

Liderar la transformación

LA INNOVACIÓN ES UNO DE LOS EJES VERTEBRADORES DE LAS ACTIVIDADES DE FERROVIAL. LA COMPAÑÍA SE FOCALIZA EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS VINCULADOS A SUS NEGOCIOS QUE INCREMENTAN LA CREACIÓN DE VALOR.

El desarrollo de la innovación se concreta y hace efectiva en el Plan Estratégico de Innovación, desarrollado en 2018, que refuerza el modelo ya existente, con un alto rendimiento probado en el *bottom-up* (recopilar y resolver retos), e introduciendo acciones *top-down* orientadas al largo plazo para generar valor futuro para los clientes, contribuyendo al bienestar y progreso de la sociedad.

La Estrategia de Innovación de Ferrovial está dirigida por el Comité de Innovación, constituido por el CEO de Ferrovial, el CIO, los CEO de las Unidades de Negocio, la Directora General de Recursos Humanos y la Directora de Estrategia Corporativa. A un nivel inferior las actividades están coordinadas por el *Global Innovation Steering Council*, formado por el Director de Innovación y Estrategia Digital y representantes de todas las áreas de negocio de la compañía a través de sus Directores de Innovación, existiendo grupos de trabajo con expertos en temáticas específicas.

El plan se materializa a través de cinco pilares fundamentales: anticipación y exploración; colaboración y transversalidad; foco e impacto; globalidad y ecosistema, y agilidad y celeridad. Se han establecido una serie de temas transversales y programas relacionados, en áreas clave de innovación como son la gestión basada en datos, la movilidad, la automatización o la sostenibilidad. Dentro del plan se incluye la creación de un *Venture Lab* para la incubación de nuevos negocios digitales.

La actividad innovadora se ha materializado en 2018 a través de más de 100 proyectos en desarrollo, un esfuerzo inversor de más de 48 millones de euros en I+D, 45 proyectos piloto realizados con *startups* y 17 convenios de colaboración con universidades y centros de investigación.

El elevado nivel de madurez alcanzado en el proceso de innovación, que da respuesta a los retos del negocio mediante un ecosistema abierto de

innovación y a través del desarrollo continuo de la cultura de innovación, ha permitido desarrollar las capacidades necesarias en tecnologías emergentes y detectar las oportunidades de negocio digitales.

CULTURA DE INNOVACIÓN

Ferrovial apuesta por desarrollar las habilidades que conduzcan a una cultura corporativa de agilidad y colaboración, intercambio de conocimientos, anticipación, experimentación y evolución digital. Por ello surge *Play the Future*, programa para mejorar las capacidades digitales de la organización en temas clave como son inteligencia artificial, *Big Data*, *IoT*, drones, etc. En 2018 ha ampliado su alcance en cuanto al colectivo y a los contenidos, con formación gamificada a través de móvil, así como desarrollos específicos para las áreas de negocio.

Asimismo, se ha puesto en marcha *Executive Forum*, un encuentro de directivos de Ferrovial para analizar y reflexionar sobre las tendencias globales emergentes y su impacto, fomentar el pensamiento innovador y la colaboración entre los participantes, alineando los contenidos con la estrategia digital y de innovación de la compañía.

Un pilar fundamental en el fomento de la cultura de innovación es *Zuritanken*, a través del que se anima a los empleados a proponer ideas innovadoras que resulten beneficiosas para el negocio. En la última edición, celebrada en 2018, se recibieron 576 ideas y participaron 1.110 empleados.

ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN

La apuesta de Ferrovial por un modelo de innovación abierta como elemento clave de su estrategia se basa en la creación de un ecosistema de socios externos para colaborar conjuntamente y acelerar el proceso de innovación. Dentro del mismo también toman parte el *Digital Hub*, los centros de competencia y las oficinas técnicas, que operan como catalizadores de la transformación. El fin último es innovar más ágilmente, poniendo en el mercado de forma conjunta nuevos productos, procesos y modelos de negocio.

Con el objetivo de ampliar y fortalecer el ecosistema, se ha continuado realizando labores de *scouting* en geografías clave como Israel, EE.UU., Finlandia o Singapur, para identificar capacidades y revisar los agentes con los que establecer relaciones.

Startups

Ferrovial considera a las *startups* en fase de crecimiento como la plataforma ideal para experimen-

INVERSIÓN EN I+D

+48

MILLONES DE EUROS

...

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2018

+100

...

STARTUPS

45

PROYECTOS

...

tar con conceptos disruptivos, tanto por su orientación como por la velocidad que imprimen a sus proyectos.

La compañía ha puesto en marcha la segunda convocatoria de su programa *BuildUp!*, en esta edición con el apoyo del Aeropuerto de Heathrow y *Climate-KIC* para reducir el impacto medioambiental del uso del plástico.

Asimismo, en colaboración con la Comisión Europea y su servicio de aceleración de pequeñas y medianas empresas, Ferrovial ha organizado el *Corporate Day*, evento en el que varias *startups* europeas seleccionadas presentan sus soluciones y se organizan reuniones entre las *startups* y las unidades de negocio.

La compañía participa en numerosas programas de colaboración con *startups* para dar respuesta a los retos que plantea la movilidad urbana: *Data City Barcelona*, *Smart Open Lisboa*, *Intelligent Mobility*.



ZURITANKEN

En 2018 se ha celebrado la 4ª edición de Zuritanken, programa global de ideación para fomentar la cultura de innovación entre empleados. Entre los objetivos principales en esta edición estaba conseguir ideas de mayor calidad y alto impacto que pudieran implementarse. Para conseguirlo se desarrollaron distintas acciones formativas presenciales y online, de alcance masivo, para adentrarse en la metodología de *design thinking*, haciendo mayor hincapié en la etapa de investigación previa a la ideación. Todo ello ha contribuido a incrementar y fomentar las habilidades necesarias para la resolución creativa de problemas, así como a entender que la innovación constituye un proceso con una serie de etapas que se puede aprender y sistematizar, siendo básico su desarrollo en cualquier parte de la compañía para seguir generando valor.



WONDO

Es una *startup* de Ferrovial que, a través de una app, ayuda al usuario a encontrar la ruta óptima de transporte mediante la combinación diferentes medios (transporte público, taxi y operadores privados de *carsharing* y *ridesharing*). En la fase actual, WONDO ha cerrado acuerdos de colaboración con servicios de taxi, *carsharing* (Zity), *motosharing* y compañías de autobuses de transporte discrecional. En el futuro se espera incrementar el número de alternativas de transporte para mejorar la flexibilidad de la oferta.

Agencias públicas de innovación

Ferrovial es miembro del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología, instrumento para impulsar la competitividad y el liderazgo europeo en temas de innovación, participando en dos de las comunidades de conocimiento en innovación en las que se estructura: *Digital-KIC* y *Climate-KIC*.

También mantiene una estrecha relación con *Innovate UK*, agencia pública de innovación de Reino Unido, con la que se realizan proyectos colaborativos en temas como la inspección de activos con datos satelitales, pruebas reales de vehículos autónomos conectados o la mitigación de impacto de incidentes climáticos extremos.

Centros de investigación y universidades

Ferrovial, dentro de su acuerdo de colaboración con el *Massachusetts Institute*

of Technology (MIT) ha desarrollado cinco proyectos de innovación dirigidos a transformar las ciudades y desarrollar las infraestructuras del futuro. En 2018, se han puesto en marcha dos nuevos proyectos relacionados con la investigación del ruido de la movilidad aérea y el reaprovechamiento de lodos de aguas residuales. También se ha participado en el estudio *Mobility of the Future* que examina los cambios futuros del sector del transporte.

La compañía participó en el lanzamiento de *Madrid Innovation Driven Ecosystem*, primera plataforma colaborativa que, inspirada en el modelo del MIT, impulsará el emprendimiento basado en innovación en la región.

Adicionalmente, se ha cerrado un acuerdo con la Universidad de Stanford, a través del programa de afiliación industrial del centro de proyectos globales, para investigar en proyectos de infraestructura a largo plazo. 📍



FOTO: Carsharing, Madrid (España).

PROYECTOS DE INNOVACIÓN

DATA

Los datos son un activo estratégico en Ferrovial. La aplicación de Inteligencia Artificial permite tomar mejores decisiones y optimizar la gestión de nuestras infraestructuras y desarrollar nuevos modelos de negocio y servicios, mejor adaptados a las necesidades de los ciudadanos, como se hace en las *Managed Lanes* de Texas o el aeropuerto de Heathrow.



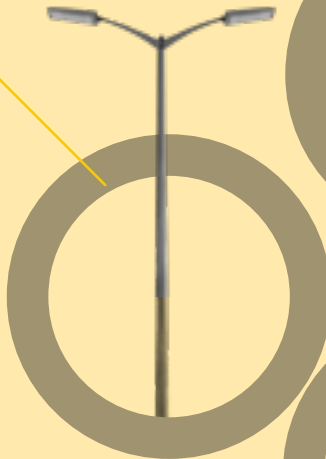
SEGURIDAD

Ferrovial busca la seguridad en sus infraestructuras, de sus trabajadores y de sus usuarios. La introducción de simuladores 3D, realidad virtual, realidad aumentada y *wearables*, entre otras tecnologías, mejoran las condiciones de seguridad de trabajadores. Se utilizan drones para la inspección de 200km de líneas de transmisión eléctrica, eliminando el riesgo de que los técnicos suban a las torres.



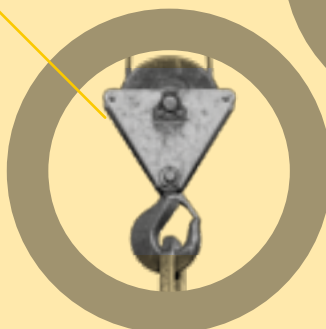
SOSTENIBILIDAD

La creciente demanda de la sociedad relacionada con el cambio climático hace que Ferrovial desarrolle herramientas y tecnologías para contribuir a su mejora y aprovechar oportunidades de negocio en este área. En colaboración con el MIT, Ferrovial y Heathrow han desarrollado un dispositivo que captura el ruido de los aviones y lo convierte en energía.



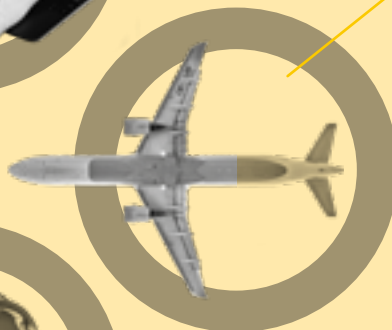
INGENIERÍA

El uso de nuevos materiales y procedimientos permiten la mejora continua en el diseño, construcción y operación de las infraestructuras. La compañía explora constantemente nuevas posibilidades para la generación de ahorros para sus clientes. Ferrovial ya ha comenzado a utilizar piezas realizadas en impresión 3D en la construcción y en el mantenimiento de vías de ferrocarril.



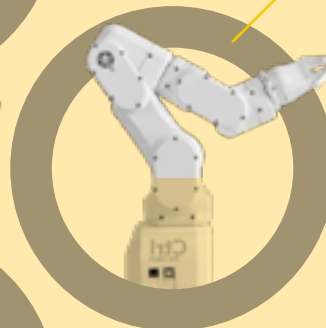
MOVILIDAD

La convergencia de tendencias tecnológicas y sociales están redefiniendo la movilidad de personas y mercancías. Ferrovial trabaja para adaptar sus infraestructuras a las necesidades de sus usuarios, incorporar los últimos avances en movilidad eléctrica y autónoma y ofrecer alternativas de movilidad personal. *Wondo* es una *start-up* diseñada por Ferrovial para facilitar a los ciudadanos el acceso a los principales servicios de movilidad urbana como taxi, *carsharing*, *motosharing* y autobús privado.



AUTOMATIZACIÓN

La robótica, los drones o la visión artificial facilitan las operaciones de mantenimiento, haciéndolas más seguras y aumentando su eficiencia y productividad. ZRR es un proyecto de robotización del tratamiento de residuos, que permite mejorar el índice de recuperación de materiales y las condiciones de trabajo de los operarios.



DIGITALIZACIÓN

La compañía tiene una visión global sobre las mejores prácticas de manera que impulsa la transferencia de conocimiento, metodologías y soluciones digitales a través de toda la organización. La Plataforma Digital para Activos Lineales consiste en el desarrollo de estándares, procesos y protocolos que sirvan como marco contractual en nuevos proyectos y permite implementar la metodología BIM en todas sus fases.



La experiencia del usuario

GARANTIZAR LA MÁXIMA CALIDAD EN LOS SERVICIOS PRESTADOS ES UNA DE LAS PRIORIDADES DE FERROVIAL. LA COMPAÑÍA APLICA EL PRINCIPIO DE MEJORA CONTINUA A TODAS SUS ACTIVIDADES.

O frecer a los clientes y usuarios servicios con el máximo nivel de calidad es una de las prioridades de Ferrovial. La compañía trabaja en un sistema que pretende una gestión más eficaz y eficiente. El modelo *EFQM* (*European Foundation for Quality Management*) de mejora continua permite identificar los puntos fuertes y débiles aplicados a distintos ámbitos de la organización, estableciendo un nivel de excelencia en la gestión en cada uno de los aspectos clave, y marcando las prioridades sobre las que trabajar.

SATISFACCIÓN DE CLIENTES Y USUARIOS

Las cuatro áreas de negocio de Ferrovial realizan encuestas periódicas sobre las expectativas y la satisfacción de clientes y usuarios, entendiendo como estos últimos todos aquellos individuos que interactúan directa o indirectamente con los servicios e infraestructuras que la compañía ofrece, pero con quienes no le vincula un acuerdo contractual.

En 2018 se ha trabajado en dos proyectos paralelos referentes a la medición de la satisfacción de clientes (Construcción y Servicios) y usuarios de infraestructuras (Autopistas y Aeropuertos). Se trata de un trabajo innovador donde, además de las encuestas, se miden otros indicadores representativos de los servicios, que permiten tener una visión más completa de la experiencia del usuario acerca de los servicios ofertados.

Todos los negocios de Ferrovial disponen de procedimientos internos en los que se establece la metodología para detectar, registrar y controlar las reclamaciones realizadas por clientes y usuarios. Las demandas registradas se procesan y analizan, tanto para ofrecer la respuesta más adecuada como para definir acciones de mejora.

Desde la Dirección de Calidad, Prevención y Medio Ambiente se gestionan las reclamaciones no aten-

ACTIVIDAD CERTIFICADA

88%

ISO 9001
ISO 14001

...

SATISFACCIÓN USUARIOS MANAGED LANES

+80%

declaran una experiencia positiva

...

EXPERIENCIA PASAJEROS HEATHROW

4,15

sobre 5

...



VIDEO: FERROVIAL AGROMAN Y BIM
Ventajas en la calidad de los proyectos con metodología BIM

didadas satisfactoriamente por las áreas de negocio y que el cliente canaliza a través de Ferrovial solicitando una solución. En 2018, el conjunto de las empresas de la compañía ha recibido 2.312 reclamaciones emitidas por clientes y usuarios, de las cuales el 99% se cerraron en el año.

SATISFACCIÓN DEL USUARIO DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Cintra ha desarrollado en 2018 una serie de medidas encaminadas a consolidar al cliente y usuario de la autopista como uno de los pilares estratégicos del negocio concesional, implementando iniciativas para conocer mejor su opinión acerca de las infraestructuras (pago del peaje, asistencia, etc.). En todo caso, la compañía continúa trabajando para homogeneizar las metodologías de medición de la satisfacción y las métricas empleadas para disponer de indicadores estándar en todas las concesiones.

En las autopistas de Norteamérica se han mantenido las campañas de encuestas *online* a usuarios en la 407 ETR, con más de 65.000 encuestados en 2018, y en las *Managed Lanes* (LBJ y NTE), con 1.200.

En las autopistas europeas, destaca el estudio realizado en Autema sobre la experiencia del usuario y las posteriores medidas para mejorar dicha experiencia, como ha sido la reorganización de la asistencia al cliente en la concesionaria, la mejora del CRM, la nueva web y su área de cliente, así como la campaña de medición de satisfacción de usuarios en las áreas de servicio, con más de 500 entrevistas. En Ausol también se han realizado 1.200 encuestas en las áreas de servicio durante el mes de agosto, que se suman a las más de 1.300 encuestas cumplimentadas por usuarios en la página web de la concesionaria.

Heathrow también realiza encuestas de experiencia del pasajero como parte de su proceso de mejora continua del servicio. El 82% de los pasajeros encuestados calificaron su experiencia en el aeropuerto como "Excelente" o "Muy buena". Asimismo, el equipo operativo de Heathrow ha trabajado especialmente en la mejora de la puntualidad de los vuelos, aspecto clave en la satisfacción de los usuarios, alcanzando en 2018 una tasa del 80,2% de vuelos que salen a menos de 15 minutos de su horario programado.

El aeropuerto de Heathrow recibió en 2018 numerosos galardones en los premios Skytrax. La Terminal 2 de Heathrow fue reconocido por primera vez con el premio Mejor Terminal del Aeropuerto del Mundo, y Heathrow fue designado como el Mejor Aeropuerto

de Europa Occidental y como Mejor Aeropuerto para ir de compras, por cuarto y noveno año consecutivo, respectivamente.


En Servicios, donde el *carsharing* Zity ha cumplido ya el año de actividad, se realizan encuestas a los usuarios tras la finalización de cada uso, y se les permite incluir comentarios específicos con el objetivo de identificar aspectos a mejorar del servicio prestado.

SISTEMAS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Ferrovial tiene implantados en los contratos gestionados por sus áreas de negocio sistemas de calidad y medio ambiente. Mayoritariamente, estos sistemas se encuentran certificados conforme a las normas ISO 9001 y 14001, aunque en función de los requerimientos locales pueden estar certificados bajo otros estándares. En 2018, el porcentaje de actividad certificada en calidad y medio ambiente bajo las normas ISO 9001 e ISO 14001 fue del 88 % en ambos casos.

Ferrovial dispone de dos aplicaciones corporativas que sirven de repositorio de legislación y normativa técnica: Normateca, para garantizar el cumplimiento legal a lo largo de todas las fases del ciclo de vida de los contratos, y una plataforma digital donde se recogen todos los requisitos legales ambientales aplicables a ferrovial en todos los países en los que la compañía opera. Ambas plataformas abarcan normas en los ámbitos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Gracias a ello se da cumplimiento a todos los requisitos ambientales, incluyendo aquellos referidos a la contaminación atmosférica, acústica y lumínica, y todos los empleados que desempeñan labores de producción son conocedores de los procedimientos operativos, de forma que se previenen y minimizan los riesgos ambientales.

Además, existen otros sistemas certificados conforme a normativas distintas, entre los que cabe destacar:

- Norma ISAE 3410 "Assurance Engagements on GHG Statements".
- ISO 50001, ISO 22000:2005, ISO 18001, ISO 11000, ISO 27000, UNE179002:2011, UNE-EN 18295-1:2018, UNE 158401:2007, UNE 216701, UNE 1176-7:2009, UNE 179002, UNE 158101, UNE 158301, UNE 158401, UNE18295-1, EMAS, SGE21, Madrid Excelente. 



FERROVIAL AGROMAN OBTIENE LA BIM VERIFICATION EN ESPAÑA, PORTUGAL, REINO UNIDO Y AUSTRALIA

Ferrovial Agroman cuenta en España, Portugal, Reino Unido y Australia con la *BIM Verification* que otorga el *British Standards Institution*, que certifica su capacidad para gestionar proyectos en la fase de construcción con la metodología *Building Information Modelling (BIM)*, de acuerdo con la normativa PAS 1192 – 2 (recientemente convertida en ISO 19650).

La metodología BIM supone la incorporación de la digitalización a los procesos y procedimientos constructivos proporcionando una mayor eficiencia en la gestión de la información (planos, modificaciones, partes de trabajo, aseguramiento de calidad, etc.) durante la fase de construcción de una infraestructura. Mediante el uso de modelos virtuales y una metodología de trabajo colaborativa entre todos los agentes involucrados en el proyecto, el uso de BIM otorga múltiples beneficios frente a los procesos de construcción tradicional, tales como mejoras en la planificación, control de mediciones y certificaciones, optimización de recursos, eficiencia de los procesos y gestión de *stakeholders*, entre otros.

Cabe resaltar que, durante el proceso de certificación, ha sido destacada la calidad y consistencia del plan de formación establecido por la compañía para implementar esta metodología de trabajo, como muestra del compromiso de Ferrovial con la innovación en procesos y procedimientos.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE



ACTIVIDAD CERTIFICADA (% facturación)

