igual de impactantes en sus contratos de eficiencia energética del alumbrado público, en los que se puede alcanzar un ahorro económico del 25% y energético del 80%.

En este caso, las soluciones pasan por instalar luces LED, optimizar la intensidad del alumbrado y la potencia de los centros de mando e implementar sistemas de telegestión y de iluminación inteligente.

Estas mejoras en el alumbrado público tienen un impacto directo en la calidad de vida del ciudadano: reducen la contaminación lumínica, centrando los focos de luz allí donde son necesarios, y contribuyen a incrementar la seguridad de las calles.

#### LA INNOVACIÓN APLICADA A LA EFICIENCIA

La posición de liderazgo de Ferroviaal Servicios en el ámbito de la eficiencia energética está estrechamente ligada a su apuesta por desarrollar e incorporar soluciones innovadoras en sus proyectos.

En esa apuesta se enmarca el proyecto EMMOS, de seguimiento, modelado y predicción de consumos energéticos en edificios a partir de la información recopilada por sensores y otros sistemas. Sus avances se están testando en seis países.

Con el fin de detectar pérdidas de energía y posibles puntos de ahorro, Ferroviaal Servicios ha emprendido los proyectos Sateso, un software automático que identifica los diez fallos más comunes en el consumo energético de edificios, y BuScan, basado en el empleo de la tecnología de Resolución Super Kinética de escaneo.

La tecnología de escaneo también es el pilar sobre el que se asienta LiScan, una herramienta que se utiliza para optimizar la gestión del alumbrado urbano desde las fases de diseño e instalación hasta el mantenimiento y la operación. También en el ámbito de la iluminación, se ha emprendido el proyecto ONVIA Lighting, de control y telemetría del alumbrado público

y de edificios.

Consciente del papel que desempeña la colaboración ciudadana en los servicios urbanos, Ferroviaal Servicios ha desarrollado la aplicación Avisaweb, de creación de avisos por parte de los ciudadanos y los ayuntamientos.

Las mejoras que aportan estos proyectos son ya una realidad en los contratos que ejecuta Ferroviaal Servicios y que, a través de la implicación de administraciones públicas, empresas y ciudadanos, hacen de nuestros edificios y ciudades, entornos energéticamente eficientes y sostenibles.

measures such as the installation of presence detectors and natural light, time switches and LED lighting as well as time control systems.

Water consumption can be optimised through tap timers, double flash systems and flow controllers in taps and showers. Thermal control can be achieved through the use of renewable energies and modernising the heating and cooling systems with highly-efficient equipment.

In the field of energy efficiency in buildings, several projects carried out by Ferroviaal Services in sectors such as healthcare, public authorities and sport and industrial facilities have achieved milestones such as cost savings of 25%, energy savings of over 40% and emission reductions of 60%.

Ferroviaal Services' results in energy efficiency contracts for public lighting are also outstanding, with financial savings of up to 35% and energy savings of 80%.

In that case, the solutions entail the installation of LED lights, optimising light intensity and the power of control centres and implementing remote management systems and smart lighting.

These improvements in public lighting have a direct impact on the quality of life of citizens: they reduce light pollution, focusing light beams where needed, and they help to increase citizens' security in the streets.

#### INNOVATION APPLIED TO EFFICIENCY

Ferroviaal Services' leadership in the field of energy efficiency is closely related to its com-

mitment to develop and introduce innovative solutions to projects.

That commitment is part of the EMMOS project, for the follow-up, modelling and forecasting of energy consumption in buildings based on the information gathered by sensors and other systems. Its advances have been tested in six countries.

In order to identify energy losses and potential savings, Ferroviaal Services has implemented the following: Sateso project, an automated software that identifies the ten more common errors in energy consumption in buildings; and the BuScan project, based on the use of super kinetic scanning resolution technology.

Scanning technology is also the pillar on which LiScan is based, a tool used to optimise the management of urban lighting, from its design and installation to its maintenance and operation. Also in this field of lighting, the ONVIA Lighting project for control and remote measurement of public lighting and buildings was initiated.

Aware of the role played by the citizens' collaboration in urban services, Ferroviaal Services has developed the Avisaweb application, which allows citizens and councils to inform of incidences.

The improvements gained with those projects implemented by Ferroviaal Services have already borne fruit. With the involvement of public authorities, companies and citizens, we can transform our buildings and cities into energy efficient and sustainable spaces.



# NTE, una autopista de última generación

## NTE, A CUTTING-EDGE TOLL ROAD

---

Ferrovial ha inaugurado en Texas la NTE, una autopista con carriles dinámicos, peajes exprés o managed lanes. Distintas denominaciones para una misma solución que no solo aporta seguridad, fluidez e innovación en los desplazamientos, sino que beneficia y apoya a las comunidades en las que opera .

Ferrovial inaugurated in Texas the NTE, a toll road with dynamic lanes, express tolls and managed lanes. Different names for the same solution that not only provides security, easy flow and innovation in our movements, but it also benefits and supports the communities where it operates.







NTE Express, en Texas. NTE Express in Texas,

Ferrovial, a través de un consorcio liderado por Cintra Infraestructuras, ha inaugurado en Texas una autopista de última generación por tecnología y diseño: la North Tarrant Express (NTE), que está en régimen de concesión por 52 años.

Situada en el área de Dallas-Fort Worth –la cuarta aglomeración urbana más poblada de Estados Unidos, la sexta zona económica más desarrollada del país y la décima del mundo–, la mejora de la autopista suponía un reto para el estado de Texas: optimizar el tiempo promedio de desplazamiento en una vía congestionada que recibe diariamente unos 145.000 vehículos, manteniendo el corredor abierto al tráfico.

Ferrovial recogió el guante hace cuatro años y con nueve meses de adelanto sobre la fecha prevista y una inversión de 2.100 millones de dólares, se ha abierto al tráfico.

Belén Marcos, Consejera Delegada de North Tarrant Express, vaticina que esta infraestructura influirá en la economía local, ya que “en una zona como Texas, donde las distancias se miden en tiempo, y con un corredor como NTE, que lleva muchos años funcionando a gran capacidad, los negocios y las industrias de la zona sufrían por la falta de movilidad. Ahora, con la capacidad casi duplicada, se espera que se instalen más negocios en las zonas cercanas a la carretera, que los precios de las viviendas suban por la facilidad de acceso y, en general, que la economía de la zona mejore considerablemente”.

#### COMPROMISO CON LA COMUNIDAD

El interés y la cooperación de los representantes de las seis ciudades por las que atraviesa la NTE –Fort Worth, Haltom City, North Richard Hills, Hurst, Bedford y Euless– y la colaboración del Departamento de Transporte de Texas han sido fundamentales para el buen desarrollo del proyecto.

“Hemos sido muy proactivos en nuestras comunicaciones con los vecinos y los negocios de la zona para minimizar el impacto

Ferrovial, through a consortium led by Cintra Infraestructuras, inaugurated in Texas a last generation toll road because of its technology and design: The North Tarrant Express (NTE), in concession for 52 years.

Located in the area of Dallas-Fort Worth –the fourth most populated metropolitan area in the US, the sixth most developed economic area in the country and the tenth in the world –, the improvements on the toll road were a challenge for the state of Texas. The objective was to optimise the average time for movements in a congested route that receives daily about 145,000 vehicles, maintaining the corridor open to traffic.

Ferrovial accepted the challenge four years ago and it has finally opened to the traffic, nine months before schedule and with a 2.1 billion dollar investment.

Belen Marcos, CEO of North Tarrant Express, believes that this infrastructure will influence the local economy, because in “an

area like Texas, where distances are measured in time, and with a corridor such as the NTE, which has been working for many years at its highest capacity, the businesses and industries in the area suffered from lack of mobility. Now, with the capacity nearly doubled, we believe more businesses will be set up in the areas close to the toll road, that house prices will go up because of the ease of access and, in general, that the area’s economy will improve considerably.”

#### COMMITMENT WITH THE COMMUNITY

The interest and cooperation of the representatives of the six cities crossed by the NTE – Fort Worth, Haltom City, North Richard Hills, Hurst, Bedford and Euless – and the collaboration of the Texas Department of Transportation have been fundamental and critical for the correct development of the project.

“We have been very proactive in our com-



El 4 de octubre Ferrovial inauguraba la North Tarrant Express (NTE) en Texas, una autopista de última generación por tecnología y diseño. On October 4, Ferrovial inaugurated the North Tarrant Express (NTE) in Texas, a cutting-edge toll road in terms of both technology and design.

que nuestra actividad pudiera ocasionarles”, revela Belén, quien reconoce que la construcción no ha sido fácil para los residentes por el corte de las rampas de acceso y la reducción del límite de velocidad durante las obras.

Asimismo, tanto la sociedad concesionaria como la UTE de construcción han participado en una iniciativa dedicada a formar de manera avanzada en ciencias y matemáticas a los estudiantes de secundaria, con el objetivo de aumentar el acceso de los estudiantes al programa ‘Advanced Placement’ y fomentar la mejora de resultados de las pruebas, que se correlacionan con el éxito en la universidad. Por ello han donado casi medio millón de dólares durante cinco años.

“Hemos hecho un compromiso a largo plazo para apoyar a las comunidades en las que operamos”, afirma Robert Hinkle, director de asuntos corporativos de NTE Mobility Partners. “Este programa ha tenido éxito en todo el país, y

creemos que es una buena inversión, que busca educar y preparar a la próxima generación de ingenieros y líderes de proyectos de futuro”. También han donado distintas cantidades a centros de apoyo a familias y a fundaciones dedicadas a la educación.

munication with the neighbours and the businesses in the area to minimise the impact that our activity could have on them”, stated Belen, who acknowledges that the construction work was not easy for the residents due to the inaccessibility of the ramps and the speed-limit reduction during the works.

Moreover, both the concession holder and the construction JV participated in an initiative devoted to improving the level of sciences and maths of secondary students in order to increase the students’ access to Advanced Placement courses and improve their test results, which are related to

the university outcome. In order to do this, nearly half a million dollars were donated over five years.

“We have a long-term commitment to support the communities where we operate” stated Robert Hinkle, head of corporate affairs at NTE Mobility Partners. “This program has been successful all across the country and we believe that it is a good investment that aims to educate and prepare the next generation of engineers and leaders”. Funds have also been donated to family support centres and foundations focused on education.

Con nueve meses de adelanto sobre la fecha prevista, se ha abierto al tráfico un proyecto que ha supuesto una inversión de 2.100 millones de dólares.

The project, which represents an investment of over 2.1 billion dollars, has been opened to traffic nine months ahead of schedule.



## LA NTE, PREMIADA

La NTE no solo aliviará la congestión y mejorará la seguridad en una de las regiones de más rápido desarrollo del país, sino que el proyecto también optimizará la eficiencia del sistema de carreteras, ofreciendo a los conductores una opción rápida durante las horas de mayor congestión, ya que a los carriles normales se han añadido managed lanes.

Este ejemplo de infraestructura inteligente -que no sólo contribuye a la economía local y a la protección del medio ambiente, sino que mejora la calidad de vida de los usuarios-, inaugura una nueva etapa en el diseño de carreteras. Por ello, la NTE ha sido premiada por la Fundación del Transporte de la Asociación Americana de Constructores de Carreteras (ARTBA-TDF) y ha conseguido el ARTBA Globe.

Belén Marcos cree que este proyecto afianzará definitivamente a Cintra como uno de los líderes del sector de infraestructuras en Estados Unidos, porque "tanto NTE como LBJ -otro proyecto que está desarrollando la filial de Ferrovial en el país y que transformará 27 kilómetros de la autopista IH-635 e IH-35E en el condado de Dallas- son planes de gran relevancia dentro del país y van a marcar un ejemplo a seguir para otras Administraciones Públicas".

El mundo en el que vivimos afronta grandes retos en la gestión de las infraestructuras -incrementos de población en las ciudades, problemas de congestión y contaminación, eficiencia energética, sostenibilidad-. Desafíos en los que Ferrovial trabaja, día a día, con el firme compromiso de apoyar y mejorar las comunidades en las que opera. La NTE es solo un ejemplo más de este compromiso.

## THE NTE, AWARDED

The NTE will not only alleviate congestion and improve safety in one of the country's fastest development areas, the project will also optimise the efficiency of the road network, offering drivers a quick option during heavy congestion hours, as managed lanes have been added to the normal lanes.

This example of smart infrastructure, which not only contributes to the local economy and to the protection of the environment, but also improves the quality of life of users, is the beginning of a new era in the design of roads. Thus, the NTE was awarded by the American Road and Transportation Builders Association (ARTBA-TDF) the ARTBA Globe.

Belen Marcos believes that this project

will undoubtedly establish Cintra as one of the leaders of the infrastructure sector in the US, because "both the NTE and the LBJ - another project being developed by Ferrovial in the country and that will transform 27 km of the IH-365 and IH-35E in the county of Dallas - are of great importance for the country and will set an example to be followed by other public authorities."

The world in which we live faces great challenges in the management of infrastructures - increased urban population, congestion and pollution problems, energy efficiency, and sustainability -. Challenges faced by Ferrovial day after day, with the strong commitment to support and improve the communities where it operates. The NTE is one more example of that commitment.

NTE Express en Texas. NTE Express in Texas.





# Drones

## en la construcción

### DRONES FOR CONSTRUCTION



Ferrovial Agroman ha decidido sustituir el armamento militar al que normalmente se asocia el uso de drones, por cámaras y sensores para obtener imágenes de gran precisión del terreno, reduciendo así el riesgo en las operaciones, la contaminación acústica y la emisión de gases nocivos.

Ferrovial Agroman has decided to change the military weaponry normally attached to drones for cameras and sensors in order to obtain highly accurate terrain images, thus reducing operational risks, noise pollution and the emission of harmful gases.

¿Tienen los drones un uso en el sector de la construcción? La respuesta es un enfático ‘sí’. Su nacimiento y posterior desarrollo se debe a las necesidades militares que imperaron durante la II Guerra Mundial y la posterior Guerra Fría. Un pequeño avión capaz de cruzar las líneas enemigas, tomar información e incluso alcanzar pequeños objetivos sin arriesgar la vida de ningún soldado. Pronto se convirtió en un objeto de deseo para cualquier ejército moderno.

En la actualidad, varias empresas civiles trabajan para transformar este artilugio militar en una herramienta útil para la sociedad. Los drones, esos pequeños aviones no tripulados, han llegado para quedarse.

Ferrovial Agroman ha adoptado esta tecnología militar para su uso en la construcción. Su función principal es la de fotografiar con gran detalle una zona determinada, permitiendo tener más información para la obra. El procesado de las imágenes permite elaborar una nube de puntos en 3D, que se pasa a un plano, consiguiendo una gran precisión con cartografía vectorial y creando modelos tridimensionales del terreno.

Antonio García Gómez, responsable de Innovación zona 1 de Ferrovial Agroman, se muestra entusiasmado por la forma en que esta nueva tecnología ha revolucionado la topografía convencional: “El uso del dron mejora significativamente la seguridad de los trabajadores en obra al no tener que trabajar en zonas de

riesgo. Además, aumenta la eficiencia de los procesos constructivos, minimizando costes y reduciendo tiempos, comparándolo con los trabajos clásicos de topografía. Y por supuesto, el dron es una clara apuesta por el medio ambiente porque no emite CO<sub>2</sub> a la atmósfera”.

Mediante su uso se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, estando así en consonancia con el objetivo que Ferrovial se marcó en 2009 de disminución del 21,3% para el año 2020.

Can drones have a use in the construction sector? The answer is a clear and loud ‘yes’. The creation of drones and their subsequent use was due to the military needs that arose during WW2 and the Cold War. A drone, a small plane capable of crossing enemy lines, taking information and even targeting small objectives without risking the lives of soldiers. Soon, they became an object of desire for any modern army.

Currently, several civilian companies are working to transform this military device into a useful tool for society. Drones, those unmanned aerial vehicles, are here to stay.

Ferrovial Agroman has adapted this military technology for its use in construction. Its main application is to take detailed pictures of a specific area, thus providing more information on the work site. The processing of the images allows us to have a cloud of 3D points, which are transferred into a map,

thus obtaining highly accurate vectorial cartography and creating 3D models of the terrain.

Antonio García Gómez, in charge of Innovation for zone 1 at Ferrovial Agroman, is very enthusiastic about the way this new technology has revolutionised conventional topography: “The use of drones significantly improves the safety of workers on the site as they do not have to work in risk areas. Moreover, it increases the efficiency of the construction process, minimising costs and saving time when compared to classical topography. Moreover, drones are obviously a clear commitment with the environment because they do not emit CO<sub>2</sub> gasses to the atmosphere”.

By using drones, we decrease the emission of greenhouse gasses, in line with the objective of reducing those gases by 21.3% by 2020, the goal set by Ferrovial in 2009.



Los drones permiten tomar datos en tiempo real y se pueden transportar con facilidad.

Drones allow us to take real-time data and can be easily transported.

#### APUESTA TECNOLÓGICA

El empleo de drones hace que se disminuya el riesgo que existe en algunas licitaciones, en las que no se dispone de cartografía o bien esta es de baja precisión. Hay casos en que no se puede realizar un levantamiento usando topografía clásica debido a la orografía del terreno o a la inaccesibilidad a la zona y es necesario realizar un vuelo. Este tampoco sería viable para aeronaves convencionales en zonas con alta densidad de vegetación. Gracias a la utilización de estas aeronaves no tripuladas, estos problemas desaparecen.

Las ventajas del uso de drones con respecto a otras tecnologías de medición radican fundamentalmente en que los drones permiten tomar datos en tiempo real y que se pueden transportar con facilidad debido a su tamaño y peso reducido. “Anteriormente, el método habitual para llevar a cabo estas tareas era la contratación de avionetas que realizasen las mediciones, hecho que se podía demorar meses debido a la poca disponibilidad de medios aéreos”, explica Antonio.

“Lo más interesante para nosotros es que el uso de drones facilita el seguimiento, el control del progreso de la obra y el cálculo de volúmenes de movimiento de tierras”, indica Luis Moratino, responsable del proyecto por parte de la Dirección Técnica de Ferrovial Agromán, quien

destaca que “puedes operar con vuelos programados totalmente automatizados que realizan el mismo itinerario una y otra vez. Esto facilita la comparación y el control de los volúmenes de la obra de una forma rápida y segura”.

Con el fin de impulsar el uso de nuevas tecnologías en obra y ser punta de lanza en la implementación de los últimos avances tecnológicos, la compañía, a través del Departamento de Innovación, ha adquirido recientemente un dron, que empleará en proyectos nacionales e internacionales.

---

#### COMMITMENT WITH TECHNOLOGY

The use of drones reduces the risks entailed in some tenders for which there is no cartography available or in very little detail. There are some cases when we cannot produce maps using classical topography due to the complicated terrain or the lack of access to the area, making it necessary to fly over it. In areas with a high density of vegetation, conventional aircraft is not able to do it. Thanks to the use of UAVs, those problems disappear.

The advantages of using drones when compared to other measurement technologies is that drones allow us to take real-time data, as well as being easily transported due to their small size and weight. “Before, the usual method applied to carry out those tasks was hiring small aeroplanes to make

the measurements. This process could take months due to the poor availability of aircraft”, stated Antonio.

“The most interesting thing for us is that the use of drones enables the follow-up and control of the works’ progress and to calculate the earthmoving volumes”, stated Luis Moratino, head of the project at the Technical Directorate of Ferrovial Agroman, who highlighted that “you can work with fully automated planned flights that follow the same itinerary again and again. This makes comparisons easier and we can control the works’ volumes in a safe and prompt manner.”

In order to promote the use of new technologies on the site and to spearhead the implementation of the latest technological advances, the company, through its Innovation



El piloto tuvo lugar en la construcción del Nuevo Hospital Privado Nuestra Señora de la Salud, en Granada.  
The first pilot test took place in the construction site for the new private hospital Nuestra Señora de la Salud, in Granada.

Como parte de la primera fase del proyecto que están realizando conjuntamente la Dirección Técnica y el Departamento de Innovación para la consecución de un sistema de levantamiento topográfico con precisión centimétrica mediante drones en zonas de difícil acceso y con vegetación que oculta el terreno, recientemente ha tenido lugar el primer vuelo experimental con drones propios para el levantamiento topográfico en una obra en ejecución de Ferrovial Agroman.

El proyecto piloto donde se ha empleado ha sido en la construcción del Nuevo Hospital Privado Nuestra Señora de la Salud, en Granada, donde se ha probado, en un caso real, la precisión de los resultados del nuevo dron, llegando a alcanzar precisiones centimétricas como las obtenidas con GPS. A consecuencia del éxito de este proyecto experimental varias obras de diferentes tipologías y ubicación han requerido su utilización, por lo que ya se ha programado la realización de pruebas en otras obras de infraestructuras lineales para analizar otros usos.

La innovación, el medio ambiente y el compromiso con la sociedad son la seña de identi-

dad de la compañía, y además, la vía establecida para mejorar los procesos de trabajo y la calidad final de los productos. De este modo, Ferrovial Agroman refuerza una vez más su compromiso con el progreso y el uso de nuevas tecnologías. El uso de los drones es un paso más en este compromiso.

Department, recently purchased a drone to be used in national and international projects.

The first experimental flight took place recently as part of the first phase of the project carried jointly by the Technical Directorate and Innovation Department. The objective is to produce a mapping system with centimetre accuracy with the use of drones in areas with difficult access and with vegetation concealing the site. It carried out the mapping of one of Ferrovial Agroman's work sites.

This pilot test took place in the construction site for the new private hospital Nuestra Señora de la Salud, in Granada, where we tested, with a real scenario, the accuracy of the results of the drone, obtaining centimetre

accuracy, as if using a GPS. Due to the success of this pilot test, several sites of different typologies and locations have requested its use, and so we have already planned testing it in other sites of lineal infrastructures to study other possible uses.

Innovation, the environment, and a commitment with society are the trademarks of the company, as well as being the path set to improve working processes and the final quality of products. Thus, Ferrovial Agroman reiterates once again its commitment with progress and the use of new technologies. The use of drones is one more step in this commitment.



# Expand Heathrow and you grow up to 180,000 new jobs.



Build a new runway at Heathrow and you boost the UK economy by up to £211 billion, too.  
The fact is, the best place to connect  
Britain to future growth - is the airport that already does.

**Heathrow**  
—Taking Britain further—

[heathrow.com/takingbritainfurther](http://heathrow.com/takingbritainfurther)  [#TakingBritainFurther](https://twitter.com/TakingBritainFurther)

# PRENDE:

## la rehabilitación energética pensada para el ciudadano

### PRENDE: CITIZEN-FOCUSED ENERGY REFURBISHMENT

---

PRENDE se propone fomentar la cultura de la eficiencia energética a escala barrio, informando a los vecinos sobre las ventajas y los beneficios concretos de embarcarse en un proyecto de rehabilitación energética. El proyecto, que está liderado por Ferrovial Agroman, se desarrolla en tres distritos madrileños.

PRENDE aims to promote the culture of energy efficiency at neighbourhood level informing citizens about the advantages and specific benefits of embarking on an energy refurbishment project. The project is led by Ferrovial Agroman and is being developed in three districts of Madrid.



Edificios del barrio de Media Legua, en el distrito de Moratalaz, Madrid.  
Buildings in Media Legua neighbourhood, Moratalaz district, Madrid.



Las ciudades consumen dos tercios de la energía mundial y son responsables del 70% de las emisiones de dióxido de carbono que se generan en el planeta. Por tanto, el papel que deben desempeñar sus habitantes en la reducción de consumos y emisiones es crucial.

Hasta la fecha, las estrategias de comunicación orientadas a informar a los propietarios de las bondades, ventajas y beneficios que implica la rehabilitación con criterios de eficiencia energética han sido escasas.

En este contexto surge PRENDE. Su objetivo es integrar al ciudadano en el proceso de rehabilitación, concienciándole de los beneficios que reporta mejorar la eficiencia energética de su vivienda, de su vecindario y de su ciudad.

PRENDE por un lado proporciona a los vecinos interesados en embarcarse en un proyecto de rehabilitación energética la información que precisan de forma ordenada y además desarrolla una herramienta de simulación que les permite estimar los ahorros que podrían conseguir introduciendo mejoras en sus inmuebles. Al clarificar el proceso y especificar los beneficios, se elimina cualquier posible duda de los propietarios ante un proyecto de estas características, contribuyendo así a crear una cultura de la eficiencia energética en barrios y ciudades.

PRENDE está liderado por Ferrovial Agroman y cuenta con la participación de Ferconsa Insta-

laciones, el Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes (CI3), la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y la agencia de comunicación 3Lemon. El proyecto se enmarca dentro del programa INNPACTO del Ministerio de Economía y Competitividad, orientado a potenciar la colaboración entre organismos de investigación y empresas en el ámbito de la I+D+i.

Actualmente las medidas incentivadoras de PRENDE se están aplicando en tres barrios de Madrid: Media Legua (distrito de Moratalaz), Apóstol Santiago (distrito de Hortaleza) y Chopera (distrito de Arganzuela).

### ACERCAR LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA A LOS CIUDADANOS

En la comunicación que PRENDE establece con los vecinos, las TIC desempeñan un papel esencial. Todo el servicio al ciudadano que ofrece el proyecto se articula en la plataforma web TuCasa+ ([www.tucasaemas.com](http://www.tucasaemas.com)), que recoge información de interés como normativas, ayudas y consejos para optimizar los consumos energéticos. En este espacio, los usuarios también dispondrán de un simulador, que actualmente está desarrollando el CIEMAT, que calculará la demanda energética de la vivienda, propondrá medidas de mejora (instalación de aislamiento, la mejora de la carpintería, vidrios, temperatura de consigna, sombreadamiento y ventilación) y definirá la reducción de consumos que se lograría introduciéndolas.

Cities use up to two thirds of the world's energy and are responsible for 70% of the CO2 emissions generated in the planet. Thus, the role that their inhabitants play in consumption and emissions reduction is key.

Till date, the communication strategies aimed at informing owners about the benefits, advantages and gains obtained from the refurbishment of properties with energy efficiency criteria has been rare.

And thus PRENDE was created. Its objective is to integrate citizens in the refurbishment process, raising awareness on the benefits provided by improving energy efficiency of households, neighbourhoods and cities.

PRENDE provides citizens interested in an energy refurbishment project with the information they need in an organised manner. It develops also a simulation tool that helps citizens estimate the savings that could be obtained from making improvements in

their properties by calculating their energy demand. By clarifying the process and specifying the benefits, we eliminate any potential doubt that property owners may have when facing such a project, thus contributing to create an energy efficiency culture in neighbourhoods and cities.

PRENDE is led by Ferrovial Agroman and it has the participation of Ferconsa Instalaciones, the Centre for the Innovation of Smart Infrastructures (CI3), Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid (the municipality-owned company for housing and land of Madrid), the Centre for Energy, Environmental and Technological Research (CIEMAT) and the communications agency 3Lemon. The project is part of the INNPACTO program led by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness, aimed at boosting collaboration between research bodies and companies in R&D&i.

**PRENDE se propone integrar al ciudadano en el proceso de rehabilitación, concienciándole de la necesidad y beneficios de la eficiencia energética.**

PRENDE aims to involve citizens in the rehabilitation process, raising awareness on the need and benefits of energy efficiency.

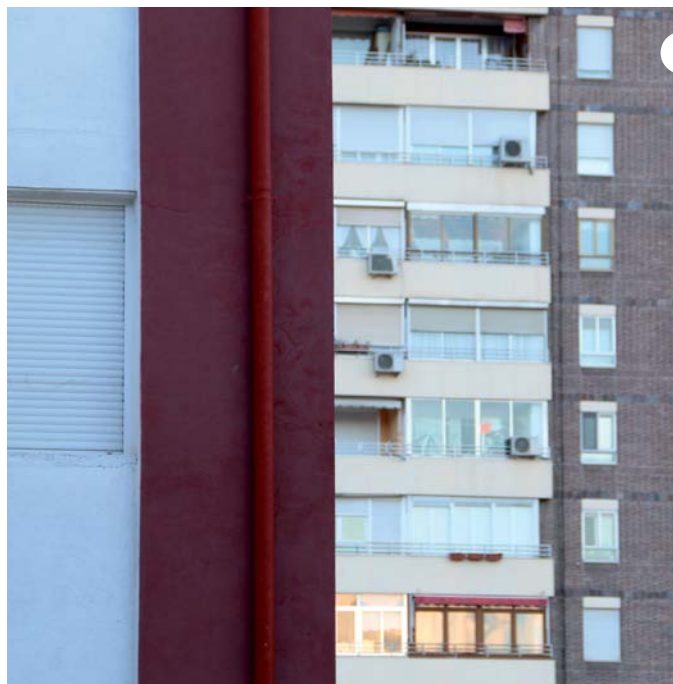




1



3



2

Imágenes de los tres barrios madrileños en los que PRENDE está aplicando sus medidas innovadoras: (1) Santiago Apóstol, Hortaleza; (2) Media Legua, Moratalaz; y (3) Chopera, Arganzuela. Pictures of the three neighbourhoods in which PRENDE is applying its innovative measures: (1) Santiago Apóstol, Hortaleza; (2) Media Legua, Moratalaz; y (3) Chopera, Arganzuela.

PRENDE se vale también de las redes sociales para ampliar sus acciones y difundir los beneficios de la rehabilitación energética.

Además, el proyecto promueve actividades presenciales que, a través de la participación directa de los vecinos, contribuye a viralizar el mensaje. Entre ellas, destacan talleres de eficiencia energética y charlas en centros culturales o acciones en mercados. Además, este verano se celebró un concurso de fotografía a través de redes sociales en el que los participantes tenían que retratar algún edificio o área de su barrio que les gustaría que fuesen rehabilitados.

Todas estas iniciativas requieren la realización previa de un estudio socio-económico del vecindario, así como del estado en el que se encuentra el parque inmobiliario existente en la zona. De este modo, las actividades se adaptan a la realidad del vecindario y se puede identificar a los vecinos que podrían estar potencialmente más interesados en la rehabilitación energética.

### ANÁLISIS ENERGÉTICO DE EDIFICIOS RESIDENCIALES

Uno de los pilares del proyecto PRENDE es el análisis energético de los edificios de los barrios, para lo que el CIEMAT está desarrollando un simulador de comportamiento energético de las viviendas. Este proceso se realiza a partir de baterías de simulación, que no sólo consideran factores constructivos y estacionales que

inciden sobre el comportamiento energético de la vivienda (año de construcción, ubicación, orientación o tipo de vivienda, entre otros) sino funcionales (aislamiento, vidrios, sombra o ventilación), elemento diferenciador de la herramienta.

Los resultados obtenidos suponen una indicación cualitativa

Currently, PRENDE's incentive measures are being applied in three neighbourhoods of Madrid: Media Legua (district of Moratalaz), Apóstol Santiago (district of Hortaleza) and Chopera (district of Arganzuela).

### BRINGING ENERGY REFURBISHMENT CLOSER TO CITIZENS

In its communications with citizens, PRENDE gives great importance to ICT. All citizen support given by the project is based on the web platform TuCasa+ ([www.tucasaemas.com](http://www.tucasaemas.com)), which collects interesting information such as regulation, subsidies and advice to optimise energy consumption. In this space, users will also have a simulator available, currently being developed by CIEMAT, that will calculate the energy demand of the property, it will provide improvement measures (installation of insulation, improvement of wood and glass elements, temperature set points, shading and ventilation), and it will establish the consumption savings that would be reached after introducing the changes.

PRENDE also uses social media to amplify its actions and disseminate the benefits of

energy refurbishment.

Moreover, the project promotes face-to-face activities with the active participation of neighbours to help make the message viral. Amongst them we can highlight workshops on energy efficiency, talks in community centres and activities in food markets. Moreover, this summer there was a photo competition held via the social media in which participants had to take pictures of buildings or areas in their neighbourhood that they would like to see refurbished.

All those actions require the prior execution of a social economic study of the neighbourhood, as well as the status of the housing pool in the area. Thus, the activities adapt to the neighbourhood's reality and those neighbours that could in principle be more interested on energy refurbishment can be identified.

### ENERGY ANALYSIS OF RESIDENTIAL BUILDINGS

One of PRENDE's pillars is the energy analysis of the neighbourhood's buildings and, in order to do that, CIEMAT is developing

de los posibles ahorros energéticos que se obtendrían realizando la rehabilitación energética del edificio.

Paralelamente se ha desarrollado un simulador de certificación energética, disponible ya en la plataforma TuCasa+, que informa al usuario sobre la calificación energética de su vivienda y estima los ahorros que se podrían obtener si se realizaran una serie de medidas de eficiencia energética y cómo estas impactarían en la certificación.

### LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA: SECTOR DE FUTURO

El fin último del proyecto PRENDE es impulsar el sector de la rehabilitación de viviendas, que cuenta con un amplio potencial de desarrollo en España. De las más de 25 millones de viviendas que hay en el país, cinco millones se construyeron hace más 50 años y 8,5 millones tienen entre 30 y 50 años de antigüedad. Por tanto, proyectos destinados a la conservación o a la mejora de la accesibilidad y la eficiencia energética son necesarios.

La rehabilitación podría generar entre 110.000 y 130.000 empleos directos estables hasta 2050, con una inversión de 10.000 millones anuales (que englobarían entre 250.000

y 400.000 viviendas al año).

PRENDE impulsa así un sector de incuestionable viabilidad económica, que mejora a la vez la eficiencia energética de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes.

an energy behaviour simulator for households. It uses simulation batteries that not only consider building and seasonal factors that have an impact on the energy behaviour of a property (year of construction, location, orientation or type of property, amongst others) but also functional factors (insulation, windows, shading or ventilation), becoming a differentiating element.

The results obtained are a qualitative indication on the potential energy savings that could be obtained by carrying out the energy refurbishment project.

At the same time, an energy certification simulator has already been developed and is available in the TuCasa+ platform that informs users on the energy scoring of their property and estimates the savings that could be obtained from a series of energy efficiency measures that could be adopted and how they would impact the certification.

### ENERGY REFURBISHMENT: A SECTOR WITH FUTURE

The ultimate goal of the PRENDE project is to promote the rehabilitation of properties. This has a huge potential of development in Spain. Out of the more than 25 million households in the country, five million were built over 50 years ago and 8.5 million between 30 and 50 years ago. Therefore, projects aimed at preserving and improving accessibility and energy efficiency are needed.

This refurbishment work could generate between 110,000 and 130,000 direct stable jobs till 2050 with an investment of 10 billion euros annually (affecting between 250,000 and 400,000 properties per year).

PRENDE thus promotes a sector with unquestionable economic feasibility, which improves the cities' energy efficiency and the quality of life of their inhabitants.

Imagen de la campaña de PRENDE: La rehabilitación energética 'rejuvenece' los edificios.  
Image of the PRENDE's campaign: Energy refurbishment makes buildings younger.



Fermín González, 87 años  
Vecino del barrio



María Luisa Romero, 92 años  
Vecina del barrio

El proyecto **PRENDE** ha ganado el **premio Enertic 2014** en la categoría de **'Smart Buildings'**. Estos premios reconocen la labor de empresas por promover el uso de las TIC para la mejora de la eficiencia energética.

The PRENDE project has won the 2014 Enertic awards, in the 'Smart Buildings' category. These awards acknowledge the work of companies in promoting the use of ICT for the improvement of energy efficiency.



# Oxford,

## ciudad histórica y de leyenda

### OXFORD, A HISTORIC AND LEGENDARY CITY

Aunque el segundo nombre de Oxford podría ser Universidad, no solo se circunscribe a esta institución histórica. Es también cuna de leyendas y modernidad. Paco Hevia, Jefe de Proyectos del Centro de Excelencia de Ferrovia Services, y Fátima Solla, Group Financial Controller de Amey, nos cuentan cómo se vive en la segunda ciudad más turística de Inglaterra.

Although Oxford's middle name could be University, it is not only about academia. It is also the cradle of legends and modernity. Paco Hevia, head of projects at the Centre of Excellence of Ferrovia Services, and Fátima Solla, Amey's Group Financial Controller, tell us how they live in the second most visited city in England.

Puente de los suspiros, sobre New College Lane.  
Bridge of sighs, above New College Lane.



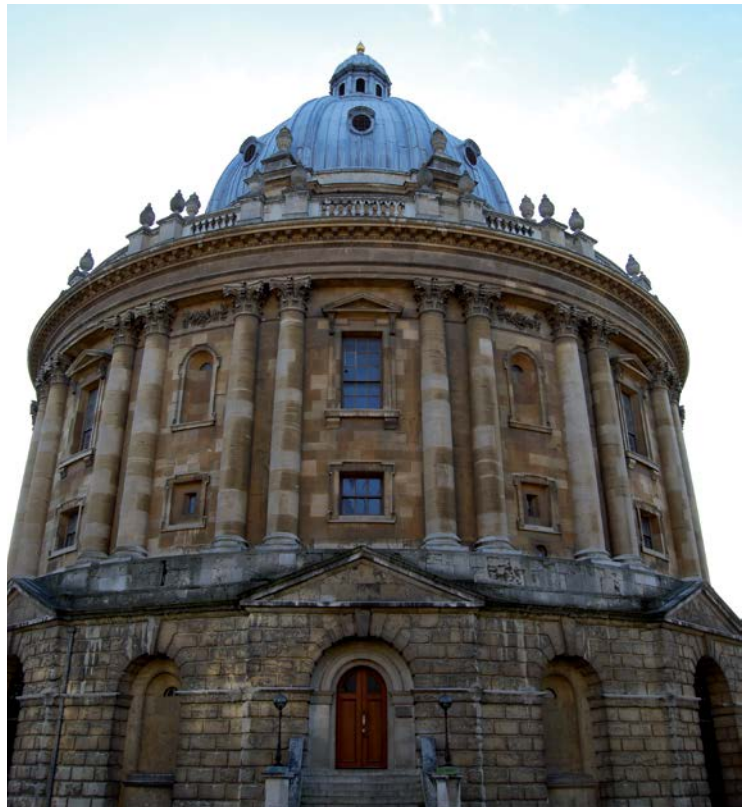


“Los habitantes de Oxford están muy orgullosos de vivir en una ciudad tan especial y se sienten muy cercanos e identificados con su ciudad y con su historia”.

Fátima Solla, Group Financial Controller de Amey

“Oxford’s inhabitants are very proud of living in such a special city and feel very close and identified with their city and their history”.

Fátima Solla, Amey’s Group Financial Controller



Cámara Radcliffe. Radcliffe Camera.

“Oxford es un lugar suspendido en el tiempo y a la vez moderno y bohemio, con una tradición, historia y leyenda en cada esquina”, relata Paco Hevia, de Ferrovial Servicios. Lleva residiendo en la ciudad desde abril de 2010. Es un lugar histórico, residencia de nombres ilustres como Lawrence de Arabia, literatos como Oscar Wilde o JRR Tolkien y políticos como Margaret Thatcher, Indira Gandhi, Bill Clinton o Tony Blair.

Cuenta la leyenda que una princesa y monja llamada Frideswide fundó sobre el año 700 d.C. un monasterio donde hoy se encuentra Christ Church. Al verse cortejada por un rey concupiscente, escapó al bosque de Binsey buscando refugio. Su perseguidor fue alcanzado por un rayo que le dejó ciego, pero gracias a las plegarias de Frideswide, él se recuperó y la dejó en paz. A partir de entonces, una pequeña comunidad comenzó a crecer alrededor de los muros del monasterio y Frideswide se convirtió en patrona de la ciudad.

Cuando uno escucha hablar de Oxford, seguro que lo primero que se le viene a la cabeza es su universidad, la más antigua de Inglaterra y motivo de orgullo para los habitantes de la ciudad. Como nos dice Fátima Solla, de Amey, “los habitantes de Oxford están muy orgullosos de vivir en una ciudad tan especial y se sienten

muy cercanos e identificados con ella, con su historia. Por esto hay un gran número de grupos deportivos, musicales y artísticos en la urbe”.

Vivir en una ciudad histórica como Oxford atrae a una enorme cantidad de turistas, casi diez millones al año. Pero es algo que no rompe la tranquilidad de la población: “Es una ciudad donde es muy fácil sentirse cómodo, es pequeña, increíblemente tran-

---

“Oxford is a place suspended in time, modern and bohemian at the same time, with traditions, history and legend around every corner”, stated Paco Hevia, of Ferrovial Services, who’s been living in the city since April 2010. It is a historic place, the residence of distinguished people such as Lawrence of Arabia, writers such as Oscar Wilde or JRR Tolkien and politicians such as Margaret Thatcher, Indira Gandhi, Bill Clinton and Tony Blair.

The legend tells of a princess and nun called Frideswide who founded in 700 AD a monastery where Christ Church is now located. As she was being courted by a lustful king, she escaped and took refuge in the Binsey woods. Her pursuer was hit by a lightning that left him blind, but thanks to Frideswide’s prayers, he recovered and left her alone. Since then,

a small community started settling around the walls of the monastery and Frideswide became the town’s patroness.

When anyone hears about Oxford, the first thing that undoubtedly comes to their mind is its university, the oldest in England and a source of pride for the city’s inhabitants. Fátima Solla, living in Oxford and working at Amey’s, believes that “the city’s inhabitants are very proud of living in such a special city and feel very close and identified with its history. That is why there is a large number of sport, musical and artistic communities in the city.”

A historic city such as Oxford attracts a large amount of tourists, nearly 10 million a year. But this does not upset the town’s tranquillity: “It is a city where it is very easy to feel comfortable, it is small, incredibly calm, but

“Si tuviera que exportar una sola cosa a España sería la corrección británica, sin duda. Eso de que no se te interrumpa cuando hablas no tiene precio”.

Paco Hevia, Jefe de Proyectos del Centro de Excelencia de Ferroviario Servicios

“If I had to export only one thing to Spain it would be British correctness, without a doubt. Not being interrupted when you are talking is priceless”.

Paco Hevia, project manager at the Centre of Excellence of Ferroviario Services

quila, pero con una inagotable oferta cultural y muy global. Es imposible no escuchar menos de cuatro o cinco idiomas distintos en cualquier paseo que hagas” destaca Paco, para quien imágenes como la del ganado pastando en los jardines de Christ Church o los ciervos en Magdalen College ilustran perfectamente el carácter bucólico y rural de Oxford.

Fátima cree que “es una ciudad increíble con su rica arquitectura e historia, donde hay mucho por hacer y por ver”.

Aunque para Paco es el lugar ideal para vivir, lo que se le hizo más difícil al trasladarse a la ciudad no fue el separarse de su familia y amigos, sino la falta de luz: “los días de cielos despejados no son frecuentes y la ausencia de

claridad y las pocas horas de luz pueden llegar a deprimir un poco. El primer invierno me resultó crítico. Luego se me olvidó el azul del cielo y tan contento”.

with a never-ending cultural offer and very multicultural. It is impossible not to hear at least four or five different languages whenever you take a walk” stated Paco, for whom images of livestock grazing in the gardens of Christ Church or of deer in Magdalen College are perfect proof of the bucolic and rural nature of Oxford.

Fátima believes that “it is an incredible city with rich architecture and history, where there is a lot to do and see”.

Even though Paco believes it is the best place to live, the most difficult thing for him when he moved to the city was not to say goodbye to family and friends, but the lack of light: “clear skies are not frequent and the lack of brightness and the little hours of light can be a little depressing. The first winter was the worst. Then I forgot how blue the sky is and I got used to it.”

If we compare the statistics of the British city and Madrid for instance, the sunniest

1. Vista de Oxford desde South Park. 2. Paco Hevia con su familia en el Castillo de Oxford. 3. Merton Street.  
1. View of Oxford from South Park. 2. Paco Hevia with his family at Oxford's Castle. 3. Merton Street.





Y es que si nos vamos a las estadísticas y comparamos esta ciudad británica con Madrid, por ejemplo, comprobaremos que el mes más soleado, junio, tiene una media de casi siete horas al día de plena luz, mientras que en Madrid son 13. Ya en invierno, en diciembre, por ejemplo, la población de Oxford sólo puede disfrutar de una media de dos horas, mientras que en la capital de España son seis las horas con pleno sol diario.

### CHOQUE CULTURAL

A Paco, lo que más le sorprendió de la vida en Oxford fue la gran diferencia que hay con el carácter latino: “Me choca el silencio en los vagones del tren. Que la gente vaya tan callada e incluso que te miren mal si hablas por el teléfono. También que la gente no invade nunca tu espacio corporal, manteniendo siempre una distancia prudencial para no agobiarte”.

“Lo que más me llamó la atención”, continúa Paco, “es la manera colaborativa que tienen de trabajar. Piensan más en el trabajo en equipo y fomentan una comunicación fluida. También me sorprendió el hecho de que, inicialmente, aquí se dedica mucho más tiempo y esfuerzo del que yo estaba acostumbrado a perfeccionar un contrato que a diseñar una solución”.

Por último, Paco señala que algo que exportaría a España, sin duda alguna, sería “la corrección británica. Eso de que no se te interrumpa cuando hablas no tiene precio”.

---

month, June, has an average of nearly 7 hours of full light, compared to Madrid with 13. In winter, in December, the population of Oxford can only enjoy from 1.5 to 2 hours of full light, compared to the 6 hours of full light in the Spanish capital.

### CULTURAL SHOCK

What surprised Paco the most about life in Oxford was the great difference with the Latin personality: “The silence on the trains shocks me. People travel really quietly and even look at you badly if you talk on the phone. Also, people never invade your personal space, always keeping a distance in order not to overwhelm you.”

“What surprised me the most was the collaborative way of working. They think more about teamwork and foster fluent communication. I was also surprised by the fact that, initially, more time and effort is devoted here to improving a contract than to designing a solution.”

Lastly, Paco stated that something he would export to Spain would be, without a doubt, “British correctness. Not being interrupted when you are talking is priceless” he added with a smile.

**Oxford es la ciudad donde está ubicada la sede de Amey.**

Oxford is the city where Amey's headquarters are located.



Balliol College, en Broad Street. Balliol College, on Broad Street.



# Las Pistas de Fátima y Paco

## Fátima and Paco's clues



### Un Restaurante

**Fátima:** The Crazy Bear si quieres una comida elegante o Atomic Pizza, inunca has estado en un restaurante así! ¡Prueba uno de sus batidos!

**Paco:** The Old Parsonage si los niños se quedan en casa y The Rusty Bicycle si lo que se busca es un pub tranquilo donde saciar a pequeños y mayores.

### A restaurant

**Paco:** The Old Parsonage if the kids stay at home or The Rusty Bicycle if you are looking for a quiet pub where children and adults can be happy.

**Fátima:** The Crazy Bear, if you are looking for fancy food or Atomic Pizza, you will have never been in such a place! Try one of its smoothies!



### Un hotel

**Fátima:** Malmaison, es un hotel único, donde todavía conservan muebles originales de la época victoriana. ¡También tiene un fantástico restaurante!

**Paco:** Malmaison, la antigua cárcel de Oxford, que conserva el espíritu carcelero. Se puede visitar un ala que se ha dejado sin rehabilitar y el edificio más antiguo de la ciudad: una torre sajona datada hacia el año 1000.

### A hotel

**Fátima:** Malmaison, it is unique, it still has the original furniture from Victorian times. It also has a wonderful restaurant!

**Paco:** Malmaison, Oxford's old prison, which has kept up its prison-like character. You can visit a non-refurbished wing and the oldest building in town: a Saxon tower dated from 1000 AD.



### De compras

**Fátima:** The Covered Market es un lugar estupendo con tiendas independientes que venden todo tipo de cosas. También por las tiendecitas que hay en las calles alrededor de los colleges.

**Paco:** La librería Blackwells, en Broad Street, que tiene 135 años de antigüedad. Dos edificios y cuatro plantas donde encontrar cualquier libro, sobre cualquier tema.

### Shopping

**Fátima:** The Covered Market, it is a great place with independent shops that sell all kinds of things. Also the shops around the colleges.

**Paco:** The Blackwells bookshop, in Broad Street, 135 years old. Two buildings and four floors where you can find any book on any topic.



### Un lugar que no nos podemos perder

**Paco:** Difícil... Podría decir la cámara Radcliffe, la librería Bodleian o el museo Ashmolean, pero me quedo con el paseo por Merton Street, desde la salida de Christ Church hasta las escuelas examinadoras.

### Somewhere not to miss

**Paco:** Difficult... I would say the Radcliffe Camera or the Ashmolean Museum, buy a walk down Merton Street, from the exit of Christ Church till the examining schools.



### Un lugar/zona para salir

**Fátima:** Jericho, es el sitio de moda para salir, con muchísimos bares y restaurantes que probar.

**Paco:** Dos: Jericho, popular y bohemio, una pequeña ciudad dentro de la ciudad, y el multicultural y dinámico Cowley Road, un poco menos "Oxford University" y más bullicioso.

### A place/area to go out

**Fátima:** Jericho, the place to be, with lots of bars and restaurants to try.

**Paco:** Two: Jericho, popular and bohemian, a little village within the town and Cowley Road, multicultural and dynamic, less 'Oxford University' and busier.



### Un lugar al aire libre

**Fátima:** The University Park. Puedes ver un partido de cricket, caminar alrededor del río o simplemente disfrutar de los enormes árboles y del espacio abierto situado en el corazón de la ciudad.

**Paco:** La colina de South Park, al atardecer y si se puede en otoño y con un cielo ligeramente nublado (¡y sin lluvia!). La vista de la ciudad es inmejorable.

### Somewhere outdoors

**Fátima:** University Park. You can watch a cricket match, walk by the river or simply enjoy its huge trees and this open space in the heart of the city.

**Paco:** South Park hill, at sunset, and if possible, in autumn with a slightly cloudy day (and no rain!). The city's views from there are unbeatable.



### Un lugar para relajarse

**Fátima:** Blenheim Palace, una casa de campo monumental situada en Woodstock, Oxfordshire. También el Jardín Botánico situado en el centro de la ciudad.

**Paco:** Minster Lovell, un village a pocas millas de la ciudad. Se puede pasear junto al río Windrush por las ruinas del palacete del s. XV de Lord Lovell (y quién sabe si encontrarse con su fantasma) y acabar tomando una pinta en el pub The Old Swam and Mill.

### A place to relax

**Fátima:** Blenheim Palace, a grandiose manor in Woodstock, Oxfordshire. Also the botanical gardens, located in the city centre.

**Paco:** Minster Lovell, a village a few miles from the city. You can walk along the Windrush river to the ruins of the old 15th century palace of Lord Lovell (and who knows, maybe see his ghost). To finish, a pint at the Old Swam and Mill pub.



## John Holland-Kaye

Consejero Delegado de Heathrow/Heathrow's CEO

# Ser los mejores

BEING THE BEST

John Holland-Kaye ha desarrollado su carrera profesional en cuatro continentes y cuatro sectores. Desde su primer trabajo, siempre ha estado dispuesto a afrontar retos. Como Consejero Delegado de Heathrow, acaba de asumir el mayor de ellos y nos cuenta cuáles son sus planes para el aeropuerto.

John Holland-Kaye's career has spanned four continents and four industries. Since embarking on his first job he has always been up for a challenge, and he's just taken on his biggest one yet as Heathrow's new CEO. Here he outlines some of his most remarkable plans for the airport.

Cuando cursaba su MBA en Francia, John Holland-Kaye comenzó a plantearse lo que significaba ser un líder. "Tuve un profesor fantástico de Comportamiento en las Organizaciones que me dio a conocer los 'siete hábitos de la gente efectiva', y que para mí son la mejor guía de liderazgo", comenta.

"Las lecciones que aprendí, como ser proactivo, emprender un proyecto teniendo en mente su objetivo final o comprender primero para ser comprendido después, son muy sencillas y constituyen los consejos a los que siempre acudo cuando una idea no avanza conforme al plan establecido".

Es difícil imaginar que John no saque una idea adelante conforme al plan establecido. John ha realizado movimientos estratégicos en su carrera para llegar donde está hoy. Después de trabajar durante nueve años como consultor estratégico para grandes compañías con sede en Europa, Australia, Asia y América, se incorporó a Bass, una empresa de hoteles, ocio y producción de cerveza, con el fin de dar el salto a la gestión de negocios.

"En Bass fui el responsable de la división de Ventas Nacionales del negocio cervecero. Por un lado, pude aplicar mi capacidad de análisis al

crecimiento del negocio, y por otro, desarrollar mis capacidades de liderazgo para llevar los planes a la acción".

Después de Bass, John trabajó para la constructora Taylor Woodrow, primero en Estados Unidos, donde pasó algunos años conociendo el negocio de la construcción residencial, y después en Reino Unido.

No fue hasta 2009 cuando John entró en contacto con el sector aeroportuario, al incorporarse a Heathrow como Director Co-

It was during his MBA in France when John started thinking about what it meant to be a leader. "I had a fantastic professor who taught Organisational Behaviour. He introduced me to the 'Seven Habits of Highly Effective People', which I have found the most useful guide to leadership."

"The ideas I learned from this, such as 'be proactive', 'begin with the end in mind', 'seek first to understand, then to be understood', are very simple and it is the advice I most often turn to if things are not going to plan."

It's hard to imagine things not going to plan. John's made strategic moves in his career to get to where he is today. After

spending nine years working as a strategy consultant for big companies based in Europe, Australia, Asia and America, he joined Bass, a brewing, leisure and hotels business to move into line management.

"I ran the National Sales division of the beer business and was able to use my analytical skills to see how we could grow the business and at the same time develop my leadership skills putting plans into action."

When Bass was taken over John went to work for construction company Taylor Woodrow, first in the United States to learn the house building business for a few years, then applying those skills in the UK.

"La gente que está en primera línea es la que realmente conoce el negocio y la que puede mejorarlo".

"It is the people on the front line who really understand the business and can make the biggest improvements".





mercial. Sobre este movimiento en su carrera, destaca: “Siempre había viajado mucho, por lo que conocía la imagen que los pasajeros tiene de los aeropuertos. Además, consideraba que eran instalaciones que podían mejorarse y me fascinaba la idea de promover esa mejora”.

En 2012, fue nombrado Director de Desarrollo y gestionó el programa que dio lugar a la nueva Terminal 2: The Queen’s Terminal, inaugurada el 4 de junio de 2014. Este proyecto completó el programa de inversión de 11.000 millones de libras que ha permitido a Heathrow pasar de ser considerado uno de los peores aeropuertos de Europa a ser valorado como uno de los mejores en apenas diez años.

En julio de 2014, John fue nombrado Consejero Delegado del único aeropuerto hub de Reino Unido. Desde su nombramiento, John dedica sus esfuerzos a hacer a todo el equipo de Heathrow, partícipe de su visión sobre el futuro del aeropuerto. Suele pasar tiempo en las terminales con sus compañeros, que proporcionan a los pasajeros un excelente servicio día a día.

Fue su primera experiencia laboral en contacto con el cliente la que le enseñó una valiosa lección que aún hoy aplica: “La gente que está en primera línea es la que realmente conoce el

negocio y la que puede mejorarlo. Si consigues involucrarla, harás más cosas, mejor y más rápido de lo que imaginas”.

Cuando se le pregunta sobre el futuro de Heathrow, John afirma: “Soy ambicioso. En los próximos diez años me gustaría que Heathrow pase de ser uno de los mejores aeropuertos de Europa a ser uno de los mejores del mundo”.

---

It wasn’t until 2009 that John entered the airport industry when he joined Heathrow as Commercial Director. Talking about the move, he says: “I had always travelled a lot, so I felt I understood airports as a passenger. I also felt there was room for improvement and I love making change happen.”

In 2012 he became Development Director and managed the programme that led to the new Terminal 2: The Queen’s Terminal, open on 4 June 2014. This project completed an £11 billion transformation which has seen Heathrow rise from being rated one of the worst airports in Europe to one of the best in under ten years.

In July this year John became Chief Executive of the UK’s only hub airport. Since then, he has worked tirelessly to get the en-

tire Heathrow team to join his vision for the future of the airport. He regularly spends time in the terminals with colleagues who provide Heathrow passengers a great service every day.

It was John’s first work experience as a caretaker that taught him a valuable lesson that continues to help him today. “It is the people on the front line who really understand the business and can make the biggest improvements. If you can get them engaged on improving service, you can do more, and more quickly, than you can imagine.”

When asked about the future of Heathrow, John says: “I’m ambitious. Over the next 10 years, I would like to take Heathrow from being one of the best airports in Europe to be one of the best in the world.”

# La ayuda que necesitas en tus compras

## THE HELPING HAND YOU NEED FOR YOUR SHOPPING



En los últimos cinco años, Heathrow ha sido elegido por los pasajeros como el mejor aeropuerto de compras del mundo. Teniendo en cuenta que más de cien de las mejores marcas internacionales tienen presencia en el aeropuerto, no es ninguna sorpresa. Si un viajero necesita ayuda para encontrar el vestido para una ocasión especial, está a la caza del accesorio perfecto o busca ideas sobre qué regalar, cuenta con el apoyo de un equipo de personal shoppers, capaz de atenderle en una amplia variedad de idiomas.

Passengers have voted Heathrow the best airport in the world for shopping for the last five years, and with hundreds of the world's best brands available, it's no wonder why. Whether passengers need help putting together an outfit for a special occasion, are on the hunt for that perfect travel accessory or need some gift ideas, the multi-lingual team are always ready to lend a helping hand.

## BELLE GAO

### Personal shopper en el Aeropuerto de Heathrow / Personal Shopper at Heathrow Airport

Cerca de 200.000 viajeros pasan por Heathrow cada día. El Aeropuerto pone a su disposición una amplia oferta comercial, con algunas de las mejores marcas; de restauración, con dos locales gestionados por chefs galardonados con una estrella Michelin; y de servicios, con 'lounges' donde disfrutar de tratamientos de belleza y masajes, o cabinas Yotel, que ofrecen cama, internet, televisión y un pequeño espacio de trabajo.

En esta oferta destinada a mejorar la experiencia del pasajero en el Aeropuerto, destaca el servicio de personal shoppers, especialmente recomendado para los viajeros que buscan un toque único en sus compras. Belle Gao es una de las integrantes de este equipo de profesionales.

Belle se incorporó al servicio de atención a viajeros de Heathrow en 2012. Era una apasionada del trabajo en el aeropuerto y, tras

completar sus estudios en Estilismo, decidió aplicar sus conocimientos en un nuevo puesto allí.

“Me fascina cuidar de los pasajeros y asegurarme de que están satisfechos. Siempre me ha gustado la moda, así que cuando

Nearly 200,000 passengers pass through Heathrow every day. The Airport provides them with a wide retail offer including the best brands in the world, two restaurants managed by Michelin-starred chefs, and services such as lounges for beauty treatments and Yotel cabins, which offer bed, Internet, TV and a small workplace.

In this wide range of services, aimed to improve passengers' experience, the Airport also offers complimentary personal shopping for people looking for a personal touch.

And this is exactly where Belle Gao works.

Belle started working at Heathrow in 2012 as a passenger ambassador and loved working at the airport. So when she completed her stylist qualification in March 2014 she decided to bring her expertise to a new role there.

“I love looking out for passengers and making sure they are happy. I have always loved fashion, so when a role in the Personal Shopping team came up, I jumped at it.”

It might not be the first job that comes to

“Lo que más me gusta es que no hay dos días iguales. El trabajo es muy interesante y con la cantidad de viajeros que pasan por Heathrow, puedo conocer muchos tipos de personas”.

“What I love is that no two days are the same. It's such an interesting role and with so many passengers passing through, I get to meet many different types of people”.





apareció la oportunidad de trabajar como personal shopper, me lancé a por ella”.

Puede que no sea el primer empleo que a uno se le venga a la cabeza cuando piensa en Heathrow, pero es un servicio muy solicitado. Los viajeros lo reservan previamente para sacar el máximo partido a la oferta comercial del Aeropuerto. De hecho el ‘Personal Shopping Lounge’, inaugurado hace apenas un año, es ya muy popular.

“Lo que más me gusta es que no hay dos días iguales. El trabajo es muy interesante y con la cantidad de viajeros que pasan por Heathrow, puedo conocer muchos tipos de personas. Para alguien al que le guste la moda y sepa hablar varios idiomas es un empleo perfecto”, afirma Belle. “Como hablo mandarín, estoy muy invo-

lucrada en cuidar de los pasajeros de nacionalidad china”.

“Uno de los momentos que más me llena es cuando ayudo a alguien a comprar algo muy significativo, como un anillo de compromiso o un regalo personal. Es un privilegio poder echar una mano”, concluye.

mind when you think of Heathrow but it’s a service that is widely used. Passengers book appointments before they arrive to get the most out of the retail offerings and the opening of the first ever Personal Shopping Lounge at an airport earlier this year in Terminal 2 has been extremely popular.

“What I love is that no two days are the same. It’s such an interesting role and with so many passengers passing through, I get

to meet many different types of people. For anyone interested in fashion that has other language skills, this job is perfect. I can speak Mandarin so looking after Chinese passengers is something I am involved heavily in.

“But the best part of my role is when I help passengers select something meaningful, like an engagement ring or personal gift. I feel privileged and happy that I was able to help them,” concludes Belle.

Si quieres conocer más sobre el servicio de personal shopper de Heathrow, visita

Next time you’re at Heathrow, take advantage of the personal shopping service. You can find out more at

[www.heathrow.com/personalshopper](http://www.heathrow.com/personalshopper)

# Biznews

## La actualidad de un vistazo

### Biznews: current affairs at a glance



Rafael del Pino recibe el diploma y la medalla que lo acredita como académico numerario de la RAI.  
Rafael del Pino receives the diploma and medal recognising him as a permanent member of the Royal Academy of Engineering of Spain.

## Rafael del Pino, Académico Numerario por la Real Academia de Ingeniería

### Rafael del Pino, permanent member of the Royal Academy of Engineering

En un solemne acto celebrado en la Real Academia de Ingeniería (RAI), Rafael del Pino, presidente de Ferrovial, ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la UPM, tomó posesión como Académico Numerario de esta institución el pasado 16 de diciembre, con un discurso titulado “Veinte años de ingeniería en la internacionalización de la empresa española”. En él, destacó que “en apenas veinte años, España se ha convertido hoy en una potencia inversora figurando en las primeras posiciones en el concierto internacional, junto a países como Reino Unido, Alemania o Canadá”.

In a solemn act held at the Spanish Royal Academy of Engineering (RAI), Ferrovial’s chairman Rafael del Pino was chosen on the 16th of December as a permanent member of that institution. He is a civil engineer graduated from the Universidad Politécnica de Madrid and gave an acceptance speech entitled “20 years of engineering in the internationalisation of Spanish companies”. In his speech, he highlighted that “in just 20 years, Spain has become an investing power, ranking in the first positions in the international arena, with countries such as the United Kingdom, Germany and Canada”.

Elías Fereres, Presidente de la Real Academia de Ingeniería, señaló que Rafael del Pino “es el mejor ejemplo de un nuevo estilo de ingenieros por el que apuesta esta Real Academia, que saben combinar sus conocimientos técnicos y la gestión privada”.

En 2013, la RAI otorgó a Ferrovial el Premio “Academiae Dilecta” 2013, por ser una empresa española de ingeniería que ocupa una posición líder a nivel mundial en infraestructuras de transporte y servicios a ciudades.

Elías Fereres, chairman of the Royal Academy of Engineering, asserted that Rafael del Pino “is the best example of a new style of engineers favoured by the Royal Academy, who know how to combine technical knowledge and private management.”

In 2013, the RAI awarded Ferrovial with the “Academiae Dilecta” award for being a Spanish company with a leading position worldwide in transport and citizen services infrastructures.



# Soluciones emprendedoras para mejorar los servicios urbanos

Entrepreneurial solutions to improve urban services

Ferrovial Servicios, junto con los Ayuntamientos de A Coruña, Málaga, Santander, Sevilla, Valencia y Vitoria, ha seleccionado seis soluciones de emprendedores para mejorar los servicios urbanos de las ciudades. Esta iniciativa forma parte del programa “Cities Open Challenge by Ferrovial”, enfocado en el emprendimiento, la innovación urbana y la participación ciudadana para transformar las ciudades. Cada ciudad planteó un reto concreto y seleccionó la mejor solución innovadora. Las seis elegidas se encuentran actualmente en fase de definición y ejecución de los proyectos piloto.

Además, dentro del ámbito de la innovación en ciudades, Centro de Investigación de Ciudades Inteligentes de Santander-en el que actúan como socios Ferrovial Servicios, el Ayuntamiento de Santander y la Universidad de Cantabria-, ha anunciado el lanzamiento de sus dos primeros proyectos de investigación: el primero se centrará en la aplicación de la analítica de datos a la gestión de los servicios urbanos y el segundo evaluará modelos innovadores para el aparcamiento en las ciudades.

Ferrovial Services, together with the city councils of A Coruña, Málaga, Santander, Sevilla, Valencia and Vitoria, chose six entrepreneurial solutions to improve cities’ urban services. This initiative is part of the “Cities Open Challenge by Ferrovial” program, focused on entrepreneurship, urban innovation and citizens’ participation to transform cities. Each city presented a specific challenge and the best innovative solution was chosen. The six solutions chosen are currently being defined and piloted.

Moreover, with regard to innovation in cities, the Research Centre of Smart Cities of Santander, in which Ferrovial Services, Santander’s Council and the University of Cantabria are partners, recently announced the launching of the two first research projects: the first one will focus on the application of data analytics to urban services management; the second one will assess innovative models for parking in cities.



Aeropuerto de Glasgow. Glasgow airport.

## Aeropuertos de Aberdeen, Glasgow y Southampton Aberdeen, Glasgow and Southampton airports

El consorcio formado por Ferrovial y Macquarie ha adquirido los aeropuertos de Aberdeen, Glasgow y Southampton a Heathrow Airport. Los tres aeropuertos serán gestionados localmente para satisfacer las necesidades de sus comunidades, con la ventaja añadida de contar con el respaldo de la experiencia Ferrovial y Macquarie. Sir Peter Mason, Presidente de Thames Water y ex Consejero Delegado de AMEC plc, ha sido nombrado presidente del grupo de aeropuertos, y Amanda McMillan, Managing Director del Aeropuerto de Glasgow, CEO.

The consortium consisting of Ferrovial and Macquarie has acquired the Aberdeen, Glasgow and Southampton airports from Heathrow Airport. The three airports will be managed locally to meet the needs of their communities, with the added advantage of having the experience of Ferrovial and Macquarie. Sir Peter Mason, chairman of Thames Water, and former CEO of AMEC plc, was appointed chairman of that group of airports, and Amanda McMillan, Managing Director of Glasgow Airport, CEO.

## Nuevos contratos en Reino Unido

New contracts in the United Kingdom

Amey sigue ampliando su cartera de contratos en Reino Unido. En los últimos meses la filial de Ferrovial Servicios se ha adjudicado el mantenimiento de 105 recintos militares en Reino Unido durante cinco años para el Ministerio de Defensa y de centros de internamiento en seis regiones durante cinco años para el Ministerio de Justicia. Además la compañía ha sido seleccionada por Transport for London para operar y mantener la red de tren ligero Docklands Light Railway en Londres por 700 millones de libras (unos 879 millones de euros).

Amey is extending its portfolio in the UK. Over the last few months, Ferrovial Service’s subsidiary was awarded by the Ministry of Defence the maintenance of 105 military premises in the United Kingdom for five years, as well as detention centres in six regions for five years by the Ministry of Justice. Moreover, the company was chosen by Transport for London to operate and maintain the light-train network Docklands Light Railway in London for 700 million sterling pounds (about 879 million euros).



Tren del Docklands Ligh Rail en la estación de Canary Wharf. Docklands Light Rail train at Canary Wharf station.



Santiago Olivares, Consejero Delegado de Ferrovial Servicios, en el foro 'Invertir en Chile'. Santiago Olivares, CEO of Ferrovial Services, at 'Invertir en Chile' forum.

## Foro 'Invertir en Chile' "Invest in Chile" forum

Ferrovial participó en el foro "Invertir en Chile", organizado por el diario El País, con el fin de analizar las oportunidades de negocio del país latinoamericano. En el acto, celebrado en Madrid, intervinieron Michelle Bachelet, Presidenta de Chile, Luis Felipe Céspedes, Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Alberto Undurraga, Ministro de Obras Públicas, Máximo Pacheco, Ministro de Energía, y Luis de Guindos, Mi-

nistro de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

Dentro de la jornada, el Consejero Delegado de Ferrovial Servicios, Santiago Olivares participó en la mesa redonda "La experiencia de las grandes empresas", en la que evaluó las oportunidades de negocio que Chile ofrece a Ferrovial.

Ferrovial participated in the "Invest in Chile" forum, organised by the El País daily, in order to analyse the business opportunities existing in that Latin American country. The event was held in Madrid and had the participation of Michelle Bachelet, president of Chile, Luis Felipe Céspedes, Minister of Economy, Development and Tourism, Alberto Undurraga, Minister of Public Works, Máximo Pacheco, Minister of Energy and Luis de

Guindos, Minister of Economy and Competitiveness of Spain.

As part of that seminar, Ferrovial Services' CEO Santiago Olivares participated in the round table entitled "The experience of large companies", in which he assessed the business opportunities Ferrovial has in Chile.

## Nuevos carriles en la 407 ETR New lanes on the 407 ETR

407 ETR ha abierto dos carriles de 8 kilómetros, uno para cada sentido, entre la autopista 400 y la 427. Estos carriles, que operan bajo peaje electrónico abierto, permiten que los conductores no paren cada vez que entran o salen de la autopista. Aunque inaugurados recientemente, estas vías fueron construidas hace tiempo al prever el aumento de la demanda de tráfico.

Los trabajos realizados para terminar este proyecto se programaron de manera que prácticamente no han afectado al tránsito de la zona. Según Paul Ruttan, Vicepresidente de Infraestructuras de

407 ETR, durante la construcción "hemos cumplido con la seguridad de los trabajadores implicados y la puntualidad en la entrega del proyecto".

"Vamos a seguir trabajando para atender a los clientes con la reconocida calidad de nuestros servicios y la excelencia en el mantenimiento de carreteras", dijo José Ángel Tamariz, Presidente y Director Ejecutivo de 407 ETR

407 ETR has opened 2 new lanes, running 8 kilometers in each direction, between Highway 400 and Highway 427. These lanes, that operate under open-access, enable drivers not to have to stop whenever entering or exiting the highway. Despite being officially opened recently, they were built well ahead of time in anticipation of increased traffic demand.

The work done to complete the project was timed in a manner that

caused virtually no traffic delays. Paul Ruttan, 407 ETR Vice President of Infrastructure, stated that during the construction "we have ensured safety of the many workers involved and timeliness in the delivery of the project".

"We will continue to serve customers with our award-winning services and the very best in highway maintenance", said José Ángel Tamariz, President and Chief Executive Officer of 407 ETR.



## Global Top 50 de IR Magazine

### Global Top 50 of IR Magazine

Ferrovial ha sido reconocida por la prestigiosa publicación IR Magazine -Investor Relations Magazine- al incluir a la compañía en el Global Top 50, que reconoce a las mejores empresas a nivel mundial por las acciones y competencias que llevan a cabo para mejorar la comunicación con sus accionistas e inversores. Es la única compañía de gestión de infraestructuras y servicios dentro de este ranking internacional. El ranking se ha elaborado con los datos obtenidos de la encuesta anual, realizada IR Magazine, en la que 500 inversores y analistas eligieron las mejores compañías mundiales tras analizar las fortalezas y debilidades de sus equipos de IR.

Ferrovial was acknowledged by the prestigious IR magazine - Investor Relations Magazine - by including the company in the Global Top 50 that acknowledges companies worldwide for the actions and competences carried out to improve communication with shareholders and investors. It is the only infrastructure and services management company that has won a position in that international ranking. The ranking is drafted with data obtained from the annual survey, carried out by IR magazine, in which 500 investors and analysts choose the best world companies after analysing the strengths and weaknesses of their IR teams.

## Social Value Lab

### Social Value Lab

Ferrovial Servicios ha lanzado Social Value Lab, un laboratorio para promover proyectos con impacto social y medioambiental. La iniciativa se articula en una web ubicada en Servinet, que dispone de un espacio dedicado a noticias de los proyectos, un bloque para que los empleados complementen las nuevas ofertas y licitaciones de Ferrovial Servicios con un plan de acción social a medida, una sección sobre voluntariado corporativo y un módulo dedicado a promover buenas prácticas, entre otros.

Ferrovial Services has launched the Social Value Lab, a lab to promote social and environmental impact projects. The initiative is structured over a web located in Servinet. It has a dedicated space for project news, a section for employees to complement the new offers and bids of Ferrovial Services with a customised social action plan, a section on corporate voluntary work and a section devoted to promote good practices, among others.



Tren circulando por la Northern Line del Metro de Londres.  
Train travelling through the Northern Line of London Underground.

## Ampliación del Metro de Londres

### Expansion of London's underground

El consorcio formado por Ferrovial Agroman y la británica Laing O'Rourke llevarán a cabo el diseño y la construcción de la ampliación de la línea Northern Line del Metro de Londres. El proyecto alcanza un valor de 500 millones de libras (unos 628 millones de euros). El consorcio ampliará la línea desde la estación de Kennington, en el sur de la ciudad. Los trabajos incluyen la construcción de dos nuevas estaciones, Nine Elms y Battersea, con dos pozos de ventilación adicionales, y un túnel de 6 kilómetros con un diámetro interno de 5,1 metros. La finalización del proyecto está prevista para 2020.

The consortium created by Ferrovial Agroman and the British company Laing O'Rourke will carry out the design and construction of the expansion of London's Underground Northern Line. The project amounts to a total of 500 million sterling pounds (about 628 million euros). The consortium will extend Northern Line from Kennington station, in the south of the city. The works include the creation of two new stations - Nine Elms and Battersea - with two additional ventilation wells and a 6-km tunnel with an internal diameter of 5.1 metres. The work is expected to finish in 2020.

## BIZ-FLASHES

### COMPLEJO HOSPITALARIO ORENSE

#### ORENSE'S HOSPITAL COMPLEX

Ferrovial Servicios realizará la gestión integrada de varios servicios no asistenciales del Complejo Hospitalario Universitario de Ourense durante 15 años por 146 millones de euros.

Ferrovial Services will carry out the integrated management of several non-medical services at the Complejo Hospitalario Universitario de Ourense for 15 years for a total of 146 million euros.

### DJSI y FTSE4Good

#### DJSI & FTSE4Good

Ferrovial ha renovado por decimotercer año consecutivo su permanencia en el DJSI (Dow Jones Sustainability Index) y ha sido incluida por décimo año en el índice FTSE4Good.

Ferrovial renewed for 13th consecutive year its permanence in the DJSI (Dow Jones Sustainability Index) and it was included for 10th year in the FTSE4Good index.

### AEROPUERTO DE GLASGOW

#### GLASGOW AIRPORT

El Aeropuerto de Glasgow acaba de ser elegido como el mejor de Reino Unido tras una encuesta realizada por la empresa de viajes Saga en la que participaron más de 10.000 personas.

Glasgow airport has just been chosen as the best airport in the United Kingdom after a survey carried out by Saga travel agency with the participation of over 10,000 people.

### CONTRATO DE MANTENIMIENTO EN TEXAS

#### MAINTENANCE CONTRACT IN TEXAS

Amey y Webber llevarán a cabo el mantenimiento y la gestión de varias carreteras del Estado de Texas entre las ciudades de Dallas, San Antonio y Houston.

Amey and Webber will carry out the maintenance and management of several roads in the state of Texas between the cities of Dallas, San Antonio and Houston.

### INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA EN CHILE

#### RAIL INFRASTRUCTURE IN CHILE

Ferrovial Agroman construirá cinco pasos elevados en la línea ferroviaria que une Santiago de Chile con la ciudad de Rancagua por 28 millones de dólares (cerca de 20 millones de euros).

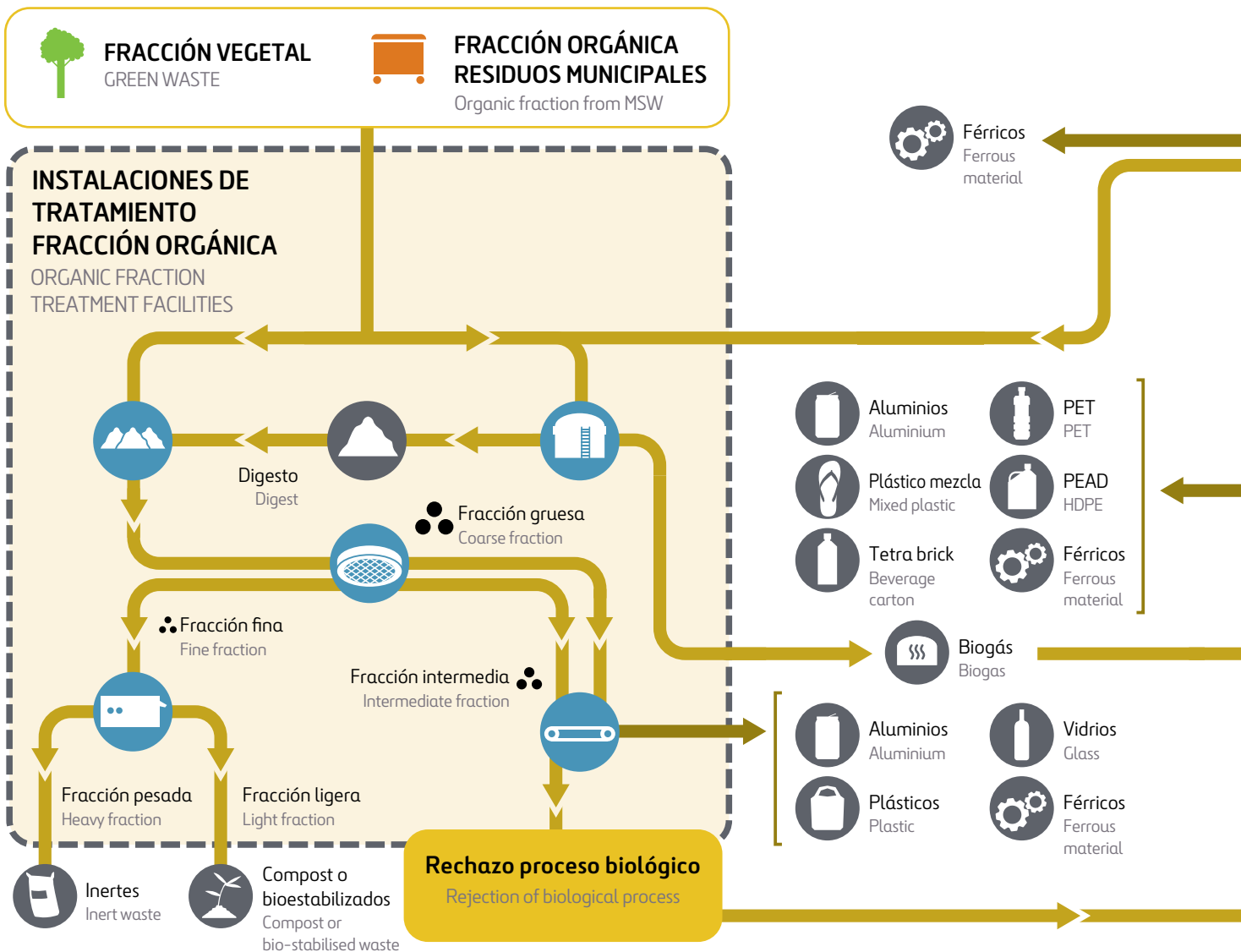
Ferrovial Agroman will build five overpasses in the rail line joining Santiago de Chile and the city of Rancagua for a total of 28 million dollars (about 20 million euros).

# Valorización de residuos

## Waste recovery

Ferrovial servicios valoriza más de 160.000 toneladas de plástico, papel y cartón en sus 98 plantas de tratamiento. Conoce cómo lo hace

Ferrovial Services recovers more than 160,000 tons of plastic, paper and cardboard in its 98 treatment plants. Find out how.



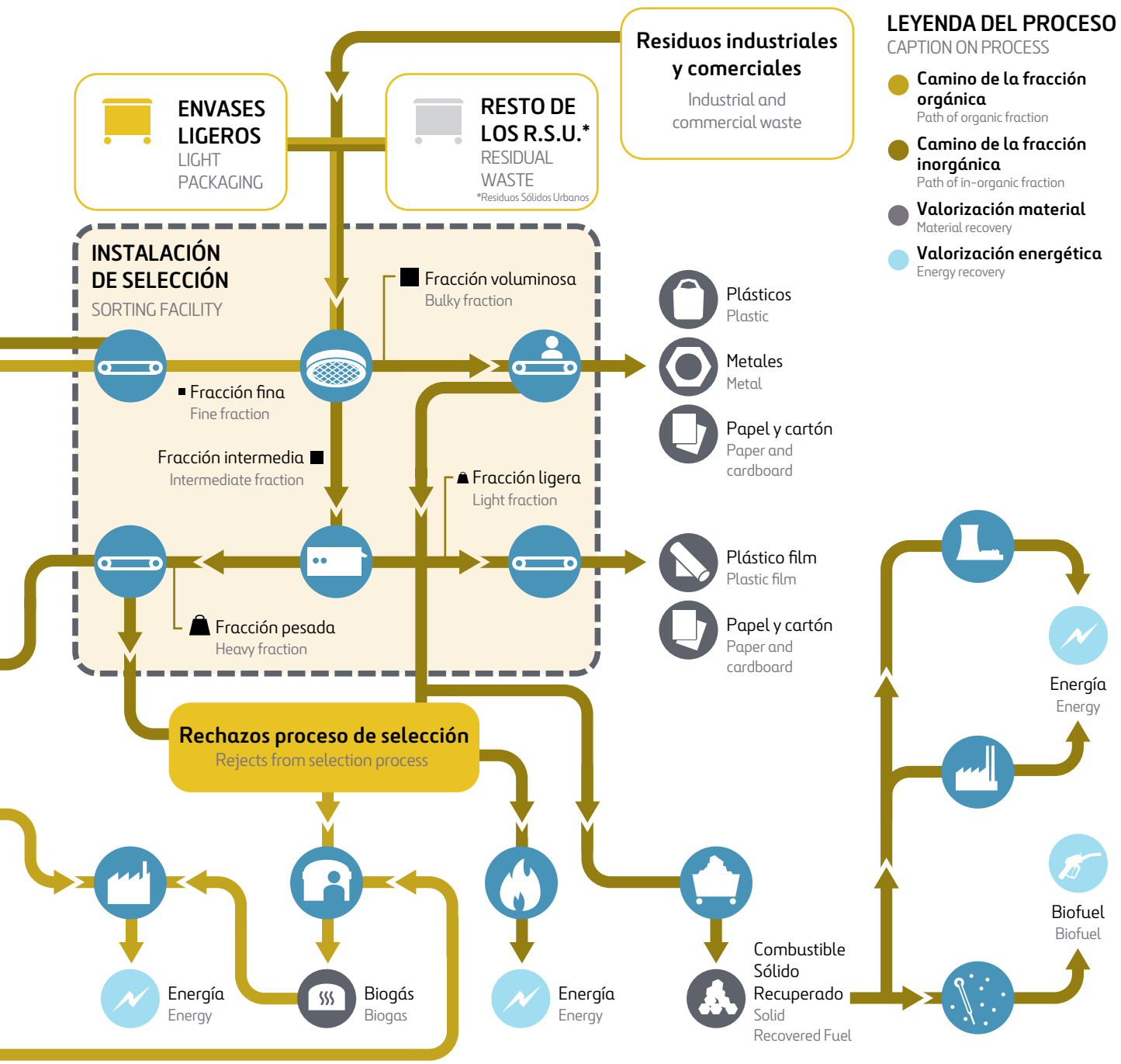
**Bioestabilización y compostaje**  
Los residuos se descomponen para obtener compost. Se controlan olores y líquidos (lixiviados).  
**Bio-stabilisation and composting**  
Waste is broken down to obtain compost. Odour and liquid (leachate) are controlled.

**Digestión anaeróbica**  
Los residuos se descomponen en ausencia de oxígeno. Se generan gases (CO<sub>2</sub> y metano) con los que se produce combustible.  
**Anaerobic digestion**  
Waste is broken down without oxygen. Biogas (CO<sub>2</sub> and methane) is generated and produce fuel.

**Selección granulométrica**  
A través de una criba con orificios de distintos tamaños.  
**Grain size selection**  
Via separation screen with holes at different sizes.

**Separación densimétrica**  
A través de separadores balísticos (materiales pesados). A través de captación neumática (materiales ligeros).  
**Densimetric separation**  
Via ballistic separators (heavy materials). Via pneumatic suction (light materials).





**LEYENDA DEL PROCESO**  
CAPTION ON PROCESS

- Camino de la fracción orgánica  
Path of organic fraction
- Camino de la fracción inorgánica  
Path of in-organic fraction
- Valorización material  
Material recovery
- Valorización energética  
Energy recovery

- Plásticos  
Plastic
- Metales  
Metal
- Papel y cartón  
Paper and cardboard
- Plástico film  
Plastic film
- Papel y cartón  
Paper and cardboard

Infografía: visualthinking

- Selección automática**  
Automatic sorting
- Depósito controlado**  
Sanitary landfill
- Preparación de combustible sólido**  
Solid fuel preparation
- Central térmica**  
Thermal power station
- Selección manual**  
Manual sorting
- Combustión, gasificación y pirólisis**  
Descomposición a altas temperaturas  
Energy from waste (EFW) & Advanced thermal treatment (ATT)  
Decomposition at high temperatures.
- Procesos industriales**  
(Hornos cementeros, papeleras, hornos de cal...)  
Industrial processes  
(Cement kilns, paper mill, lime kilns, etc)
- Pirólisis-cracking**  
Descomposición a altas temperaturas utilizando un catalizador.  
Pyrolysis - cracking  
Decomposition at high temperature using a catalyst.
- Planta de Cogeneración**  
Se obtiene energía térmica y eléctrica al mismo tiempo.  
Combined Heat & Power (CHP)  
Both thermal and electric power are obtained.

# Compromiso laboral con los más desfavorecidos

LABOUR COMMITMENT WITH THE MOST DISADVANTAGED

Ferrovial y la Fundación Integra colaboran juntos desde hace más de 13 años en favorecer la integración en el mundo laboral de los colectivos de personas en riesgo de exclusión social. Más de 350 contrataciones en estos años avalan la buena marcha de la colaboración, que trabaja para ofrecer una nueva oportunidad a las personas que más lo necesitan.

Ferrovial and Fundación Integra have worked together for over 13 years to foster the integration of people at risk of social exclusion into the labour market. Over 350 employees hired during those years are proof of the good collaboration between both entities, with the purpose of giving a new opportunity to those who need it the most.

Apoyar e impulsar la incorporación al mundo laboral de colectivos en riesgo de exclusión social es una tarea fundamental en nuestra sociedad. Desde 2002, Ferrovial y la Fundación Integra trabajan conjuntamente para ofrecer una oportunidad a estos grupos. Desde entonces, más de 350 personas han recuperado su autonomía a través de un contrato laboral. “El trabajo de la Fundación Integra a lo largo de estos años nos ha ayudado a entender que lo importante de su labor no está solo en los números de inserciones, sino que detrás de cada persona que encuentra una nueva oportunidad laboral hay una esperanza de contribuir a crear una sociedad mejor”, indica Joaquín Ayuso que actúa como representante de Ferrovial como empresa patrona de la Fundación desde su creación.

La Fundación está constituida por un equipo de profesionales que saben tratar a la perfección tanto a las personas en riesgo de exclusión como a las empresas, cubriendo las necesida-

des de ambos. En palabras de Jaime Aguirre de Cárcer, Director General de Recursos Humanos de Ferrovial, “esta estrecha colaboración no habría sido posible sin el trabajo de muchas personas implicadas tanto en las direcciones de Recursos Humanos como en la línea de mando, personas que creyeron en este proyecto y que se comprometieron con las primeras contrataciones”.

Supporting and promoting the participation in the labour market of those at risk of social exclusion is a crucial task in our society. Since 2002, Ferrovial and Fundación Integra collaborate to offer new opportunities to that sector of society. Since then, over 350 people have regained their autonomy thanks to a work contract. “The work of Fundación Integra during these years has helped us understand how important their work is, not just in terms of the number of people hired, but also because behind every individual who finds

a new job there is hope to make our society better” stated Joaquín Ayuso, Ferrovial’s representative as the company sponsoring the Foundation since its creation.

The Foundation is made up of a team of professionals who know perfectly well how to deal with people at risk of exclusion as well as with companies, meeting the needs of both parties. Jaime Aguirre de Cárcer, Ferrovial’s Group Director of Human Resources, asserted that “a close relationship would not have been possible without the involvement

fundación **integra**





Agustín González Hermosilla, Director de Recursos Humanos de Ferrovial Servicios España, (abajo a la izquierda) recoge la mención de Honor de la Fundación Integra. Agustín González Hermosilla, Director of Organization and Human Resources of Ferrovial Services Spain, (bottom left) collects the Honour Mention of Fundación Integra.

### HISTORIAS PERSONALES

El mecanismo de la colaboración es muy sencillo, la Fundación aporta aquellas personas dentro de su organización que considere preparadas para la inserción laboral y Ferrovial realiza las pruebas de selección y finalmente las contrataciones en alguno de los proyectos o empresas del grupo. El resultado con todas ellas es muy gratificante, como explica Agustín González Hermosilla, director de Organización y Recursos Humanos de Ferrovial Servicios España y Director de Relaciones Laborales de Ferrovial: “Normalmente, cuando estas personas reciben una oportunidad se muestran muy agradecidos y trabajan con muchísima ilusión, porque para ellos un empleo significa recuperar su independencia económica y el control de su vida en muchos de los casos”.

Ilusión, ganas de trabajar, capacidad de esfuerzo y superación son las actitudes con las que estos profesionales se integran en la compañía, contagiando ese buen espíritu al resto de equipos donde trabajan. Historias personales difíciles que nos hacen recordar lo que realmente supone una oportunidad laboral. Historias que impactan por su dureza y realismo social. “Me levanto por las mañanas con ganas de ir a trabajar, porque sé que este trabajo es el que me ha devuelto mi vida y a mi niña, que ya puede vivir

conmigo porque tengo dinero para pagar nuestra casa”, ejemplo de uno de los testimonios de estos trabajadores.

### DENTRO DE LA FUNDACIÓN

Desde la Fundación Integra destacan la implicación y el compromiso del equipo de Ferrovial en este proyecto, para que el trabajo no sólo sea útil y productivo, sino también sencillo. “El apoyo de Ferrovial ha sido un pilar básico para Fundación Integra todos estos años, y también lo ha sido para las personas a

of many people, both in the HR department as well as in management positions, people who believed in this project and committed themselves with the first hires.”

### PERSONAL STORIES

The collaboration mechanism is very simple: the Foundation puts forward the individuals that it believes are ready to be employed and Ferrovial carries out a recruitment test and finally hires them in some of the projects or the group’s companies. The result in all cases is very rewarding, as stated by Agustín González Hermosilla, Director of Organisation and Human Resources at Ferrovial Services Spain, and Director of Labour Relations at Ferrovial: “Normally, those people are very thankful for the opportunity they are given. They work really enthusiastically because, in many cases, this job opportunity means they will be able to regain their economic independence and control their lives.”

Enthusiasm, desire to work, capacity for great effort and personal improvement are the attitudes that they bring into the company, spreading those qualities in the teams in which they work. Difficult life stories that remind us exactly of what a job opportunity entails. Stories that affect us because of their hardship and social realism. “I wake up every morning wanting to work, because I know that this job has given me back my life and

“Debemos contribuir juntos entidades sociales y empresas para ofrecer oportunidades laborales a estos colectivos, para que de esta manera la recuperación económica beneficie a toda la sociedad”.

Agustín González Hermosilla, director de Organización y Recursos Humanos de Ferrovial Servicios España y Director de Relaciones Laborales de Ferrovial.

“We must all contribute, social bodies and companies, in order to offer job opportunities to those people, so that the economic recovery benefits the whole society”.

Agustín González Hermosilla, Director of Organisation and Human Resources at Ferrovial Services Spain, and Director of Labour Relations at Ferrovial.



Inauguración de la exposición “25 retratos iguales” en la Universidad Ferrovial. Inauguration of the exhibition ‘25 equal portraits’ at Ferrovial’s University.

las que ha ofrecido más de 350 oportunidades de trabajo. Para ellas, su trabajo en Ferrovial supone el último eslabón de la cadena de recuperación por la que se superan día a día”, cuenta Ana Salgado de Andrea, directora de Responsabilidad Social Corporativa de Fundación Integra.

Este compromiso ha sido recientemente reconocido por la Fundación mediante una Mención Especial otorgada en una jornada sobre “Empleo Socialmente Responsable: Compromiso y Rentabilidad” a Ferrovial, “que ha recorrido con la Fundación estos 13 años de andadura formando parte del patronato, renovando y ampliando anualmente su compromiso con nuestro proyecto y con las personas en riesgo de exclusión a las que nos debemos”.

Además, Ferrovial acaba de renovar su convenio de colaboración con Integra para desarrollar iniciativas conjuntas como el asesoramiento profesional a empleados y familiares de empleados con discapacidad sobre cualquier aspecto relacionado con integración en el mercado laboral, o servicios de inserción laboral, con acceso preferente, aunque no exclusivo, para familiares con discapacidad de empleados de la compañía.

### SENSIBILIZACIÓN CON LOS MÁS DESFAVORECIDOS

Además de la contratación directa de nuevos trabajadores, Ferrovial también trabaja junto

con Integra en programas que buscan sensibilizar a la sociedad, acercándola a la realidad que cada día viven estas personas.

Como comenta Ana: “Su nivel de sensibilización con el problema de la exclusión social y su conciencia sobre la necesidad de que las empresas tomen partido en esta lucha junto a las entidades sociales, ha hecho que Ferrovial no sólo trabaje con nosotros en materia de inserción laboral de estos colectivos, si no que vayan un paso más allá y nos ayuden en nuestro objetivo de concienciar a la sociedad y a otras empresas”.

my daughter, who is once again able to live with me because I can now pay for the home in which we live” this is an example of a testimony of one of those workers.

#### IN THE FOUNDATION

Fundación Integra highlights the involvement and commitment of the Ferrovial team in this project, so that the work done is not just useful and productive, but also simple. “Ferrovial’s support is a basic pillar for Fundación Integra year after year, and it has also been crucial for the over 350 people who have had a job opportunity. To them, their work at Ferrovial is the last link in a recovery chain for which they fight day after day” stated Ana Salgado de Andrea, Director of CR at Fundación Integra.

Ferrovial’s commitment was recently ac-

knowledge by Fundación Integra through a special mention given on the seminar entitled “Socially responsible employment: Commitment and Profitability”. A special mention “for working with the Foundation for 13 years, being part of the sponsors, renewing and increasing yearly its commitment with our project and with people at risk of exclusion, for whom we work.”

Moreover, Ferrovial has just renewed its collaboration agreement with the Foundation in order to develop joint initiatives such as professional guidance to disabled employees or their relatives with disabilities on any aspects related to joining the labour market or labour insertion services. There will be preferred access, although non-exclusive, to relatives with disabilities of the company’s employees.

“El apoyo de Ferrovial ha sido un pilar básico para Fundación Integra todos estos años, y también lo ha sido para las personas a las que ha ofrecido más de 350 oportunidades de trabajo”.

Ana Salgado de Andrea, directora de RSC de Fundación Integra.

“Ferrovial’s support is a basic pillar for Fundación Integra year after year, and it has also been crucial for the over 350 people who have had a job opportunity”.

Ana Salgado de Andrea, director of CSR at Fundación Integra.

Con este fin, se realizó la exposición fotográfica “25 retratos iguales” en la Universidad de Ferrovial en El Escorial. Veinticinco retratos pusieron cara al compromiso de Ferrovial con la Fundación Integra. Además, todos los visitantes que pasaron por la Universidad pudieron conocer las iniciativas en materia de Responsabilidad Social Corporativa en las que trabaja la compañía.

En este sentido, Integra y Ferrovial también trabajan en iniciativas que sirvan para sensibilizar a los distintos profesionales que trabajan de cerca con estos problemas. En marzo de este año, Fundación Integra convocó en las oficinas de Ferrovial a las empresas del sector servicios con las que colabora, para compartir buenas prácticas de la mano de los directores de Recursos Humanos. “Contribuir con las comunidades en la que desarrollamos nuestra actividad es un pilar fundamental para nuestra empresa”, explica Agustín.

Otra iniciativa puesta en marcha por Ferrovial Servicios durante los meses de junio y julio de este mismo año fue la caravana de sensibilización, dirigida a gestores y responsables de negocio. El objetivo fue acercarlos la realidad de la exclusión, identificarles con el proyecto de la fundación y conseguir superar los objetivos de contratación marcados en cada provincia. El gran interés suscitado y la contribución de estas reuniones a la contratación de personas en riesgo de exclusión hicieron acreedor al Departamento de Recursos Humanos de Ferrovial Servicios España de la Mención de Honor de la Fundación en Septiembre de este año.

#### **EMPRESAS POR UNA SOCIEDAD LIBRE DE VIOLENCIA DE GÉNERO**

Por otro lado, en junio de 2013 Ferrovial firmó, junto con otras 20 empresas, su adhesión al convenio promovido por el Ministerio de

Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad “Empresas por una Sociedad Libre de Violencia de Género”. Como firmante, Ferrovial está comprometida con la sensibilización en esta materia: ha colaborado en la organización de un desayuno de trabajo con todas las empresas firmantes para poner en valor estos acuerdo público-privados para acabar con esta lacra social y ha patrocinado la I Carrera HAY SALIDA a la Violencia de Género, celebrada el pasado mes de junio. Hasta el momento se han realizado 105 contrataciones de este colectivo.

#### **PUBLIC AWARENESS WITH THE MOST DISADVANTAGED GROUPS**

As well as directly hiring new employees, Ferrovial also works with Integra in programs aiming to raise public awareness, informing people of the real life of those people.

As Ana stated: “Their awareness about the problem of social exclusion and their knowledge on the need for companies to take part in this struggle, hand in hand with social bodies, means that Ferrovial not only works with us in terms of hiring, but it takes a step forward and helps us in our objective of making society and other companies aware.”

For this purpose, a photo exhibition entitled “25 equal portraits” was held at Ferrovial’s University in El Escorial. With 25 portraits, the exhibition gave face to Ferrovial’s commitment with Fundación Integra. Moreover, all visitors to the university were able to get to know the initiatives on which the company is working in terms of Corporate Social Responsibility.

In this sense, Integra and Ferrovial also work on initiatives that help raise awareness among all the professionals that work closely with those problems. In March this year, Fundación Integra organised at Ferrovial’s offices

a meeting led by the directors of human resources of the services companies with which it works to share good practices. “Our company believes it is fundamental to help the communities in which we work”, stated Agustín. And in June and July this year there was also an awareness-raising convoy aimed at business managers whose objective was to bring them closer to the reality of exclusion, to raise interest on the work of the Foundation and to achieve a greater number of work contracts.

#### **COMPANIES FOR A SOCIETY FREE FROM GENDER VIOLENCE**

In June 2013, Ferrovial and 20 other companies signed an agreement promoted by the Ministry of Health, Social Services and Equality called “Companies for a Society Free from Gender Violence.” As signatories, Ferrovial is committed to raise awareness in this issue. It has collaborated in the organisation of a working breakfast with all the signatories to give value to public-partnership agreements, to put an end to this social scourge and it sponsored the 1st race “THERE IS A WAY OUT” to gender violence, held in June. Until now, 105 job contracts have been signed for people from that sector of society.

A través del acuerdo entre Ferrovial y Fundación Integra, los empleados de Ferrovial y sus familiares pueden obtener asesoramiento profesional sobre cualquier aspecto relacionado con su integración en el mercado laboral.

### **LÍNEA DE ATENCIÓN DIRECTA**



91 571 31 55



discapacidad@fundacionintegra.org



# Proyecto de Movilidad Global Ferrovia

Multiply your opportunities

## FERROVIAL'S GLOBAL MOBILITY PROJECT.

La movilidad contribuye a desarrollar las capacidades de los empleados y fomenta la cohesión entre los negocios y filiales. La Dirección General de Recursos Humanos ha puesto en marcha el Programa de Movilidad Global con el objetivo de que los profesionales de Ferrovia saquen el máximo partido a las oportunidades que surjan dentro de la compañía.

Mobility helps develop employees' skills and fosters unity between businesses and subsidiaries. The General Directorate of Human Resources set up the Global Mobility Program so that Ferrovia's professionals could profit the most from opportunities that come up within the company.

Trabajar en una compañía que desarrolla grandes proyectos en más de 25 países ofrece a los empleados la oportunidad de potenciar sus capacidades conociendo nuevos mercados, funciones y procesos. Para fomentar la movilidad de los profesionales de Ferrovia entre los distintos negocios, filiales y geografías, la Dirección General de Recursos Humanos ha puesto en marcha el Proyecto de Movilidad Global.

Esta iniciativa comprende la implementación de dos nuevas políticas de movilidad (Política de Secondment y Política de Bolsa de Trabajo Internacional) y la creación de un canal único de difusión de las oportunidades existentes. Además, establece la figura del 'Global Recruiter', que dará apoyo a los empleados que estén interesados en la movilidad dentro de Ferrovia.

### SECONDMENT Y BOLSA DE TRABAJO INTERNACIONAL

La Política de Secondment implanta a nivel corporativo una iniciativa avalada por su éxito en Ferrovia Servicios durante los últimos años. A través de asignaciones temporales de duración inferior a seis meses en otro departamento, país o empresa del grupo, esta política pretende potenciar el desarrollo de las capacidades y

conocimientos de los profesionales dentro de la organización.

La Política de Bolsa de Trabajo Internacional regula los casos de movilidad de un empleado entre dos compañías del grupo, con carácter indefinido y por iniciativa exclusiva del profesional. Supone la internacionalización de la Política de Bolsa de Trabajo, que actualmente funciona para casos de movilidad entre dos empresas españolas.

Working in a company that carries out large projects in over 25 countries offers employees the opportunity to boost their skills, getting to know new markets, functions and processes. In order to promote the mobility of Ferrovia's professionals between different business lines, subsidiaries and geographies, the Global Human Resources Management has set up the Global Mobility Project.

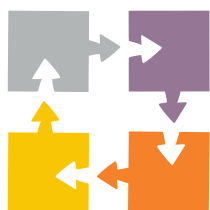
This initiative includes the implementation of new mobility policies (Secondment Policy and Global Job Bank Policy) and the creation of a single channel to communicate existing opportunities. Moreover, it has established the "Global Recruiter" position, which will

give support to those interested in mobility within Ferrovia.

### SECONDMENT AND GLOBAL JOB BANK

The secondment policy implements at a corporate level an initiative that has proved to be successful at Ferrovia Services over the last few years. It aims to promote the development of professionals' skills and knowledge within the organisation through temporary assignments for up to six months or less in a different department, country or company of the group.

The Global Job Bank policy governs the



Global  
mobility

Puedes acceder al **Portal de Movilidad** a través de **Ferret**, en la sección de Recursos Humanos.

You can get to the Mobility Portal through the HR section on Ferret.



La Política de Movilidad Global ofrece a los empleados la oportunidad de potenciar sus capacidades conociendo nuevos mercados, funciones y procesos.

The Global Mobility Policy offers employees the opportunity to boost their skills, getting to know new markets, functions and processes.

#### TRANSPARENCIA Y SOPORTE

Con el objetivo de garantizar la máxima transparencia en el acceso a las oportunidades, se ha creado un canal único de movilidad, accesible desde la Intranet. En él, los empleados de Ferrovial pueden consultar e inscribirse a las vacantes que surjan en cualquier negocio o filial del grupo, ya sean aquellas con carácter permanente (Bolsa de Trabajo España y Bolsa de Trabajo Internacional) como a las que tienen un carácter temporal (asignaciones temporales y secondments). Adicionalmente, los profesionales que hayan participado en procesos de movilidad compartirán su testimonio a través de este canal.

Los empleados interesados en la movilidad dentro de Ferrovial contarán con el apoyo del 'Global Recruiter'. Esta nueva figura, que estará presente en los departamentos de Recursos Humanos de todas las unidades de negocio y filiales del grupo, ofrecerá información y soporte a los profesionales en relación con las oportunidades, procesos y facilidades para la movilidad y favorecerá el intercambio de talento entre los distintos negocios y filiales de Ferrovial.

Además de mejorar la capacidad de Ferrovial para atraer, desarrollar y retener al mejor talento, el Proyecto de Movilidad Global fa-

vorecerá el trasvase de conocimientos y capacidades críticas y contribuirá a potenciar las competencias de los profesionales de la compañía. Además, fortalecerá la cohesión entre negocios, filiales y geografías, mediante plataformas, políticas y procesos comunes de movilidad.

cases of employees' mobility between two of the group's companies, on a permanent basis and by exclusive initiative of the professional. It entails the internationalisation of the "Bolsa de Trabajo" policy, which governs for mobility between two Spanish companies.

#### TRANSPARENCY AND SUPPORT

In order to guarantee maximum transparency when accessing job opportunities, we have created a single mobility channel, accessible on the Intranet. Ferrovial's employees can check that channel and apply for vacancies that come up in any business line or subsidiary, either for permanent positions (Spanish vacancies and Global Job Bank) or for a specific period of time (temporary positions or secondments). Moreover, those professionals who have participated in mobility processes will be able to share their testimonies through that channel.

Those employees interested in mobility within Ferrovial will have the support of the Global Recruiter. This new position, present in the HR departments of all business units and subsidiaries of the group, will offer information and support to the employees regarding opportunities, processes and support for mobility and will foster the exchange of talent between different businesses and subsidiaries of Ferrovial.

As well as improving Ferrovial's capability to attract, develop and retain the best talent, the Global Mobility Project will foster the transfer of knowledge and critical skills and will help boost the competences of the company's professionals. Moreover, it will foster unity between businesses, subsidiaries and geographies, through common mobility platforms, policies and processes.



Participantes en el programa Project Management Professional de la Universidad Ferrovial. Participants in the Project Management Professional programme of Ferrovial's University.

## Project Management Professional

# Un aval en la gestión de proyectos

## PROJECT MANAGEMENT PROFESSIONAL. A GUARANTEE IN PROJECT MANAGEMENT

El programa Project Management Professional que se imparte en la Universidad Ferrovial ofrece a los profesionales dedicados a la gestión de proyectos de la compañía la formación necesaria para superar la prueba que da acceso a la certificación PMP® (Project Management Professional), reconocida internacionalmente. Más del 80% de los participantes que se han presentado a la prueba para obtener la certificación la han superado.

La certificación PMP® (Project Management Professional) acredita la competencia profesional en dirección de proyectos. Otorgada por el Project Management Institute (PMI®), goza de reconocimiento internacional y constituye un requisito en muchas de las licitaciones del sector de la construcción y la ingeniería.

A través del programa Project Management Professional, la Universidad Ferrovial se propone facilitar la obtención de esta certificación a los profesionales de Ferrovial que dedican una parte de su tiempo o funciones a la gestión de proyectos.

### GESTIÓN EFICIENTE

Si bien, el objetivo de la iniciativa es que los participantes superen la prueba que da acceso a la certificación, el programa de por sí aporta los conocimientos necesarios para gestionar de forma sistemática y estandarizada un proyecto, con independencia del entorno, sector u organización en que se desarrolle.

Éste es precisamente uno de los aspectos que destaca María Luisa Loredo, Jefa de Proyecto

The Project Management Professional programme taught at Ferrovial's University offers professionals working on project management at the company with the necessary training to pass the test and obtain the internationally-recognised PMP® (Project Management Professional) certification. Over 80% of the participants that took the exam for the certification passed.

de Compras de Soluciones, Compras y Comercial de la Dirección General de Sistemas e Innovación, a quien el programa le ha ayudado a "ordenar el flujo de procesos que interactúan a lo largo del ciclo de vida de un proyecto y a saber en qué momento es más adecuado aplicar las diferentes técnicas y herramientas ligadas a su gestión".

Cristina Cruz, Jefa de Proyecto de Soluciones de Transporte de la Dirección General de Sistemas e Innovación, destaca tres aspectos de la certificación: el reconocimiento de la gestión de proyectos como profesión, su carácter práctico y su validez internacional. "Homogeneiza las capacidades y habilidades que deben cumplir

The PMP® (Project Management Professional) certification certifies the professional competence in project management. It is awarded by the Project Management Institute (PMI®). It is internationally recognised and it is a requirement for many construction and engineering tenders.

With the Project Management Professional program, Ferrovial's University aims to

enable the passing of that certification to all Ferrovial professionals that work part or full time as project managers.

### EFFICIENT MANAGEMENT

Although the objective of the initiative is for all participants to pass the exam and obtain the certification, the program in itself provides the necessary knowledge to manage projects



para ser considerados profesionales en la materia”, señala.

Para los profesionales, obtener la certificación crea nuevas oportunidades de desarrollo y aumenta su valor dentro de la organización. Para Ferrovial, garantiza una gestión más eficiente, lo que se traduce en un aumento de la productividad y la rentabilidad de los proyectos.

### DEDICACIÓN Y FLEXIBILIDAD

Obtener esta certificación lleva aparejado un gran esfuerzo y preparación por parte de los participantes. Como comenta Álvaro Buitrago, Jefe de Área de Sistemas de Información, Procesos y Tecnologías de la Información de Ferrovial Agroman “se debe estar preparado para superar unos meses de alta exigencia personal y profesional”.

Con el fin de hacer más eficiente la preparación de la certificación por parte de los participantes, la Universidad Ferrovial ha estructurado el programa combinando la formación presencial (3 módulos de 40 horas en total) con formación e-learning, a través de e-meetings semanales y una plataforma que incluye modelos de exámenes, documentación y foros.

Este tipo de metodología aporta una mayor flexibilidad en la gestión del tiempo y el aprendizaje a distancia y, por otra parte, ofrece una serie de recursos y un soporte que fomentan el intercambio de conocimientos y buenas prácticas.

“Me he sentido acompañado en todo el proceso, lo que me ha permitido ahorrar tiempo, minimizar el impacto en el día a día y acudir al examen con la confianza de superarlo sin problema”, señala Javier Criado, Responsable de Centro de Servicios IT de Ferrovial Servicios España.

### EDICIONES REALIZADAS

Hasta el momento, se han celebrado tres ediciones del programa, en las que han parti-

cipado 46 profesionales de la compañía. Más del 80% de los que se han presentado a la prueba para obtener la certificación la han superado. El resto de participantes que aún no se han examinado ya tiene cerrada la fecha del examen o están pendiente de hacerlo a lo largo de los próximos meses.

Hay planificadas dos nuevas ediciones del programa para 2015.

in a systematic and standardised manner, regardless of the environment, sector or organisation where they are carried out.

This is in fact one of the aspects highlighted by María Luisa Loredo, Project Manager for Solution Purchases, Procurement and Commercial Aspects at the General Directorate of Information Systems and Innovation, to whom the program has helped to “organise the flow of processes that interact throughout the life cycle of a project, and to know when it is more appropriate to apply the different techniques and tools linked to management.”

Cristina Cruz, Transport Solutions Project Manager at the General Directorate of Information Systems and Innovation, underlines three aspects of the certification: the recognition of project management as a profession, its practical nature and its international acceptance. “It homogenises the capabilities and skills needed to be considered a professional project manager” she stated.

For those professionals, obtaining the certification leads to new development opportunities and increases their value within the organisation. For Ferrovial, it guarantees more efficient management, which translates into greater productivity and increased projects’ profitability.

### DEDICATION AND FLEXIBILITY

Obtaining this certification entails great effort and preparation by the participants. As Alvaro Buitrago, Area Manager of Infor-

mation Systems, Business Processes and IT at Ferrovial Agroman, stated “for a few months, participants must be ready to meet high demands, personally and professionally.”

In order to make more efficient this preparation course for the certification, Ferrovial’s University has structured the program combining in-class lessons (3 modules, 40 hours in total) with e-learning, through weekly virtual meetings and a platform that includes exam tests, documentation and fora.

This type of methodology provides greater flexibility in time management through virtual learning and, also, offers a set of resources and support, promoting the exchange of knowledge and good practices.

“I have felt supported throughout the whole process, thus saving time, minimising its day-to-day impact and facing the exam feeling confident that I could pass it”, stated Javier Criado, head of the IT services centre at Ferrovial Services Spain.

### PAST EDITIONS

Till present, there have been three editions of this program, with the participation of 46 professionals from the company. Over 80% of those who have taken the exam have received the certification. The remaining participants that have not taken the exam yet have already set the date or will do it over the next few months.

Two new editions of the program have been planned for 2015.

summa  
universitas ferrovial



Para los profesionales, obtener la certificación PMP crea nuevas oportunidades de desarrollo y aumenta su valor dentro de la organización.

For professionals, obtaining the PMP certification leads to new development opportunities and increases their value within the organisation.

## Inforvial 25: LAS CIFRAS BY NUMBERS



+ 100

Los proyectos de innovación en desarrollo.

The innovation projects in development



+ 350

Las personas que Ferrovial ha contratado a través del acuerdo de colaboración con Fundación Integra.

The people Ferrovial has hired through its partnership with Fundación Integra

£ 211.000M  
£ 211bn

El beneficio económico de construir una tercera pista en el Aeropuerto de Heathrow para Reino Unido.

The economic benefit of building a third runway at Heathrow for the UK economy.



60%

El porcentaje de emisiones que se reduce aplicando los criterios de eficiencia de Ferrovial Servicios.

The percentage of emissions reduced by applying Ferrovial Services' efficiency criteria.



677

Las ideas presentados en la II edición de los Premios Zuritanken.

The ideas submitted to the II edition of Zuritanken Awards.

\$ 2.100M/2.1bn

La inversión de la NTE inaugurada en octubre.

The investment in the NTE, inaugurated in October.



130.000

Los empleos que puede generar el sector de la rehabilitación hasta 2050.

The jobs refurbishment sector could create until 2050.

677 ideas

636 zuritanken*ers*

thank you

for contributing

to innovation

zuritanken



[www.zuritanken.com](http://www.zuritanken.com)

ferrovial



