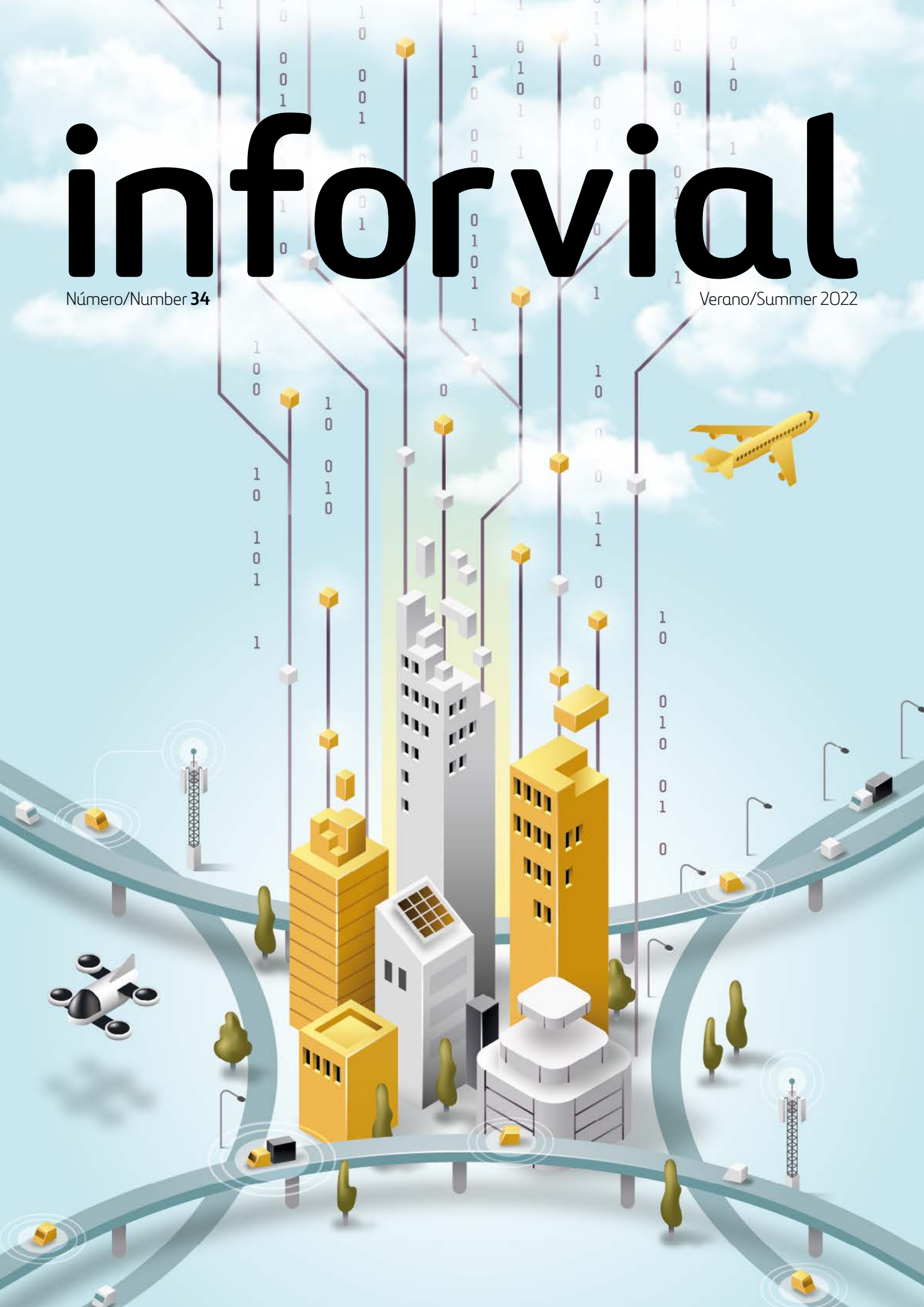


inforvial

Número/Number 34

Verano/Summer 2022



ALWAYS **SAFE**
ALWAYS **READY**

Entrena tu cuerpo
y tu mente

Train your mind
and body



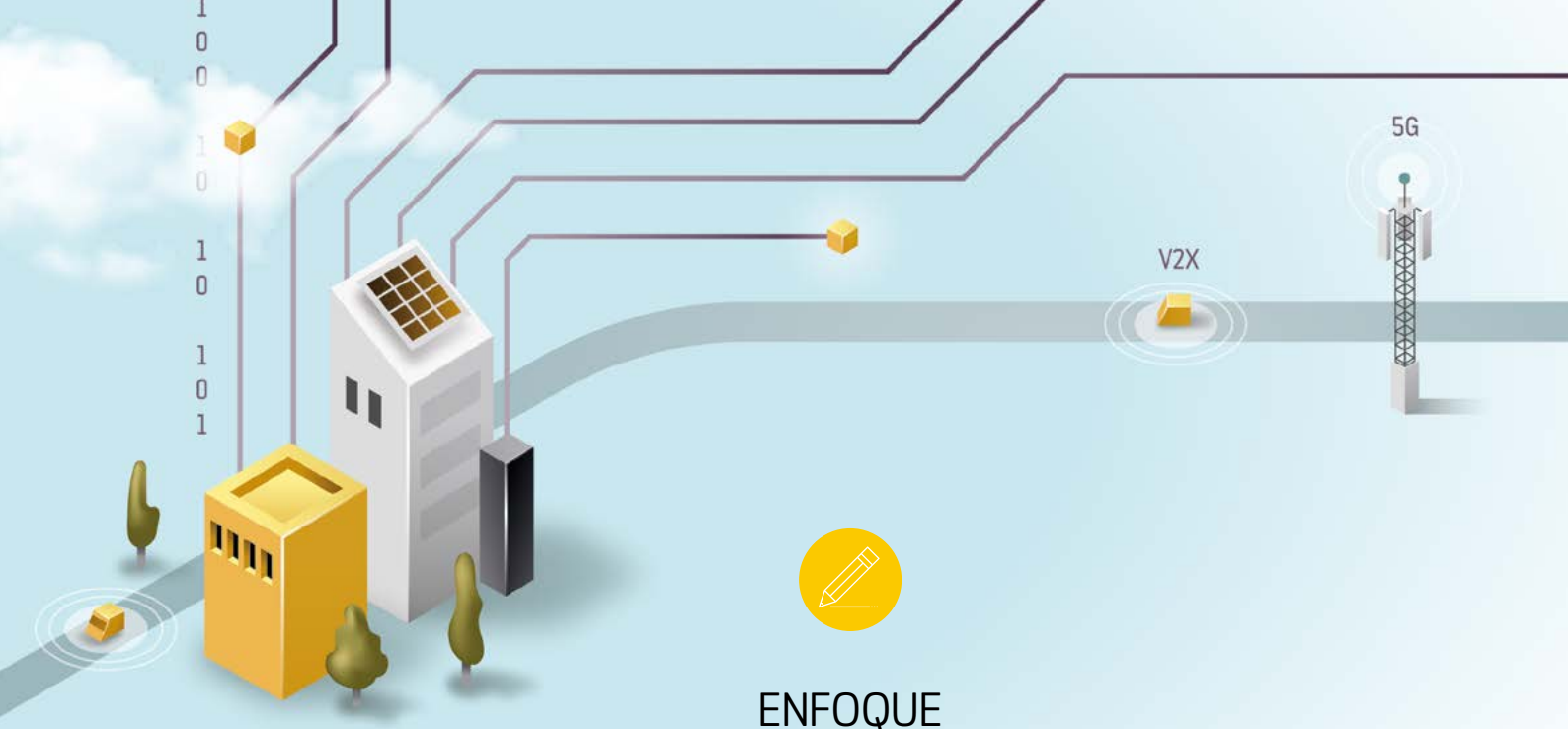
**YOU HAVE
THE POWER!**

Te invitamos a liderar, a inspirar y
a involucrarte en los temas de
Seguridad, Salud y Bienestar

We invite you to lead, inspire and engage
on Health, Safety and Wellbeing

ferrovial





ENFOQUE

“Digital Horizon 24” para el crecimiento sostenible “Digital Horizon 24” for sustainable growth

La aprobación del “Plan Horizon 24” ha significado para Ferrovial una apuesta decidida por el desarrollo de infraestructuras sostenibles, innovadoras y eficientes. Esta visión se apoya en cuatro prioridades estratégicas, una de las cuales está centrada en la innovación y la adopción de nuevas tecnologías.

Para desarrollar esta prioridad estratégica se diseñó el plan “Digital Horizon 24” que juega un papel fundamental en el proceso de transformación de Ferrovial. Los avances realizados hasta la fecha del plan son muy positivos y quiero agradecer a todas las personas involucradas por su contribución al éxito del programa.

Ya empezamos a ver resultados positivos que nos ayudan a mejorar en temas como la agilidad, la eficiencia o el uso del dato. Sin embargo, este es un proceso continuo en el que debemos estar buscando de forma constante nuevas oportunidades que nos hagan más competitivos utilizando las últimas tecnologías.

Es necesario que este plan de digitalización, al igual que ocurre con otros ámbitos, disfrute de la colaboración estrecha entre negocios y áreas corporativas, empezando por innovación y tecnología.

Pero la digitalización no evita que sean las personas las que se sitúan en el centro de nuestro negocio y de nuestra organización. Necesitamos ser más competitivos para conseguir el crecimiento sostenible al que aspiramos. Ese es el objetivo que perseguimos.

“Inforvial” dedica este número a Transformación Digital. Su lectura os permitirá entender mejor la necesidad de digitalización de la empresa inspirada en una cultura de innovación. Espero que os resulte interesante.

Ignacio Madríguez
CEO Ferrovial

Ferrovial’s “Horizon 24” plan is a determined effort to focus on developing innovative, efficient and sustainable infrastructure. This vision is underpinned by four strategic priorities, one of which relates to innovation and new technologies.

To this end, the “Digital Horizon 24” plan was designed to play a fundamental role in Ferrovial’s digital transformation process. Progress to date has been very positive and I would like to thank everyone involved for their contribution to the program’s success.

We are beginning to see positive results that are helping us improve in aspects such as agility, efficiency and data use. However, this is an ongoing process in which we must search constantly for new opportunities to become more competitive using the latest technologies.

As in other areas, this digitalization plan must be supported by close cooperation between business and corporate areas, starting with innovation and technology.

Yet digitalization doesn’t change the fact that our business and our organization revolve around people. We need to be more competitive to achieve the sustainable growth to which we aspire. This is the goal we have set.

This issue of “Inforvial” is dedicated to the Digital Transformation. It will give you deeper insights into the need to digitalize the company, inspired by a culture of innovation. I hope you find it interesting.

Ignacio Madríguez
CEO Ferrovial





OPINIÓN

Vientos digitales/Digital winds

Afirmar que vivimos sumergidos en una sociedad digital no nos resulta nuevo ni extraño. Por el contrario, asumir que todos los sectores empresariales están siendo o van a ser amenazados e impactados por retos y oportunidades digitales nos genera, probablemente, algunas dudas más.

Siendo Ferrovial un grupo tan vinculado a lo “físico” desde sus inicios, proyectar a futuros escenarios híbridos en los que las capacidades digitales constituyan un factor diferencial a la hora de competir, representa un punto de inflexión y de no retorno en nuestra concepción y aproximación a las oportunidades futuras.

Bajo este contexto y como el “espejo” digital de nuestro Plan Estratégico Horizon 24, nace Digital Horizon, un programa de la compañía a través del cual aspiramos a consolidarnos de manera transversal y consistente como una “Asset & Data Driven Company”. Un viaje colectivo en el que capturar oportunidades desde nuestro “core”, desarrollando y preservando nuevas y renovadas capacidades soportadas y ampliadas en gran medida gracias a la tecnología y a lo digital.

Iniciamos este viaje con el objetivo irrenunciable de evolucionar hacia una compañía más ágil, capaz de redefinir sus procesos, automatizarlos, actualizar sus plataformas en un tránsito irremediable entre otros a la nube en la que la escalabilidad, resiliencia y seguridad se dan la mano, todas ellas condiciones necesarias para operar de manera global y competitiva en el nuevo contexto.

Ser un grupo que evoluciona hasta consolidarse bajo un modelo más “Tech Core” nos obliga a incorporar lo digital en los negocios y funciones corporativas como una palanca más, desde la concepción de las oportunidades y toma de requerimientos hasta el análisis y captura del impacto y valor de un modo sostenible.

Todos los miembros de la Dirección General de Sistemas e Innovación sentimos la obligación de aportar sobre la base de equipos multidisciplinares en los que la ingeniería más sólida, el control más efectivo y la inteligencia artificial entre otras muchas capacidades digitales se integren para evolucionar en todos los frentes a Ferrovial hasta configurarla como el grupo de infraestructuras más competitivo a nivel global.

Como reflejo de lo capital de esta transformación, la presente edición de nuestra revista anual “Inforvial”, de manera monográfica se centra en la transformación digital aunando una serie de testimonios de gran parte de las áreas técnicas y funcionales implicadas, protagonistas todas ellos de los proyectos en curso y de los que aún quedan por lanzar.

En este viaje contamos con todos. Cada uno desde su posición, condición o edad, está llamado a vivir una incorporación natural al programa, reforzando capacidades y skills cada vez más digitales.

Decía el filósofo cordobés Séneca que no hay viento favorable para aquellos que no saben a dónde se dirigen. Nosotros, impulsados en esta ocasión más que nunca por ceros y unos, iniciamos una travesía colectiva hacia un destino cada vez más digital cargado de oportunidades, ¡Bienvenidos a bordo!

Dimitris Bountolos
Director General de Sistemas de Información e Innovación

It is uncontroversial to say that we live in a digital society. However, to say that every segment of business is being -or will be- threatened and affected by digital challenges and opportunities may raise a few eyebrows.

Ferrovial is a firm that has been so closely linked to the “physical” from the outset, and projecting hybrid scenarios of a future in which digital capabilities constitute a competitive edge represents a turning point in the way we conceive and approach future opportunities.

In this context, and as the digital mirror-image of our Horizon 24 Strategic Plan, we have created Digital Horizon, a program through which Ferrovial aspires to establish itself firmly and transversally as an asset & data driven company. This is a collective journey to take advantage of the opportunities in our core business while developing and preserving new and renewed capabilities, supported and expanded largely thanks to technology and the digital.

We started this journey with the unrenounceable objective of evolving to become a more agile company, capable of redefining its processes, automating them, and updating its platforms in a one-way transition to, among other destinations: the cloud. This is where scalability, resilience and security go hand in hand they are all necessary if we are to operate globally and competitively in the new context.

As a firm which is evolving to establish itself firmly under a more Tech Core model, we must incorporate digital into business and corporate functions. And this serves to add further strength from the conception of opportunities, the identification of requirements to the analysis and impact and value monitoring in a sustainable way.

Every single person in the Systems and Innovation Department is committed to bringing more solid engineering, more effective control mechanisms and artificial intelligence - among many other digital capabilities - to the multidisciplinary teams where they work. Their focus is on moving Ferrovial forward - across all its activities - to make it the most competitive infrastructure group worldwide.

As a reflection of the importance of this transformation, this monographic edition of our annual magazine, “Inforvial”, is focused on the company’s digital transformation and compiles testimonies from many of the technical and functional areas involved, all of them playing a key role in the live and soon-to-be launched projects.

On this journey, we are counting on you. We call on all of you, regardless of your role, status or age, to join the program and strengthen your increasingly digital capabilities and skills, which are becoming more and more digital.

According to the philosopher, Seneca, “If one does not know to which port one is sailing, no wind is favorable”. Driven more than ever by ones and zeros, we are setting off on a collective journey, towards an ever more digital destination, full of opportunities. Welcome on board!

Dimitris Bountolos
Chief Information and Innovation Officer

- 04.** XIAO. Mentalidad para evolucionar hacia un negocio digital moderno.
XIAO. Mindset for evolving to a modern digital business.
- 06.** JEN SNOW. Pioneros de la innovación.
JEN SNOW. Pioneering innovation.
- 08.** Una transformación digital integral.
A Comprehensive Digital Transformation.
- 10.** DIGITAL ENABLERS
- 11.** DATOS. Pangea o la importancia de explotar el dato.
DATA. Pangea or the Importance of Exploiting the Value of Data.
- 12.** CIBERSEGURIDAD. Más y mejor seguridad en un mundo cada vez más conectado.
CIBERSECURITY. More and more Security in an Increasingly Connected World.
- 15.** CULTURA. Una transformación cultural: de la teoría a la práctica.
CULTURE. A Cultural Transformation: from Theory to Practice.
- 16.** PROCESOS, PLATAFORMAS Y SOCIOS: habilitadores fundamentales para la transformación digital.
PROCESSES, PLATFORMS & PARTNERS: Key Enablers for the Digital Transformation.
- 18.** PERFILES: Lucía Flecha, Alicia Henares, Cristina Cruz & Laura Garrido.
- 24.** AUTOPISTAS. AIVIA: autopistas inteligentes, seguras, eficientes.
HIGHWAYS. AIVIA: Smart, Safe, Efficient Highways.
- 26.** CONSTRUCCIÓN. Rumbo a la obra conectada.
CONSTRUCTION. Towards the Connected Construction Site.
- 28.** AEROPUERTOS. Toda la información, en la palma de tu mano.
AIRPORTS. All the Information, on the Palm of your Hand.
- 30.** FINANCIERO. Un gran paso adelante en la digitalización de los procesos financieros.
FINANCE. A Major Step Forward in Digitalizing Financial Processes.
- 32.** SAFETYLAB: la tecnología como la mejor aliada de la seguridad.
SAFETYLAB: Technology Supporting Safety.
- 34.** INCA: innovación pionera, infraestructuras sostenibles.
INCA: Pioneering Innovation, Sustainable Infrastructures.
- 36.** FORSIGHT: la práctica necesaria para prepararse para el futuro.
FORSIGHT: The Practice we Need as we Prepare for the Future.
- 38.** VOLUNTARIADO ONLINE: la digitalización que nos salvó del aislamiento.
ONLINE VOLUNTEERS: Digitalization Helps Overcome Isolation.
- 40.** BIZNEWS
- 46.** RRHH. Alineados con las necesidades de los empleados.
HR. Aligned with Employees' Needs.

MENTALIDAD PARA EVOLUCIONAR HACIA UN NEGOCIO DIGITAL MODERNO

MINDSET FOR EVOLVING TO A MODERN DIGITAL BUSINESS

Sin lugar a duda, la Era Digital nos ha alcanzado, y al igual que en las eras empresariales que la precedieron, la tecnología es la que impulsa el cambio. Pero lo que la hace única es la velocidad y facilidad de disrupción de la industria.

Las tecnologías digitales han llevado la disrupción a todas las industrias. Todos los negocios se verán forzados a transformarse digitalmente, lo quieran o no, como también las personas que trabajan en las empresas. Lo digital crea sus propios desafíos y oportunidades, y quienes puedan evolucionar más rápido, prosperarán.

Algunos de los patrones comunes de los retos que vemos son:

1. Expectativas siempre cambiantes, nuevos dispositivos, demanda de más conocimientos clave, y la necesidad de más información en tiempo real ha aumentado las expectativas de los clientes, usuarios y proveedores en el negocio.

2. Velocidad, en términos del tiempo que toma llevar un concepto, de la idea al mercado y crear valor, una toma de decisiones más rápida en medio de la ambigüedad y la velocidad del cambio en la industria, cada vez mayor.

3. Tecnología, la mayoría de las empresas, están habituadas a un cambio lineal y a modelos de crecimiento lineal; pero las tecnologías digitales crecen exponencialmente, creando una brecha enorme entre lo que es posible y el status quo. La capacidad de una organización de adoptar tecnologías nuevas y emergentes para perseguir oportunidades o defenderse de la disrupción se está volviendo crítica.

4. Resiliencia, la COVID-19 nos ha enseñado a esperar lo inesperado y a minimizar los puntos únicos de falla en nuestras operaciones, tener una mentalidad de adaptación y experimentación dentro de la organización fortalecerá enormemente este nuevo músculo.

Como una empresa global y un socio líder de transformación digital, hemos visto muchos ejemplos de grandes empresas atravesando trayectorias similares. Quienes activamente participan e impulsan la transformación digital, han visto grandes beneficios como un mayor valor para sus clientes, empleados contentos y comprometidos, además de mejores resultados para la compañía. En la industria de la construcción e infraestructuras vemos similitudes con lo que sucede en los sectores automotriz y manufacturero.

Los sensores son cada vez más baratos y ubicuos, lo que permite recolectar datos de diferentes puntos a lo largo del ciclo de vida de la infraestructura: construcción, operación, mantenimiento, uso y datos del usuario final (automóviles, aviones, pasajeros). El 5G y el Edge Computing también permitirán que más y más de estos datos sean procesados y transferidos en tiempo real, de modo que más puntos sean conectados a la red. El aprendizaje automático (ML) e inteligencia artificial permiten a las empresas a darles sentido a estos datos, creando mejores proyectos, tomando decisiones más informadas y generando más valor a sus clientes y a vehículos autónomos con datos de infraestructura.

Undeniably the Digital Era is well and truly upon us and, just like the business eras that preceded it, technology is at the forefront of driving change. But what makes this one unique is the speed and ease of industry disruption.

Every industry is being disrupted by digital technologies. Every business will be forced to go through a digital transformation - willingly or unwillingly, as well as every person in an enterprise. Digital creates its own set of challenges and opportunities, and it is those who can evolve the fastest that will thrive.

Some common patterns of challenges we see are:

1. Ever changing expectations, new devices, demand for greater insight and the need for more real time information has heightened the expectations of customers, users and suppliers on your business.

2. Speed, in terms of the time it takes to move a concept from idea to market and creating value, quicker decision-making amidst ambiguity, and the increasing speed of industry change.

3. Technology, most enterprises are used to linear change and linear growth models. But digital technologies are growing exponentially - creating a huge gap between what's possible and the status quo. An organisation's ability to adopt new and emerging technologies to chase opportunities or defend against disruptors is becoming critical.

4. Resilience, COVID has taught us to expect the unexpected and to minimise single points of failure in our operations. Having an adaptable and experimental

mindset within the organisation will greatly strengthen this new muscle.

As a global firm and a leading digital transformation partner, we have seen many examples of large enterprises going through similar journeys. The ones who actively engage and drive the digital transformation have seen great benefits coming from the efforts - more value for their customers, happy and engaged employees, and better business outcomes for the company. In the construction and infrastructure industry we see similarities to what's happening in the automotive and manufacturing industry.

Sensors are becoming increasingly cheap and ubiquitous, allowing data points to be gathered through the life cycle of infrastructure - building, operating, maintenance, usage, end user data (cars, planes, passengers). 5G and Edge Computing will also allow more and more of this data to be computed, transferred at real time, so that more and more endpoints can be connected to the network. ML/AI enables businesses to make sense of these data, create better projects, make more informed decisions and add more value to their clients, to self-driving cars with infrastructure data.

Data and digital capabilities can also create opportunities to generate new revenue streams, engage with new business models, and connect/partner with a broader ecosystem.

The great opportunity in front of the market leaders is to combine digital technologies with existing expertise. This combination can create a lot of innovative

Los datos y las capacidades digitales también crean oportunidades para generar nuevas fuentes de ingreso, para interactuar con nuevos modelos comerciales y conectarse/asociarse con un ecosistema más amplio.

La gran oportunidad que enfrentan los líderes del mercado es combinar la tecnología digital con la experiencia existente. Esta unión puede crear muchas soluciones innovadoras a problemas complejos, dando rienda suelta a nuevos servicios de valor agregado y engancharse a una audiencia y ecosistema más amplios.

Cambiar la mentalidad de la empresa y de quienes están dentro de ella, desbloqueará estas oportunidades y te protegerá de la inevitable disrupción. En Thoughtworks creemos que la mentalidad para tener éxito incluye:

1. Valor colectivo. El camino hacia una mayor rentabilidad y crecimiento viene de ver el valor como un colectivo, donde los modelos operativos y comerciales promueven una conexión y participación mucho más íntima con sus clientes y terceros.

2. Buscar el cambio y evolución. Las empresas tradicionales tienden a enfocarse más en evitarlo, o fingir que no ha pasado, mientras que los negocios digitales modernos lo anhelan, generando casos de auto disrupción, antes que otros lo hagan.

3. Mirar hacia adelante, no hacia atrás. La innovación disruptiva no viene únicamente de mirar lo que sucedió en el pasado, proviene de desafiar el status quo y usar modelos predictivos para diseñar y construir productos que rompen límites. No basta con solo desarrollar agilidad y adaptabilidad. Para aprovechar la tecnología digital la empresa también necesita desarrollar tecnología y capacidades organizacionales para anticipar e incluso predecir oportunidades de mercado.

Entonces ¿qué te detiene?

Empieza a invertir en incrementar el conocimiento tecnológico en toda la empresa.

Desafía tus modelos operativos rígidos, toma decisiones obvias mediante la visibilidad, facilita la transferencia de dinero y gente hacia mejores oportunidades y pon un alto al trabajo de bajo valor. Avanza en la guerra por el talento utilizando tecnologías emergentes para crear un entorno de trabajo colaborativo e irresistible y entabla sociedades con organizaciones complementarias. Esto ayudará a evitar o hacer frente a futuras conmociones.

La era Digital y las tecnologías que vienen con esta, han creado nuevas fronteras; la tecnología

es ahora el habilitador, la organización es la restricción. Los negocios digitales modernos exitosos en el futuro deberán ser organizaciones que abracen plenamente una mentalidad digital en todas las divisiones y funciones, con la tecnología en el centro, impulsando la constante evolución en todos los frentes. La nueva normalidad será de cambios constantes. Es crucial desarrollar la mentalidad y capacidad de gestionar cambios de forma permanente, de modo que la empresa pueda rápidamente adaptarse a cualquier desarrollo nuevo o sorpresivo y perseguir las oportunidades inesperadas.

solutions to complex problems, unleash new value-add services, and engage with a broader audience and ecosystem.

Changing the mindset of the business and those within it will unlock these opportunities and protect you from inevitable disruption. At Thoughtworks we believe the mindset to be successful includes:

1. Collective value. The path to higher profitability and growth comes from seeing value as a collective, where operating models and business models promote a much tighter connection and involvement from customers and third parties, reducing feedback loops and increasing collaboration. The whole is greater than the sum of its parts; encouraging others to innovate on top of what you do promotes an ecosystem of value for a greater good for all.

2. Seek out change and evolution. Traditional firms tend to focus more on trying to avoid it or pretend it hasn't happened while MDB's seek it out, constantly looking to disrupt themselves before others do. This is presented as current products in new markets, new products in current markets and more and more new products into new markets driven by opportunities from digital technologies. It's a new way of working, something that needs to permeate through the whole organisation not just left to an isolated 'innovation team', it is a new operating model compared to what we have been used to in our business lives.

3. Look forward not backward. Break through innovation does not come from only looking at what happened in the past, it comes from challenging the status quo and using predictive modelling to design and build future ready products and services that break boundaries. It's not enough

to just build agility and adaptability. To take advantage of digital technology, the business also needs to develop technology and organizational capabilities to anticipate and even predict market opportunities.

So what's holding you back?

Start investing in increasing the technology literacy across the business, especially in all senior leadership positions.

Those who are risk averse tend to misunderstand experimentation. It's about unlocking new value and de-risking the future, protecting investments by only heavily investing and scaling what you know will succeed, improving precision, accuracy and scheduling.

Challenge your rigid operating models, make decisions obvious through visibility, make it easier to shift money and people onto the greatest opportunities and stop low value work. Get ahead of the war for talent using emerging technologies to create a compelling, collaborative work environment and engaging in true partnerships with complementary organisations. This will help avoid or deal with future shocks.

The Digital era, and the technologies that have come with it, has created new frontiers; technology is now the enabler, the organisation is the constraint. The successful modern digital business in the future should be an organisation fully embracing a digital mindset across all divisions and functions, with technology at the core, driving constant innovation in all fronts. The new normal is going to be one of constant change. It's crucial to build the mindset and capacity to be able to manage changes continuously so that the business can quickly adapt to any new/surprising developments and chase unexpected opportunities.



Con más de 20 años de experiencia en el sector tecnológico, Xiao es el CEO de Thoughtworks, consultora que ayuda a las empresas a alcanzar sus ambiciosos objetivos en la senda hacia su digitalización. Apasionado de la tecnología y de cómo ésta puede mejorar la sociedad, cuenta con una sólida trayectoria resolviendo los complejos retos a los que se enfrentan las empresas gracias al uso de la tecnología.

With over 20 years' experience in the tech sector, Xiao is CEO of Thoughtworks, a consulting firm that helps companies achieve their ambitious goals on the road to digitalization. Passionate about technology and how it can improve society, he has a solid track record of using technology to overcome the complex challenges that companies face.

JEN SNOW

Directora de Tecnología de AFWERX/CTO for AFWERX

PIONEROS DE LA INNOVACIÓN

PIONEERING INNOVATION

“El visionario comienza con una hoja en blanco y reimagina el mundo”.

Malcolm Gladwell.

“The visionary starts with a clean sheet of paper and re-imagines the world”.

Malcolm Gladwell.

En 2016, tuve la suerte de formar parte de uno de los experimentos más creativos e intrépidos llevado a cabo por el Departamento de Defensa estadounidense. El Secretario de Defensa, Ash Carter, tomó una decisión inesperada: quiso que la innovación fuese fundamental en la defensa del país, y colocó la imaginación, la flexibilidad y la agilidad en el eje de actuación del Gobierno para garantizar su posición como referente competitivo. La misión consistía en convertir una de las mayores burocracias del mundo en un núcleo de innovación en torno a tecnologías emergentes. Si queríamos aplicar la innovación a los procesos organizativos y operaciones ya existentes, necesitábamos una estrategia, y para conseguir que fuera tangible y accesible para los clientes en todos los niveles, tuvimos que aplicar indicadores inteligentes. Y lo más importante: atraer el talento adecuado para impulsar estos cambios tan necesarios sería esencial para conseguirlo.

Desde ese crucial momento aprendimos valiosas lecciones en cuanto a comprender por qué y de qué manera la innovación es esencial para mantener la ventaja competitiva en el frenético mundo de las tecnologías emergentes. Como antigua Directora de Innovación del Comando de Operaciones Especiales de EE.UU. y Directora saliente de Tecnología de la División de Innovación de las Fuerzas Aéreas estadounidenses (conocida también como AFWERX), he podido disfrutar de una posición singular en cuanto a la supervisión de los esfuerzos en innovación por parte del sector público, privado y del mundo académico. Así, destacamos cinco puntos a seguir por una organización para mejorar sus esfuerzos en innovación de cara al futuro.

Las mediciones son importantes: la innovación es difícil de cuantificar y, dada la característica impaciencia de los altos cargos cuando no se vislumbran resultados tangibles, a menudo esos esfuerzos se truncan en favor de los métodos tradicionales. Las mediciones, como las validaciones para cuantificar el éxito en la aplicación de una tecnología para resolver problemas específicos, o las mediciones del nivel de participación para indicar los tipos de clientes y los pro-

yectos a los que se está prestando apoyo, resultaron ser un recurso importante para hilar un relato impactante sobre la innovación.

Gestión de riesgos: las prácticas convencionales de gestión del riesgo no funcionan bien al aplicarlas a la innovación. Esto se debe a que el riesgo convencional cuenta con una definición exacta y extendida. Sobre todo, quedan claros tanto los impactos en la inversión como los retornos previstos, que se suelen poder medir fácilmente y son muy visibles. No obstante, no ocurre lo mismo en el caso de la innovación. Los directivos pueden estar pasando por alto los riesgos críticos que presentan los factores sociales o éticos, los impactos imprevistos provocados por tecnologías emergentes

In 2016, I had the fortunate opportunity to be part of one of the more creative and audacious experiments undertaken by the U.S. Department of Defense (DoD). Defense Secretary Ash Carter did something unexpected: he made innovation a defense imperative and put imagination, flexibility, and agility at the forefront of what the government needed to do to stay relevant and competitive. The mission was to make one of the largest bureaucracies in the world a hub for innovation around emerging technologies. A strategy was necessary if we were to bring innovation to existing organizational processes and operations and to make innovation tangible and accessible to customers at all levels, we would need to implement smart metrics. Most importantly, attracting the right talent to drive these necessary changes would be foundational to any success we would have.

The lessons learned since this pivotal moment have been incredibly valuable in understanding why and how innovation is crucial to maintaining an edge in today's whitewater world of emerging technology. As the former Chief Innovation Officer for U.S. Special Operations Command and retiring Chief Technology Officer for the U.S. Air Force Innovation Division (also known as AFWERX), I have had the opportunity to be in the unique position of overseeing public sector,

private sector, and academic innovation efforts. Here are five critical takeaways for any organization striving to improve their innovation efforts for the future.

Metrics Matter: Innovation is difficult to quantify and for impatient leadership if a tangible outcome isn't apparent, such efforts are typically scrapped in favor of more traditional methodologies. Metrics like validations to measure the successful application of technology to specific problem sets or engagement metrics to highlight the types of customers and projects that were being supported were a wonderful way to tell the story of innovation that was impactful.

Managing Risk: Conventional risk management practices don't work well when applied to innovation. That's because conventional risk is well defined and understood, especially clear are the impacts on investment as well as expected returns, which tend to be easily measured and highly visible. Nevertheless, not so with innovation. Here leaders may be missing critical risks posed by social or ethical factors, unexpected impacts from emerging technologies and their employment, and geopolitical, regulatory, and cultural or organizational risks that result from the tensions that often arise between lagging governance and fast-moving transformations.

The Value of Adjacent Innovation: One of

y su aplicación, y los riesgos geopolíticos, regulatorios y culturales u organizacionales que puedan derivar de las divergencias que se producen a menudo entre la lentitud de las estructuras de gobierno y el vertiginoso ritmo de las transformaciones.

El valor de la innovación adyacente: uno de los mayores retos a la hora de afrontar cualquier esfuerzo de innovación son los “anticuerpos organizativos”, que se muestran escépticos a la hora de adoptar nuevas tecnologías, procesos o modelos organizativos. Una buena opción para superarlos es aprovechar la innovación adyacente. De esta manera, se facilita una rápida iteración en paralelo a los procesos existentes. Esto quiere decir que hay poca o ninguna interrupción en los procesos que ya se están llevando a cabo, y que los equipos tienen la libertad de aplicar nuevas tecnologías sin sentir que su papel está siendo amenazado. Al formar parte del proceso, el equipo estará en las mejores condiciones para asesorar sobre el diseño de la innovación y, además, estará desempeñando un papel a la hora de determinar su éxito.

Contratación y retención del mejor talento: aunque el sueldo fuera bueno, no había muchos trabajadores de perfil creativo a los que motivara la idea de trabajar para el Departamento de Defensa. Lo que sí importaba, en cambio, era la oportunidad de trabajar en la resolución de problemáticas que afectaban a la nación. Cuando se creó el Servicio de Defensa Digital, se les proporcionó apoyo desde el máximo nivel, la capacidad para crear espacios y procesos creativos y detallados en todo el Pentágono, así como el derecho a negarse a trabajar en la resolución de un problema si no cumplía con el criterio de asunto transgresor. Gracias a esta innovadora forma de trabajar, muchas mentes creativas de alto rendimiento y gran talento se presentaron para unirse al equipo y tener la oportunidad de marcar la diferencia para la nación y la seguridad nacional. El resultado fue una mejora increíble de la seguridad de los sistemas cibernéticos nacionales, infraestructuras críticas, sistemas espaciales y soluciones de vuelo y vehículos que, de otro modo, no se podrían haber alcanzado.

Red de contactos y ecosistemas: establecer un ecosistema interno y externo que se fundamente en los valores y esté abierto al pensamiento “externo” es una manera excelente de propiciar la innovación. En estos sistemas es importante observar y dialogar con los Pioneros. Se trata de voces que, con frecuencia, señalan las oportunidades que el resto del grupo puede no haber visto aún. Harán conexiones inesperadas

o descubrirán que una solución de un sector puede aplicarse para solucionar un problema de un sector totalmente diferente. Una de las habilidades más valoradas en una organización es la imaginación, ya que permite vislumbrar cómo podría ser el futuro. Hay que localizar a los Pioneros (ya sean individuos o equipos) que se apasionen por vuestros productos y pedirles su opinión, sobre todo si ésta es negativa, de manera que podamos conocer los detalles sobre cómo y por qué deberían haberse hecho de otra manera.

Aplicar estas lecciones y buscar mentes creativas con las que trabajar en equipo marca un antes y un después. Se ha conseguido que una de las mayores burocracias avance por la senda del cambio positivo, un camino que producirá –espero– un gran beneficio, no sólo para Estados Unidos, sino para el mundo entero, ya que nuestro objetivo es compartir con el mundo todas las lecciones aprendidas a través de nuestros diversos trabajos en innovación.

the major challenges facing any innovation effort is the organizational antibodies that will come up with reasons why they should not adopt new technologies, processes, or models. A great option to overcome it while also including the end user in the process is to leverage adjacent innovation. This allows for rapid iteration alongside existing processes with continuous feedback from the team who will be using the technology. This means there is little or zero disruption to existing processes and teams can safely try out new technologies without feeling as if their role is under threat. By providing an opportunity to be part of the process, the team can best inform the design of the innovation and now has played a role in determining its success.

Recruiting and Retaining Top Talent: Not many creative people were excited about the prospect of coming to work for the DoD even if the pay was good. What did matter however was the ability to work on tough, interesting problems that were impactful for the nation. When the Defense Digital Service was established, they were given senior top cover, the ability to set up thoughtful, creative spaces and processes throughout the Pentagon and the given right to refuse to work on a problem if it wasn't something that met that gamechanger criteria. Due to this innovative way of working, many high performing, talented, creative minds signed up to join the team for a chance to make a

difference for the nation and national security. This resulted in incredible security gains for national cyber systems, critical infrastructure, space systems and flight and vehicle solutions that otherwise would not exist today.

Networking and Ecosystems: Establishing an internal and external ecosystem that is value based and invites “outside in” thinking is rocket fuel for today's innovation efforts. Within these systems it's important to watch for and engage with Pioneers. These are the voices that frequently will call out opportunities that the rest of the group may not see. They will make unexpected connections or recognize a solution in one sector to a problem in an entirely different sector. One of the most valuable skills in an organization is imagination because these individuals can see what the future could be. Find the Pioneers (individuals or teams) who are passionate about your products and ask them for feedback, especially the negative feedback, that provides details as to how and why they would do it differently.

Embracing these lessons and seeking out bright imaginative minds to team up with has made all the difference. It has set one of the big bureaucracies on a path of positive change, a path that I hope will result in great benefit not just for the U.S. but also for the world as we seek to share what we have learned from our various innovation efforts globally.



Jen Snow, graduada con honores en la Escuela Naval de Posgrado, ha trabajado durante 25 años en puestos tanto civiles como militares relacionados con la tecnología, la innovación y la estrategia. Es la Directora de Tecnología de AFWERX, la división de innovación de las Fuerzas Aéreas estadounidenses, y Directora de Tecnología de The Mentor Project. Además, colabora como asesora estratégica para MoonMark Space y Verus Advisory.

Jen Snow, distinguished graduate of the Naval Postgraduate School, has served in civilian and military roles around technology, innovation and strategy for 25 years. Snow is the CTO for AFWERX, the innovation division of the U.S. Air Force, and Chief Technology Officer for The Mentor Project. She also serves as a strategic advisor for MoonMark Space and Verus Advisory.



UNA TRANSFORMACIÓN DIGITAL INTEGRAL

A COMPREHENSIVE DIGITAL TRANSFORMATION

La inteligencia artificial, hiperautomatización o las Cloud híbridas son conceptos que han pasado de sonar lejanos a formar parte de nuestro día a día. Estas tecnologías, que nos permiten combinar lo mejor del mundo físico y digital, están dando un impulso mayor al proceso de transformación en el que cada vez más empresas están inmersas, desde sectores como el de las telecomunicaciones o el de banca, pioneros en adaptarse a la digitalización, hasta el sector de las infraestructuras.

Artificial intelligence, hyper-automation and hybrid clouds are concepts that have become part of everyday language in a very short period of time. These technologies, which enable us to combine the best of the physical and digital worlds, are giving further impetus to the transformation process in which more and more companies are immersed, from industries such as telecommunications or banking, pioneers in becoming digital companies, to the infrastructure sector.

Este cambio de paradigma no es una casualidad, sino que viene impulsado por la necesidad de satisfacer las necesidades de los usuarios. Hoy en día los clientes están acostumbrados a las experiencias que los nativos digitales como Airbnb o Uber les brindan, lo que plantea un gran reto para el resto de las compañías. No obstante, todo reto puede convertirse en una oportunidad y es en esta dirección en la que se mueve la estrategia de Ferrovial, garantizando una experiencia digital para los usuarios de sus infraestructuras como en los Aeropuertos, a la vez que son operadas de una manera eficiente.

A través de su programa Digital Horizon 24, la compañía aspira a convertirse en una empresa “asset & data driven”, es decir, cuyas decisiones de negocio estén basadas en datos de sus activos extraídos y explotados gracias a su digitalización. Para que el proyecto sea todo un éxito, es necesaria la estrecha colaboración de los diferentes negocios y las áreas técnicas asegurando no sólo el despliegue de tecnología sino también su uso en la empresa para poder generar valor.

Para que se produzca una completa integración de lo digital en el ADN de la compañía, es crucial el desarrollo y evolución de un conjunto de capacidades técnicas, a través de una serie de habilitadores, que van a ser clave para crear la hoja de ruta y asegurar la digitalización de los negocios.

En este recorrido, uno de los primeros aspectos a través de los que Ferrovial iniciará el cambio es posicionando los datos como eje de todos sus procesos y toma de decisiones, para

facilitar la toma de decisión y monetizar la información. Este proceso de transformación también implica blindar a la empresa de las amenazas propias del mundo digital y un control adecuado de los riesgos, con una fuerte ciberseguridad. Además, las plataformas de la compañía, la base tecnológica sobre los que se fundamentan todas sus operaciones, seguirán modernizándose para ser más flexibles y rápidas gracias a la nube. En el marco de esta iniciativa, Ferrovial también se centrará en desarrollar alianzas globales con socios estratégicos que permitan complementar las capacidades de la compañía con otras externas y, así,

This paradigm shift is not a coincidence; rather, it is being driven by the requirement to satisfy user needs. Today's customers are accustomed to the experiences offered by digital natives such as Airbnb and Uber, which poses a big challenge for other companies. However, any challenge can be turned into an opportunity, and that is the direction in which Ferrovial is moving — to provide a digital experience for the users of its infrastructures, such as airports, while operating them efficiently.

Through its Digital Horizon 24 program, Ferrovial aims to become an asset & data driven company, i.e. one whose business decisions are based on data from its assets that is extracted and exploited through digitalization. For the project to succeed, it requires close collaboration between the business and technical areas to ensure not

only that the technology is deployed but also that it generates value for the company.

In order to fully integrate digital into the company's DNA, it is essential to develop and evolve a set of technical capabilities, via a series of enablers, that will be key to creating the roadmap and ensuring digitalization of the businesses.

One of the first steps on this journey for Ferrovial is putting data at the heart of all its processes and decisions, in order to facilitate decision-making and monetize information. This transformation process also involves shielding the company from the threats inherent in the digital world and achieving proper risk control through strong cybersecurity. In addition, the company's platforms, the technological foundation on which all its operations are based, will continue to be upgraded using the cloud in

multiplicar el valor y potenciar la imagen de marca. También es clave apalancarse en la tecnología para redefinir y automatizar los procesos de negocio, para aumentar la eficiencia y la calidad.

La innovación, tan integrada en la filosofía de la compañía, va a seguir siendo uno de sus pilares estratégicos, siendo clave para crear valor en el corto, medio y largo plazo, en un tándem perfecto con la digitalización. En todo este viaje, las personas van a seguir estando en el centro de la estrategia, potenciando una forma de trabajar más ágil y multidisciplinar que permitirá a los empleados maximizar sus capacidades digitales.

Estos habilitadores son fundamentales para crear las hojas de ruta de digitalización de los negocios.

Así sucede con Digital Construction, apoyado en el programa Abacus y centrado la digitalización de los procesos de gestión y administración de obra: se minimiza el riesgo, se incrementa la eficiencia y se aprovecha el valor de los datos y la IA para ser más competitivo en las licitaciones y generar valor al final de los proyectos. En cuanto a Digital Concession, digitaliza infraestructuras y activos, apoyando el plan de Cintra y Aeropuertos con un enfoque centrado en el usuario final como palanca de diferenciación y creación de valor (con mayor competitividad en la estrategia de diversificación de nuevos negocios como energía, agua o movilidad). Digital Corporation, supone, por su parte, la digitalización de procesos de compañía (finanzas y control a través del plan Finance 24 o Recursos Humanos. por Aghora...). Las áreas responsables están impulsando un cambio que implica un proceso de adopción por parte de todos los empleados.

En suma, estas son las principales componentes transversales de Digital Horizon 24 que, a través de la digitalización y la innova-

ción, será el vehículo con el que la compañía actualizará su core y refuerce sus capacidades para el crecimiento futuro. Este plan va a permitir a Ferrovial conseguir una gestión eficaz del riesgo gracias a la monitorización digital y en tiempo real de sus activos, aumentar la eficiencia de la mano de la digitalización de procesos de negocio, así como la competitividad, con una clara vocación de crecimiento tanto del negocio tradicional como de nuevas oportunidades de diversificación. —

order to be faster and more flexible. As part of this initiative, Ferrovial will also focus on developing global alliances with strategic partners to complement the company's capabilities so as to multiply value and enhance the brand image. It is also vital to leverage technology to redefine and automate business processes in pursuit of greater efficiency and quality.

Innovation, so integral to the company's philosophy, will continue to be one of its strategic pillars, as it is essential for creating value in the short, medium and long term, in perfect tandem with digitalization. Throughout this journey, people will remain at the heart of the strategy, driving a more agile and multidisciplinary way of working that will enable employees to maximize their digital capabilities.

These enablers are critical to creating business digitalization roadmaps.

This is the case with Digital Construction, supported by the Abacus program and focused on digitalizing construction management and administration processes: minimize risk, increase efficiency, and leverage the value of data and AI to be more competitive in bidding and

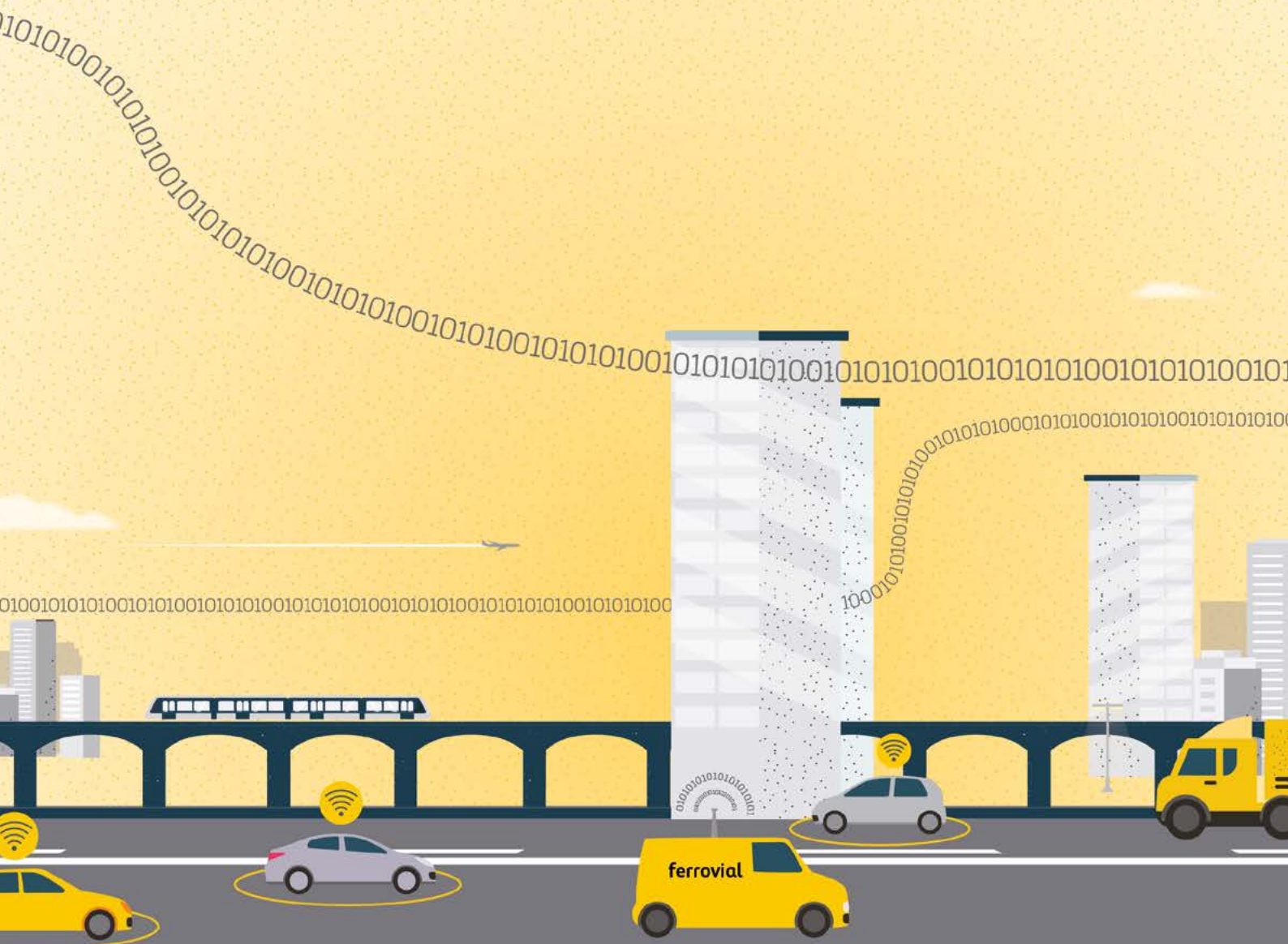
generate value at the end of projects. The Digital Concession initiative digitalizes infrastructures and assets, supporting the Cintra and Airports plan with a focus on the end user as a lever for differentiation and value creation (with greater competitiveness in the strategy of diversification into new businesses such as energy, water and mobility). The Digital Corporation initiative involves digitalizing corporate processes (examples include finance and control, through the Finance 24 plan, and Human Resources, using Aghora). The areas in charge are driving a change that involves a process of adoption by all employees.

These are the main cross-cutting components of Digital Horizon 24 which, through digitalization and innovation, will be the vehicle through which the company will update its core competencies and strengthen its capabilities for future growth. The plan will enable Ferrovial to manage risk effectively through real-time digital monitoring of its assets, increase efficiency by digitalizing business processes, and enhance competitiveness, with the clear goal of achieving growth in both legacy businesses and new diversification opportunities. —





DIGITAL ENABLERS





DATA PANGEA

PANGEA O LA IMPORTANCIA DE EXPLOTAR EL VALOR DEL DATO

PANGEA OR THE IMPORTANCE OF EXPLOITING THE VALUE OF DATA

La recogida de datos y su análisis se han convertido en una actividad estratégica para la toma de decisiones y la optimización de procesos de toda gran compañía. Por eso, hoy en día hay cada vez más organizaciones quieren ser 'data-driven'.

Día a día, ejercicio a ejercicio, la actividad de Ferrovial se asienta sobre miles, millones de datos internos y externos. Una información que afecta a todo el personal de la compañía, y cuyo análisis se convierte en un vector decisivo, más aún cuando son de calidad (por el contenido que representan) y se facilita su comprensión, sin necesidad de depender de terceros para su interpretación.

Pangea es un nuevo programa de transformación digital que facilitará toda esta gestión, gracias al primer catálogo de datos de la organización, que funciona como una "biblioteca": a través de una sencilla web, se buscan los datos que forman parte de los procesos más estratégicos, almacenados en diferentes geografías, de manera centralizada (como si una gran "biblioteca" estuviese conectada a muchas otras de manera automática y transparente).

Cada libro se registra por título, breve resumen de contenidos y autor. El dominio de datos o conjuntos agregados de datos dentro del catálogo permitirá que cualquier persona pueda interpretar fácilmente el tipo de información y dirigirse a su "autor" (propietario), para requerir información adicional. Cada dominio de datos cuenta con una descripción de contenidos y una persona de Ferrovial a la que se podrán dirigir en caso de dudas.

Al igual que damos cierta credibilidad a un artículo según la fuente, también en un catálogo de datos se debe conocer la fuente o algún otro indicador que ayude a confiar en el contenido. Hay muchas diferentes, por lo que Pangea define buenas prácticas para garantizar que cada una publique, de una manera estándar, atributos que permitan medir y conocer la calidad. El crecimiento se articulará a través de una arquitectura data mesh, que facilita recoger, etiquetar, publicar y catalogar la información desde cualquier sistema. Y, además, se podrán

monetizar parte de estos datos hacia el exterior.

Si 2021 ha sido un año en el que todos los negocios han contribuido a identificar y conceptualizar sus datos más estratégicos desde un punto de vista de negocio, en 2022 el catálogo crecerá en contenidos y en funcionalidad. No solo en el descubrimiento de datos, también en su acceso real, para que cualquier proyecto o producto de analítica de datos e IA pueda desarrollarse en menor tiempo y con mayores garantías de calidad, seguridad y accesibilidad.

Un ambicioso e ilusionante programa que, sin duda, posiciona a Ferrovial como una compañía data-driven de referencia dentro y fuera del sector.

Data collection and analysis are now strategic for decision-making and process optimization in any large company. For this reason, more and more organizations seek to be 'data-driven'.

Ferrovial's business is increasingly, inexorably, based on thousands, if not millions, of items of internal and external data. This information affects all the company's personnel and analyzing it is a vector for decisions, even more so when the data is of high quality (due to its content) and understanding is facilitated without the need to rely on third parties for interpretation.

Pangea is a new program in the world of digital transformation that will facilitate data management thanks to the organization's first data catalog, which functions as a "library": using a simple web interface, the data relating to the most strategic processes, which is stored in different geographies, can be queried in a centralized way (as if a large "library" were connected to many others automatically and transparently).

Each book is recorded by title and author, with a brief summary of its contents. The domain of the data or aggregated data sets within the catalog will allow anyone to easily interpret the type of information and contact its "author" (owner) to request additional

information. Each data domain has a description of its contents and a Ferrovial person to contact in case of queries.

Just as we attach credibility to an article based on the source, so too in a data catalog you need to know the source or some other indicator on the basis of which to trust the content. There are many such indicators, and Pangea defines best practices to ensure that each source carries standardized attributes that make it possible to gauge and assess the quality. Growth will be articulated through a data mesh architecture, which facilitates the collection, labeling, publication and cataloging of information from any system. In addition, it will be possible to monetize some of this data externally.

If 2021 was a year in which all the businesses contributed to identifying and conceptualizing their most strategic data from a business point of view, in 2022 the catalog will grow in content and functionality — not only in data discovery but also in data access — so that any data analytics and AI project or product can be implemented in less time and with a greater assurance of quality, security and accessibility.

An exciting and ambitious program that positions Ferrovial as a leading data-driven company within and beyond its industry.



CIBERSEGURIDAD/CYBERSECURITY

MÁS Y MEJOR SEGURIDAD EN UN MUNDO CADA VEZ MÁS CONECTADO

MORE AND BETTER SECURITY IN AN INCREASINGLY CONNECTED WORLD

El nuevo conjunto de soluciones de ciberseguridad de Ferrovial reforzará aún más sus capacidades. Tecnología de vanguardia aplicada para todos, en todo momento.

Desde la apertura del correo electrónico al comienzo de cada jornada, o la consulta de internet, o el uso de una aplicación de trabajo, a los procesos más complejos de una gran compañía como Ferrovial, el 'phishing', el 'malware' o el 'ransomware' suponen una continua amenaza. Y la lucha contra ellos supone un continuo 'work in progress' de los equipos de ciberseguridad del grupo para proteger los datos personales y profesionales, un plan estratégico de prevención y, en su caso, de respuesta y recuperación.

La implantación y desarrollo de la transformación digital supone un crecimiento exponencial de los riesgos de ciberseguridad, con las cibermenazas y los ciberataques como dos de los factores más relevantes a gestionar. Y así se hace en Ferrovial a todos los niveles, en colaboración con instituciones como el CCN (el Centro Criptológico Nacional, adscrito al Centro Nacional de Inteligencia) y el INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad de España), intercambiando información de ciberinteligencia, indicadores de compromiso, y procedimientos de prevención y respuesta.

Dentro de este marco de colaboración institucional al más alto nivel, se gestionan los incidentes en tiempo real para dar la respuesta más eficaz en el menor tiempo posible.

2022 será el año de consolidación de una plataforma integrada con visión holística nativa de la seguridad en los servicios críticos corporativos y de negocio, con especial foco en la protección de la identidad y el dato, favoreciendo la protección del entorno de trabajo colaborativo desde el puesto de usuario y el cloud.

Ante este desafío, Ferrovial responde con las medidas acordes a una entidad de sus dimensiones, incorporando capacidades de análisis de grandes volúmenes de información y patrones de comportamiento, posibilitando la detección de anomalías y automatizando y orquestando las respuestas predefinidas.

Los intentos de robo de identidad de los usuarios o la actividad detectada desde localizaciones geográficas y en horarios no

habituales, son algunos ejemplos de la actividad monitorizada cada día.

El control de la identidad y el comportamiento digital, así como la protección avanzada de la infraestructura tecnológica y de la conectividad hacia y desde Internet son solo algunas de las capacidades de seguridad que, con un enfoque Cloud First (Seguridad para la Nube y desde la Nube), se han evolucionado y mejorado.

Una tarea que incumbe a todo el personal: por eso, la iniciativa incluye campañas de información y concienciación para que la ciberseguridad sea una aspiración transversal en todos los departamentos del grupo, en cada puesto de trabajo. Más conectados y, a la vez, más protegidos.

Ferrovial's new suite of cybersecurity solutions will further strengthen its capabilities. State-of-the-art technology working for everyone, all the time.

From opening e-mail at the beginning of the day, through using a search engine or a work application, to the most complex processes in a large company such as Ferrovial, phishing, malware and ransomware pose a continuous threat. The group's cybersecurity teams work around the clock to address these threats and protect personal and professional data, under a strategic plan for prevention and, where appropriate, response and recovery.

The ongoing digital transformation entails an exponential increase in cybersecurity risks, with cyber threats and cyber attacks as two of the main factors to be addressed. This is done at all levels of Ferrovial, in collaboration with institutions such as Spain's National Cryptology Center (CCN), which is part of the National Intelligence Center, and the Spanish National Cybersecurity Institute (INCIBE), exchanging cyberintelligence information, indicators of compromise, and prevention and response procedures.

Within this framework of high-level institutional collaboration, incidents are managed in real time to provide the most effective response as quickly as possible.

2022 will be the year in which we consolidate an integrated platform based

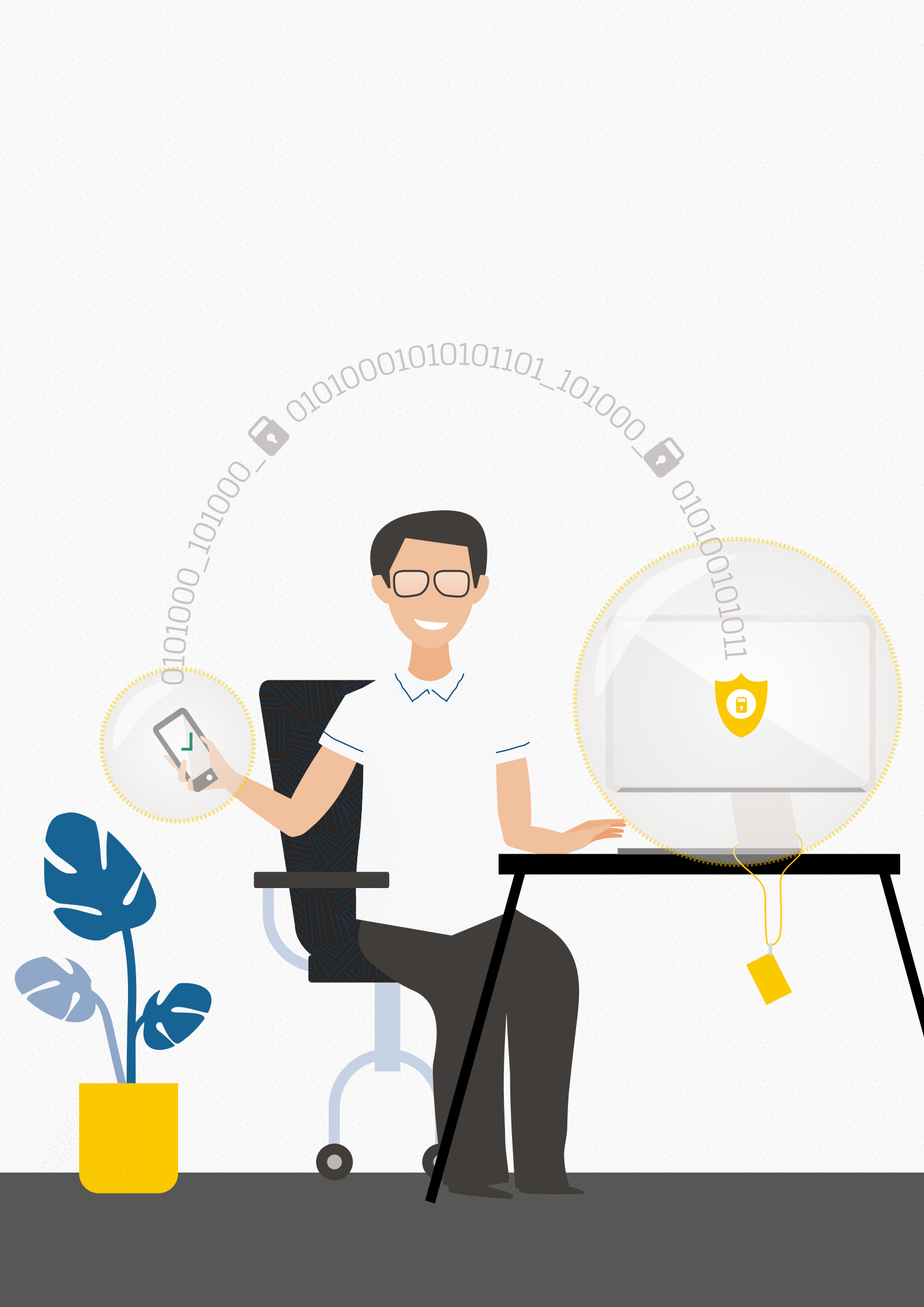
on a native holistic vision of security in critical corporate and business services, focusing particularly on identity and data protection, shielding the collaborative work environment — from workstation to cloud.

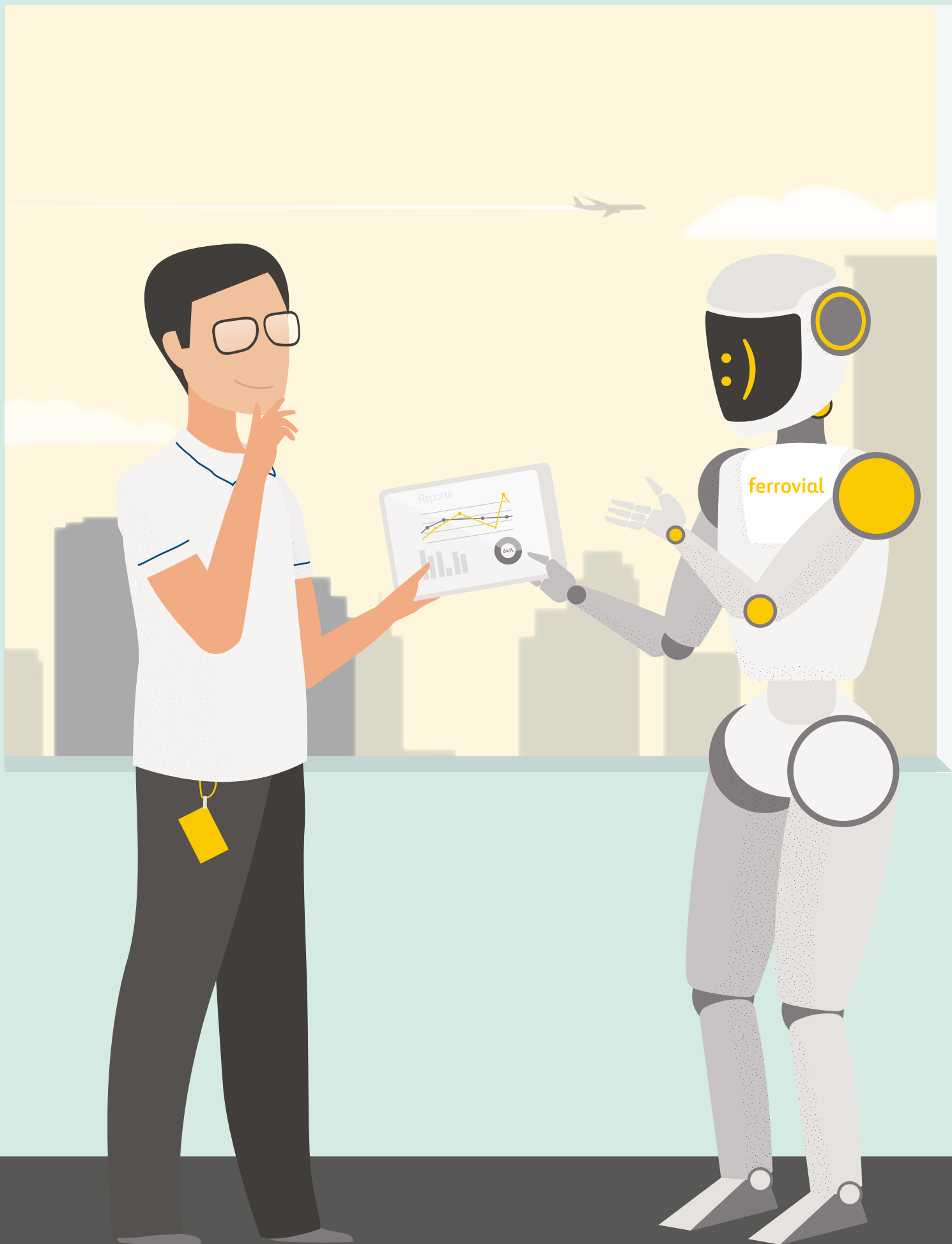
Faced with this challenge, Ferrovial has adopted measures that are appropriate to an organization of its size, incorporating capabilities for analyzing large volumes of information and behavior patterns to enable the detection of anomalies, and automating and orchestrating predefined responses.

Attempts to steal user identities and activity detected from unusual locations or at unusual hours are some examples of what is monitored every day.

Oversight of identity and digital behavior, as well as advanced protection of technology infrastructure and connectivity to and from the internet, are just some of the security capabilities that have been evolved and enhanced using a cloud-first approach (security for the cloud and from the cloud).

Security is something that concerns everyone: consequently, the initiative includes information and awareness campaigns to ensure that cybersecurity is a horizontal concern in all the Group's departments, in every workplace. More connected and more protected at the same time.







CULTURA/CULTURE

UNA TRANSFORMACIÓN CULTURAL: DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA

A CULTURAL TRANSFORMATION: FROM THEORY TO PRACTICE

La transformación que está llevando a cabo Ferrovial conlleva también una transformación cultural y algunas iniciativas como Shuttle 3.0 forman parte de ese impulso, implicando al empleado y, por extensión, a los equipos, para crear soluciones de gran valor añadido.

En un sector tan 'físico' como en el que trabaja Ferrovial, la adaptación a los procesos innovadores propios de la transformación digital supone un esfuerzo mayor que en otros casos. La transformación digital implica una transformación cultural y un cambio en la forma de trabajar: ser más proactivos y menos reactivos, con anticipación frente a los cambios del mercado. Un modelo operativo como el de Ferrovial requiere de la máxima eficiencia en la gestión de estos cambios, en un entorno en el que se impulsan medidas para la retención del talento y la formación continua y actualizada como vías para incrementar, cuanto antes, la ventaja competitiva.

Por ello, el área de tecnología se convierte en asesor, acompañante, en las iniciativas de toda la empresa. Los programas Digital Training o Play the Future contribuyen a transmitir todo lo que la tecnología (programas, aplicaciones, sistemas...) y la innovación (metodología 'ágile', 'lean startup', 'design thinking'...) pueden aportar al trabajo personal y colectivo: es importante que todos los empleados tengan un cierto conocimiento del valor que tiene la tecnología y que estén cómodos y cercanos a ella. La transformación 'ágile', con la flexibilidad y la adaptabilidad como objetivo, permite, por ejemplo, generar valor de manera más rápida bajo una concepción colaborativa y multidisciplinar a la hora de identificar oportunidades y afrontar objetivos.

El valor de la tecnología permite optimizar la eficiencia, y en Ferrovial se ha probado, en primera persona y con trabajo en equipo, con iniciativas como el programa Shuttle 3.0, que fomentan el intraemprendimiento con la participación de voluntarios en proyectos y procesos como los siguientes, coordinados por los 'sponsors' (personas con poder de decisión). Así sucede con ejemplos como Buildadvisor, un 'TripAdvisor de la

construcción'; Ferro720, para concentrar y conectar con mayor eficiencia toda la información de los sensores y dispositivos de una obra, y Ferrobrain (en fase de evaluación), que creará un buscador para unificar toda la información de los procesos de formación del grupo a lo largo y ancho del planeta.

Estos son solo algunos de los proyectos en marcha, asentados en opciones como el 'reskilling', la formación continua, la identificación de las capacidades existentes y las necesarias en un futuro y la incorporación de nuevos equipos, para adaptarse a las nuevas formas de trabajar. Toda una oportunidad.

The transformation under way at Ferrovial also entails a cultural change, including initiatives such as Shuttle 3.0, which involves employees and, by extension, teams, in creating value-added solutions.

Operating as it does in such a 'physical' industry, Ferrovial must make a greater effort to adapt to the innovative processes arising in the digital transformation. The digital transformation entails a cultural transformation and a change in the way of working: being more proactive and less reactive, anticipating market changes. An operating model such as Ferrovial's requires maximum efficiency in managing these changes, in an environment in which measures for talent retention and continuous learning are ways of enhancing the competitive advantage as fast as possible.

The technology area acts company-wide as an advisor and supporter for initiatives in this area. The Digital Training and Play the Future programs help to raise awareness of how individual and team work can benefit from technology (programs, applications, systems, ...) and innovation (agile methodology, lean startup, design thinking, ...): it is important that all employees have an understanding of the value of technology and that they feel comfortable with it.

The 'agile' transformation, focused on flexibility and adaptability, makes it possible, for example, to generate value more quickly under a collaborative, multidisciplinary approach to identifying opportunities and meeting objectives.

The value of technology makes it possible to optimize efficiency, and Ferrovial has tested this, first-hand and through teamwork, with initiatives such as the Shuttle 3.0 program, which encourages intrapreneurship with volunteer participation in projects and processes, coordinated by 'sponsors' (people with decision-making power). Examples include Buildadvisor, a 'TripAdvisor of construction'; Ferro720, to concentrate and more efficiently connect all the information from sensors and devices on a construction site; and Ferrobrain (in the evaluation phase), which will create a search engine to unify all the information on the group's training processes around the world.

These are just some of the projects under way, focused on such ideas as reskilling, continuous learning, identification of existing capabilities and those needed in the future, and the incorporation of new teams to adapt to new ways of working. This represents a great opportunity.



PROCESOS, PLATAFORMAS, Y SOCIOS PROCESSES, PLATFORMS, AND PARTNERS

HABILITADORES FUNDAMENTALES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

KEY ENABLERS FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION

Hay tareas repetitivas, a realizar día a día un gran número de veces, que pueden llegar a lastrar el potencial en otras funciones. Captura de información e introducción manual de datos en un sistema, gestión de pagos y proveedores, órdenes de compra... importantes, pero que pueden ser más eficientes... ¿y si la tecnología facilitase esta tarea? Hay que tener claro que siempre hay que transformar y optimizar los procesos y luego ver la posibilidad de automatizar. Y así estamos haciéndolo, con un trabajo de "Discovery" de oportunidades de optimización de procesos para luego encontrar la mejor solución para automatizarlos.

Para el último paso, las tecnologías Robotics Process Automation (RPA) pueden ser un aliado haciendo que los procesos del negocio se vean favorecidos por la emulación de una serie de tareas o actividades secuenciales para obtener un resultado. Los sistemas 'aprenden' procesos para luego poderlos replicar, por lo que las funciones más mecánicas quedan a cargo de un robot que, mediante un software específico, puede llevarlas a cabo de manera automática, e integrada con el resto de flujos de trabajo ejecutados por humanos. Esta transformación no solo permite incrementar notablemente la productividad y, por tanto, la competitividad, sino que otorga una mayor calidad al trabajo realizado, mejorando la calidad de vida de los trabajadores y eliminando por completo la posibilidad de que entre en juego el error humano. También aumenta enormemente la precisión y fiabilidad. Además, ofrece la oportunidad de encontrar nuevas formas de trabajar. Más productivas, más creativas y eficientes, optimizando los recursos y haciendo realidad importantes ahorros.

En esta misma dirección la compañía está llevando a cabo una fuerte apuesta por las plataformas digitales. Se tratan de herramientas que utilizamos e incorporamos cada vez más en nuestras actividades diarias y que se pueden comparar con una caja Lego en la que tenemos distintas piezas (los componentes de las plataformas) que podemos combinar y reutilizar de varias maneras para crear diferentes aplicaciones

con diversas funciones. Cuanto más modulares e interconectables sean estos componentes, más posibilidades tendrán de reutilización, aportándonos más beneficios a la hora de crear nuevos productos digitales, acelerando los tiempos de desarrollo y garantizando una mayor eficiencia.

El catálogo de servicios de las nubes públicas es ingente y va aumentando cada año para cubrir todo tipo de necesidades tecnológicas: servicios básicos de infraestructura, comunicaciones, almacenamiento, tratamiento de datos, integraciones, seguridad, etc. Esto aporta muchísima flexibilidad para crear otros servicios digitales reutilizables por los equipos de desarrollo, pero también plantea la complejidad de saber elegir qué servicio es más apropiado en cada caso y cómo se deben combinar éstos para crear una arquitectura que cumpla con los estándares de seguridad y escalabilidad que necesita la compañía.

Repetitive tasks that are performed many times during the day can crowd out other functions. Data capture and manual data entry, managing payments and suppliers, purchase orders ... they're important, but could be more efficient. What if technology could make this easier? First, it's necessary to transform and optimize processes before considering their automation. That's what we are doing through a process of "Discovery" to identify opportunities for process optimization and then find the best solution to automate them.

Robotic Process Automation (RPA) can provide support in the final step by emulating business processes in a series of sequential tasks or activities. The systems 'learn' processes in order to replicate them, so that the more mechanical functions are delegated to a robot that uses specific software to perform them automatically within a workflow executed by humans. This transformation not only significantly increases productivity and, consequently, competitiveness, but also improves the quality of the work, enhances workers' living standards and eliminates the scope

for human error. It also greatly increases accuracy and reliability. This opens the door to new ways of working — ways that are more productive, creative and efficient, optimize resources and achieve significant savings.

In this same vein, the company is making a strong commitment to digital platforms. These are tools that are increasingly forming part of our daily lives; they can be compared to a Lego set, where pieces (platform components) can be combined and reused in a variety of ways to create applications. The more modular and interconnectable these components are, the more they can be reused, bringing more benefits when creating new digital products, speeding up development times and ensuring greater efficiency.

The catalog of public cloud services is huge and is growing constantly to cover all kinds of technological needs: basic infrastructure services, communications, storage, data processing, integrations, security, etc. This provides a great deal of flexibility for development teams to create other reusable digital services,

En este sentido, Ferrovial está llevando a cabo la creación de un Centro de Excelencia de Arquitectura Cloud multidisciplinar, que combinará el conocimiento necesario de infraestructura, seguridad y arquitectura para facilitar este tipo de decisiones en los proyectos y generar componentes tecnológicos que puedan ser reutilizables en función de la tipología de proyecto a desarrollar. El propósito principal es acelerar los tiempos de desarrollo de productos digitales garantizando a la vez el uso de las mejores prácticas y la evolución hacia soluciones cada vez más competitivas.

En esta transformación digital no podemos olvidar el cambio que han experimentado los proveedores, que han pasado de ser “suministradores” de un bien o servicio a verdaderos socios, que, además de ofrecer un servicio a la empresa, tiene una implicación con ella y la considera como una prolongación de su propio negocio. Forjar alianzas y complementar capacidades internas con externas, bajo una premisa de trabajar juntos y crecer juntos, facilita la generación de un gran beneficio mutuo.

La reciente alianza global entre Ferrovial y Microsoft es una buena muestra de ello. Mediante su colaboración ambas compañías facilitarán el desarrollo de soluciones digitales para las industrias de construcción, infraestructuras y movilidad, una actividad que está en línea con el compromiso de ambas compañías por la innovación, la transformación digital y la descarbonización de la economía.

Esta unión busca también desarrollar soluciones digitales innovadoras que ayuden a la industria a acelerar su estrategia hacia una economía sostenible, potenciado el uso de la Inteligencia Artificial y el de sensores

para la mejora de la gestión de las infraestructuras, lo que le permitirá acelerar iniciativas en marcha como AIVIA (el proyecto de Ferrovial de carreteras inteligentes), o el uso de gemelos digitales basados en tecnologías IoT.

La estrategia de Ferrovial es fomentar este tipo de acuerdos estratégicos con los proveedores, como vehículo para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la compañía a medio y largo plazo. Un trabajo conjunto, un beneficio mutuo.

but it also complicates the choice of the most appropriate service in each case and of how to combine them to create an architecture that meets the company's security and scalability standards.

Ferrovial is creating a multidisciplinary Cloud Architecture Center of Excellence that will combine the necessary know-how in infrastructure, security and architecture to facilitate decisions of this type in projects and generate technology components that can be reused. The main goal is to accelerate digital product development times while ensuring best practices and an evolution towards increasingly competitive solutions.

In this digital transformation, we cannot ignore the change experienced by suppliers, who have gone from being “suppliers” of a good or service to true partners that, in addition to delivering a service, are involved with the company and consider it as an extension of their own business. Forging alliances and complementing internal and external capabilities, under the premise of working

together and growing together, is a major source of mutual benefit.

The recent global alliance between Ferrovial and Microsoft is a good example. It enables both companies to develop digital solutions for the construction, infrastructure and mobility industries, in line with both companies' commitment to innovation, digital transformation and the decarbonization of the economy.

This partnership also seeks to develop innovative digital solutions that help the industry accelerate towards a sustainable economy, driving the use of Artificial Intelligence and sensors to improve infrastructure management, making it possible to accelerate ongoing initiatives such as AIVIA (Ferrovial's smart roads project) and the use of digital twins based on the Internet of Things.

Ferrovial's strategy is to promote this type of strategic agreements with suppliers as a vehicle for meeting the company's medium and long-term strategic objectives. Working together provides mutual benefits.







LAS CARAS DE LA DIGITALIZACIÓN EN FERROVIAL

THE FACES OF DIGITALIZATION AT FERROVIAL

Alicia, Cristina, Laura y Lucía son las encargadas de poner en marcha las plataformas, las aplicaciones, los procesos y la gestión del dato para llevar a Ferrovial al mundo digital. Una tarea ingente, sin final y, mano a mano con el negocio, que permitirá crear valor para el cliente, el usuario y, a la vez, proporcionar al empleado una experiencia satisfactoria. Vamos a conocerlas y a entender los retos a los que se enfrentan para crear una Ferrovial preparada para el futuro.

Alicia, Cristina, Laura and Lucía are in charge of implementing the platforms, applications, processes and data management systems that enable Ferrovial to operate in the digital world. It's a huge and unending task, and one that, in close cooperation with the business, will create value for customers and users while also providing a satisfactory experience for employees. Let's get to know them and find out about the challenges they face in making Ferrovial future-proof.

Dos ingenieras de telecomunicaciones y dos ingenieras informáticas tienen ante sí el enorme reto de liderar cuatro de las áreas fundamentales para la transformación digital de Ferrovial. Una transformación que lleva implícito un cambio cultural y en la forma de trabajar, sin perder por ello la esencia de la empresa. Reforzar la eficiencia de las unidades de negocio y la generación de valor de la compañía, a la vez que se impulsa su competitividad y se protege frente a competidores que hoy ni siquiera imaginamos.

Para empezar, veamos como enfocan este viaje en Ferrovial. Para Lucía Flecha hay que transformar procesos y digitalizar la compañía para conseguir eficiencias, a la vez que se mantiene el balance entre la eficiencia y la satisfacción del cliente.

"Puedes implantar tecnología, pero si no cambias el proceso y no aseguras que se adopta la tecnología, no capturas el impacto. Puedes capturar impacto de eficiencia, pero evidentemente el objetivo a medio plazo de las compañías tiene que ser crear valor", asegura la directora de Transformación Digital.

Para Laura Garrido, directora de Tecnología, el futuro de los productos y servicios de Ferrovial va a incorporar una componente digital muy grande. "Para ello es necesario construir esta plataforma que permita que todos estos

nuevos productos y servicios digitales se puedan construir de la forma más rápida posible, pero por supuesto, teniendo en cuenta todos los requisitos de seguridad, etc.", nos comenta.

En el proceso de acompañar al negocio en esta transformación, también ha de proporcionar una experiencia al empleado diferente, en lo que tiene que ver con las herramientas con las que trabaja. Es decir, con los dispositivos, con las aplicaciones, poner a disposición de los trabajadores todas aquellas herra-

Two telecommunications engineers and two computer engineers face the enormous challenge of heading four of the key areas in Ferrovial's digital transformation. A transformation that entails a cultural change and a new approach to work, without losing the company's essence. Strengthening the efficiency of the business units and value creation while boosting the company's competitiveness and protecting it against competitors that we cannot even imagine today.

To begin with, let's see how Ferrovial approaches this journey. Lucía Flecha, Head of Digital Transformation, believes that processes must be transformed and the company must be digitalized to achieve efficiencies, while maintaining a balance

between efficiency and customer satisfaction.

"You can implement technology but, if you don't change the process and you don't ensure that the technology is adopted, you don't achieve the impact. You can attain the efficiency goal, but a company's medium-term objective is evidently to create value," says Lucía.

For Chief Technology Officer Laura Garrido, Ferrovial's products and services will incorporate a very large digital component in the future. "In order to do that, we need to build this platform that will enable all these new digital products and services to be built as quickly as possible, while obviously fulfilling all the security requirements, etc.," she says.

While supporting the business in this transformation, she also has to provide a



LUCÍA FLECHA

“La tecnología de alguna forma será parte del día a día de todos los empleados”.

“Technology will form part of every employee’s day-to-day”.

LAURA GARRIDO

“Tenemos que hacerle la vida más fácil al empleado y su relación con IT”.

“We must make life easier for the employee and his or her relationship with IT”.



mientas que necesitan para desempeñar su labor de una forma más ágil, más eficiente y con más información que gestionar.

Por otro lado, Alicia Henares, directora de Aplicaciones y Sistemas, nos da alguna de las claves para el éxito de este proceso, la proximidad al área de negocio. Para ella “cuanto más cerca estés del área de negocio, mejores cosas se crean juntos, porque lo que da valor es que el pensamiento técnico se complementa cien por cien. Cuanto más, mejor se mimetiza con el de negocio”.

Tradicionalmente el mundo IT ha tenido una tendencia hacia la industrialización. Ha creado plataformas a las que el cliente y los usuarios se han tenido que adaptar, pero los nuevos usuarios ya no aceptan estos planteamientos, por lo que se presenta como una de las barreras que esta transformación romperá. Acercarse al usuario final, al cliente, al negocio hará que se entiendan mejor las necesidades de estos para crear unas plataformas adaptadas y personalizadas, principalmente en las áreas en las que exista una propiedad intelectual diferenciadora por parte de la compañía.

Por último, para Cristina Cruz el dato es un soporte cada vez más fundamental en la toma de decisiones para expandir el negocio y para decidir hacia dónde se dirige la empresa. Estos nos ayudan a tomar mejores decisiones y cada vez miramos más hacia afuera, y vemos qué tipos de organizaciones y de compañías nos proporcionan datos sobre nuestro mercado o sobre nuestros

different experience for employees, in terms of the tools they work with. That is, providing the workers with all the tools (devices and applications) they need to perform their work in a more agile and efficient way and with more information to manage.

Alicia Henares, Director of Applications and Systems, notes one of the key issues in this process: proximity to the business. In her opinion, “the closer you are to the business area, the better the things you create together, because the value comes from dovetailing technical ideas. The more of that you have, the better the match with the business”.

IT has long had a tendency towards industrialization. Customers and users have

had to adapt to platforms, but new users no longer accept this approach, and that is one of the barriers that this transformation will break down. Getting closer to the end user, to the customer, to the business, will lead to better understanding of their needs in order to create platforms that are adapted and customized, mainly in the areas where the company has distinctive intellectual property.

Cristina Cruz, CDO & Architecture Director, sees data as an increasingly fundamental part of decision making to expand the business and to decide where the company is headed. Data helps us make better decisions and we are increasingly looking outward, to see what types of organizations and companies provide

ALICIA HENARES

“Hay que expandir el ADN de Ferrovial en una red, una diáspora”.

“We must expand Ferrovial’s DNA into a network, a diaspora”.



CRISTINA CRUZ

“Quien tenga mejores datos y mejor información va a tomar las mejores decisiones en cada momento”.

“Whoever has the best data and the best information is going to make the best decisions at any given time”.



competidores, sobre nuestros propios partners y socios, sobre oportunidades de subvenciones, sobre oportunidades de financiación, sobre riesgo.

“Las decisiones más estratégicas de Ferrovial van a estar en parte guiadas por los datos, que son los que nos van a permitir tener más conocimiento a la hora de tomar una decisión” afirma la directora de Arquitectura y Datos.

Este mundo de nuevos procesos, plataformas, aplicaciones y gestión de los datos no es nuevo en otros sectores. En algunos de ellos, incluso ha producido grandes disrupciones e incluso ha puesto en riesgo a las compañías que no han tomado decisiones adecuadas en el momento. Por ejemplo, vemos como el mundo de los medios de comunicación tradicionales han visto como aparecían nuevos competidores digitales que han transformado el modelo de negocio y las fuentes de ingresos.

Desde el punto de vista de Lucía, este es un sector en el que la disrupción no ha llegado de manera tan clara como a otros. Por lo tanto, el que la tecnología y la innovación den un paso

adelante puede ayudarnos a diferenciarnos en el mercado.

En construcción, por ejemplo, existen procesos de gestión de obra, procesos de administración, donde la digitalización ayudará a ser más eficientes y a reducir los riesgos.

“Hay una oportunidad clarísima que va muy ligada a los objetivos de negocio, de mejora de margen y de efectividad y de reducir

us with data about our market, competitors, partners and associates, grant and funding opportunities, and risk.

“Ferrovial’s most strategic decisions will be guided by data, enabling more informed decisions,” says Cristina.

Other industries are already familiar with the use of processes, platforms, applications and data management. In some cases, this has produced major disruptions and even jeopardized companies that did not make the right decision at the right time. For example, the conventional mass media have been disrupted by new digital competitors that have transformed the industry’s business model and revenue streams.

In Lucía’s opinion, the disruption is not so clear in our industry. Therefore, taking technology and innovation a step further can help us differentiate ourselves in the marketplace.

In construction, for example, there are site management and administration processes where digitalization will provide greater efficiency and reduce risks.

“There is a very clear opportunity that is closely linked to business objectives, improving margins and effectiveness, and reducing risk. But I think there is a lot of work to be done in the process of adoption, communication, etc., and in change management to ensure the technology is adopted,” says Lucía.

ción del riesgo. Pero creo que hay mucho trabajo por hacer en el proceso de adopción, de comunicación, etcétera y de gestión del cambio de asegurar que la tecnología se adopta”, indica Lucía.

Coincide Alicia en el hecho de que estamos comenzando a dar pasos en este camino. “Tenemos que ser más ágiles y tenemos que transformar. “Tenemos que avanzar en las plataformas tecnológicas que tenemos como en los procesos de trabajo, así como en los procedimientos que permiten que todo eso ocurra sin por ello dejar de ser eficientes financieramente”.

Sin embargo, esto no significa no poner en valor el trabajo realizado hasta ahora, por ello Laura destaca cómo fue su aterrizaje en Ferrovial hace ya unos cuantos años. “Tenía la idea preconcebida de una constructora española de toda la vida y cuando llegué me encuentro que aquí el negocio es muy avanzado y la compañía está invirtiendo de forma importante. Al final las áreas de innovación y tecnología tienen peso y se está invirtiendo”.

Una idea que también comparte Cristina, para ella estamos evolucionando y llevamos muchos años en Ferrovial dando pasos cada vez más grandes en innovación. Desde su punto de vista cada vez estamos más abiertos también a probar cosas nuevas dentro del mundo corporativo. “Llevamos muchos años haciendo un cambio y probando cosas nuevas. Big Data, IoT, los drones, impresión 3D, la robótica son ejemplos de que estamos abiertos al cambio”.

La empresa, cada vez más, está tomando una posición de liderazgo en las principales tendencias del mercado y entiende la tecnología como algo que puede habilitar una ventaja competitiva y que puede ser disruptivo, tanto en positivo como en negativo, esto implica estar atentos a las evoluciones que se producen para no perder las oportunidades.

“Creo que tenemos muy buenas bases, en el sentido de que hemos creado capacidades, habilidades y tenemos clara la visión, pero nos queda bastante recorrido para transformar todavía digitalmente parte de nuestros negocios. Soy optimista porque las bases están puestas y la dirección también, lo que queda es rodar cada vez más rápido” asegura Cristina.

Con su respuesta, Cristina abre una cuestión de relevancia: los retos a los que se enfrenta la compañía en los próximos años. Las cuatro traen un amplio bagaje profesional, han vivido transformaciones importantes en el sector de las telecomunicaciones, o la creación de nuevos operadores que suponían un reto al equilibrio del sector.

Para Lucía hay que invertir, pero teniendo claro en qué procesos o dónde lo estás aplicando. Identificar KPIs para ello y trabajar en los vehículos que desde el área que lidera pueden aportar al negocio.

Asumir riesgos con control es una de las claves para Alicia, y desde su punto de vista la compañía demuestra constantemente que existe esa voluntad siempre que ofrezca la posibilidad de retornos relevantes.

Cristina apunta hacia fuera del sector donde se pueden encontrar los grandes retos que van

a impactar en el negocio de Ferrovial. No hay enemigo pequeño, desde start-ups, pasando por Pymes o grandes corporaciones, en cualquier rincón del mundo, pueden suponer un riesgo para la compañía.

Sin embargo, para Laura su gran reto se encuentra en el interior desde dos vertientes, por un lado, construir el core que de soporte a la transformación de la compañía y, por otro lado, no quiere perder de vista al empleado. Su gran objetivo es hacerle la vida más fácil. Por ello, se enfrenta al cambio en los procesos de soporte o la manera en la que los trabajadores se relacionan con el departamento de IT.

No podíamos dejar pasar la oportunidad de preguntarles por cómo ven a sus propios compañeros, a la gente de Ferrovial.

Para Lucía y Alicia que llevan menos tiempo en la empresa lo que llamó su atención cuando se incorporaron fue la profesionalidad, la capacidad de trabajo y el compromiso de los empleados. Para Lucía es visible el origen innovador de la compañía y como impregna todas las áreas. Para Alicia destaca la disposición al cambio para convertirnos en una empresa más ágil. A pesar de

Alicia agrees that we are beginning to take steps in this direction. “We have to be more agile and we have to transform. We must advance our technology platforms and our work processes, as well as procedures that will enable all of that to happen while still being financially efficient.”

However, this does not mean that Laura does not value the work done so far, which is why she highlights what it was like when she joined Ferrovial a few years ago. “I had a preconceived idea of a traditional Spanish construction company but, when I arrived, I found that the business here is very advanced and the company is investing heavily. It turns out Ferrovial sees innovation and technology as important areas and it’s investing there.”

Cristina agrees. She believes the company is evolving and that Ferrovial has been innovating in leaps and bounds for years. She considers we are increasingly open to trying new things in the corporate world. “We have been making changes and trying new things for a long time. Big Data, IoT, drones, 3D printing and robotics show that we are open to change.”

The company is increasingly taking the lead in the main market trends and understands technology as something that can provide a competitive advantage and that can be disruptive — both positively and negatively — meaning that it’s important to be alert to developments and not miss opportunities.

“I think we have a very good foundation, in the sense that we have developed capabilities and skills and have a clear vision, but we still have a long way to go to digitally transform part of our business. I am optimistic because the foundations are in place and management is on board, so all we need to do is advance faster and faster,” says Cristina.

With her answer, Cristina raises an important question: the challenges facing the company in the coming years. All four have a broad professional background and have experienced major transformations in the telecommunications industry or have been involved in the creation of new operators that challenged the equilibrium in the industry.

Lucía believes that it is necessary to invest, but that you must have a clear idea of what processes to invest in and where to focus. You need to identify KPIs for this and work on the vehicles that can contribute to the business from the area she leads.

Alicia sees controlled risk-taking as a key area, and believes the company has consistently demonstrated it is willing to do this as long as it offers meaningful returns.

Cristina points outside the industry, where the major challenges that will impact Ferrovial’s business can be found. There is no small enemy; start-ups, SMEs and large corporations anywhere in the world can pose a risk to the company.

However, Laura sees the major challenge as being inside the company, from two standpoints: building the core that supports the company’s transformation, and retaining the employee perspective. Her main goal is to make employees’ life easier. As a result, she is changing support processes and the way in which workers relate to IT.

We could not pass up the opportunity to ask them how they see their own colleagues, the people of Ferrovial.

Lucía and Alicia have not been at the company for so long; what caught their attention was their co-workers’ professionalism, work ethic and commitment. Lucía says that the company’s origins in innovation are visible and permeate all areas. Alicia notes the willingness to change

los años que ya lleva en la compañía, no es muy diferente la percepción de Laura y destaca el sentido de pertenencia que se genera. “Me llama la atención que mucha gente te diga yo soy de Ferrovial en lugar de yo trabajo en Ferrovial. Cuando vienes de fuera dices ¿cómo han conseguido eso? Para mí eso es algo admirable. Mucha de la gente que viene de fuera casi hace que el amarillo sea más intenso”.

Vamos cerrando esta charla preguntándoles por la Ferrovial del futuro y coinciden en ver que la compañía mantendrá su esencia. No se la imaginan de otra manera, sin embargo, cada una de ellas tiene un particular enfoque.

Lucía se la imagina mucho más orientada al usuario final, con mucha más información y capacidad de influir a nuestro usuario final, en nuestros aeropuertos, en nuestras autopistas, en nuestras ciudades inteligentes. “Creo que será una Ferrovial digital que va a hacer que aumente la seguridad y reduzca el riesgo, que seamos más competitivos, no sólo ahora a la hora de ganar nuestras licitaciones, sino que seamos capaces de maximizar el valor en la ejecución de nuestras obras”.

Alicia también ve a Ferrovial haciendo lo que es su ADN y sabe hacer muy bien. “Yo creo

que vamos a seguir haciendo lo que hacemos, pero creo que en el portfolio va a tener un peso muy importante, aquello otro que es mucho más innovador”.

Las dejamos que disfruten de su tiempo libre, tiempo que dedican a conciertos de música, ya sea rock u ópera, a la poesía, al yoga o al diseño danés de los años 50. —

in order to become a more agile company. Although Laura has been with the company for longer, she shares her colleagues' opinion and also emphasizes the sense of belonging. “What's striking is that many people will say ‘I am from Ferrovial instead of I work for Ferrovial’. Coming in from outside, you wonder how that was achieved. I think it's admirable. You could almost say that the people coming in from other companies make the yellow more intense.”

We conclude by asking them about the Ferrovial of the future and they agree that the company will maintain its essence. They can't imagine it any other way; however, each one of them has a specific viewpoint.

Lucía imagines it much more end-user oriented, with much more information and

the ability to influence our end-user, in our airports, on our highways, in our smart cities. “I see a digital Ferrovial that will provide more safety and reduce risk, and we will be more competitive, not only when winning tenders also by maximizing value in project execution.”

Alicia also sees Ferrovial doing what is in its DNA and what it does very well. “I believe that we will continue to do what we do, but I think that innovation will form an increasingly important part of the backlog.”

We leave them to enjoy their free time — going to concerts (from rock to opera), reading poetry, doing yoga or exploring 1950s Danish design. —



AIVIA

AUTOPISTAS INTELIGENTES, SEGURAS, EFICIENTES

SMART, SAFE, EFFICIENT HIGHWAYS

Los avances en tecnología y telecomunicaciones han permitido que Cintra y Ferrovial abran paso a una nueva movilidad y experiencia del viajero. El proyecto de autopistas inteligentes impulsado a través del consorcio AIVIA dará lugar a corredores más seguros, cómodos e interconectados por medio de tecnologías como 5G o Inteligencia Artificial, liderando el plan de infraestructuras del futuro.

Cintra y Ferrovial siempre han estado a la vanguardia a la hora de crear y aplicar proyectos de infraestructura innovadores. Es el día a día de la compañía. Eficacia y eficiencia. Un buen ejemplo de ello son la 407ETR en Toronto, la primera autopista de peaje de “free flow” en Norteamérica o los carriles de gestión dinámica en Texas, Virginia y Carolina del Norte. Sin embargo, tanto la tecnología como las expectativas vinculadas con las infraestructuras y la movilidad evolucionan con celeridad, y con ella, Cintra y Ferrovial llevan la innovación al límite a través de su visión del futuro de las autopistas. Así sucede con AIVIA Smart Roads, una iniciativa global de tecnología avanzada de supervisión, sensorización y simulación.

A medida que surgen nuevos tipos de usuarios en la carretera, desde vehículos conectados hasta vehículos autónomos con diferentes niveles de capacidad, la necesidad de una nueva generación de autopistas digitales conectadas (facilitan de forma segura la coexistencia de estas nuevas máquinas con los vehículos convencionales) está muy cerca de ser real en tiempos de desarrollo del 5G y del “Internet de las Cosas”. El consorcio facilitará que las nuevas carreteras aprovechen estas tecnologías de vanguardia, así como las últimas innovaciones

Advances in technology and telecommunications are enabling Cintra and Ferrovial to pave the way for a new form of mobility and a new traveler experience. The smart highways project being implemented by the AIVIA consortium will lead to safer and more convenient interconnected corridors through the use of technologies such as 5G and artificial intelligence, which will drive the infrastructure blueprint for the future.

en las comunicaciones para aumentar la seguridad de todos los usuarios (además de la de los operarios que trabajan en ellas) y optimizar la capacidad disponible. Vías más adaptables a las posibilidades que ofrece la movilidad sostenible del siglo XXI, tanto en el caso de las interurbanas como en los corredores urbanos de alta densidad, que se beneficiarán de este “know how” para afrontar con éxito un desafío estratégico, crítico.

Cintra and Ferrovial have always been at the forefront when creating and implementing innovative infrastructure projects. It's one of their core competencies: efficacy and efficiency. Highway 407 in Toronto, the first free-flow toll road in North America, and the managed lanes projects in Texas, Virginia and North Carolina are good examples. Technology and the expectations for infrastructure and mobility are evolving rapidly, and Cintra and Ferrovial continue to push the limits with their vision of the future of highways. This is the case with AIVIA Smart Roads, a global initiative for advanced monitoring, sensing and simulation technology.

As new types of connected and

autonomous vehicles (with different levels of capabilities) emerge, a new generation of connected digital highways driven by 5G and the Internet of Things will be needed to enable both to co-exist safely with conventional vehicles. The consortium will enable new roads to leverage these cutting-edge technologies and the latest developments in communications to provide a safer experience for all road users and for road operations teams, while optimizing available capacity. Whether intercity highways or high-density city corridors, these new roads will be more adaptive to the possibilities of mobility in the 21st century, using this know-how to successfully address a critical and strategic challenge.



Video AIVIA
Smart Roads



Con los AIVIA Smart Roads, las autopistas de Cintra serán más inteligentes, seguras, fiables y cómodas para los usuarios.

AIVIA Smart Roads will make Cintra's highways smarter, safer, and more reliable and convenient for users.

Por ejemplo, los nuevos sensores, como las cámaras LIDAR de IA, permitirán la identificación inmediata de todas las incidencias, obstáculos, etc., para que el operador de carretera pueda delimitarlos y localizarlos. Toda esa información se procesará posteriormente mediante tecnología informática de última generación como “Edge” o “cloud”, y la información relevante se notificará a todos los usuarios en tiempo real, gracias a la comunicación 5G/C-V2X, en un formato autenticado específico en el que los vehículos y conductores pueden confiar para tomar las decisiones necesarias en una fracción de segundo.

Estas tecnologías permitirán comunicaciones más rápidas con los conductores o sus vehículos de varias formas: los coches autónomos conectados recibirán información automáticamente en el panel de control, mientras que el resto de los vehículos y conductores se beneficiarán de mensajes dinámicos adicionales a lo largo de la carretera o en sus “smartphones”. Además de la señalización digital, las señales de alta visibilidad de la carretera servirán, como complemento analógico del programa, para guiar mejor a los vehículos de ambos tipos en todo momento, especialmente cuando haya escasa visibilidad o clima adverso.

EN VANGUARDIA, EN MARCHA

Cintra lidera el consorcio AIVIA con socios de primera categoría como Microsoft, 3M, Kapsch, Telefónica y Capgemini para desarrollar, probar e implementar estas y otras soluciones en un programa integral que definirá el plan de infraestructuras del futuro, a medida que evolucionan las tecnologías y el perfil de los usuarios en la carretera.

La empresa y su filial poseen una ventaja única con su cartera de corredores tecnológicamente avanzados actualmente en funcionamiento, donde pueden desarrollarse estas ambiciosas iniciativas en un entorno de nuevas plataformas y servicios. De hecho, se está proyectando el despliegue de los primeros elementos de AIVIA

en algunos de sus “managed lanes” en Norteamérica, que podrían expandirse después a otros activos de la cartera de Cintra.

El plan propuesto es una evolución de las carreteras tradicionales a corredores digitales sostenibles donde se satisfacen todas las necesidades de movilidad, al tiempo que se promueven valores ambientales, sociales y de gobernanza como el respeto por el medio ambiente (al disminuir los atascos y las emisiones), mayor seguridad para los usuarios y empleados mediante tecnología aplicada, y la generación de valor para las comunidades a través de la innovación, el empleo cualificado y el crecimiento económico. —

For example, new lidar sensors, such as AI-based lidar cameras, can immediately identify any incident, obstacle or object so that it can be mapped and located by the roadway operator. All this information will then be processed using state-of-the-art “edge” or “cloud” computing and pertinent information will be relayed in real time to all users using 5G/C-V2X (Cellular-Vehicle-to-Everything) communication technology in a specific authenticated format that vehicles and drivers can trust to make split-second driving decisions.

These technologies will enable faster communications with drivers and their vehicles in a number of ways: connected autonomous vehicles (CAVs) will automatically receive information on their dashboards while other vehicles and their drivers will benefit from messages via additional dynamic signage along the highway or from their smartphones. In addition to digital signage, high visibility roadway markings will complement the program analogically by guiding vehicles of both types at all times, particularly in situations of low visibility and during adverse weather conditions.

ON THE ROAD, IN THE LEAD

Cintra leads the AIVIA consortium with top-tier partners such as Microsoft, 3M, Kapsch, Telefónica and Capgemini. They will develop, test and implement these and other solutions through a comprehensive program that will define the infrastructure blueprint for the future as technologies and road user profiles evolve.

Ferrovial and Cintra have the unique advantage of having a portfolio of technologically advanced highways currently in operation where AIVIA can roll out these ambitious initiatives and pioneer these new platforms and services. In fact, the first elements of AIVIA will be deployed on some of Cintra's managed lanes projects in North America, with plans for expansion to other Cintra assets in the future.

The plan represents an evolution from conventional highways to sustainable digital corridors where all mobility needs are met, and that promote ESG values, by respecting the environment (through reduced traffic jams and emissions), using technology to enhance safety for road users and workers, and creating value for communities through innovation, skilled jobs and economic growth. —



RUMBO A LA OBRA CONECTADA

TOWARDS THE CONNECTED CONSTRUCTION SITE

Muchos son los proyectos emblemáticos repartidos alrededor del mundo desarrollados por Ferrovial Construcción. Infraestructuras icónicas como el túnel de Silvertown o el metro de Sídney en las que la digitalización del proceso constructivo juega un papel clave. Son solo ejemplos de la “Obra conectada”, que está marcando la transformación del sector y del negocio. Para ello, se están introduciendo, cada vez más, nuevas metodologías, tecnologías y herramientas que permiten ganar en productividad, eficiencia y mejoras operacionales en los proyectos.

Ferrovial Construction has developed many landmark projects around the world, and digitalization is playing a key role in such emblematic infrastructure projects as the Silvertown tunnel and Sydney Metro. These are just a few examples of the “Connected Construction Site”, a trend that is transforming the industry and the business. New methodologies, technologies and tools are increasingly being adopted to improve productivity, efficiency and operational performance in building projects.



El escenario al que se enfrentan los proyectos que surgen es el de una realidad conectada, con un uso generalizado de BIM (Building Information Modeling), avances en realidad virtual y realidad aumentada, la generalización del uso de drones, el 5G, el Internet of Things (IoT) y la sensorización, la robótica o la inteligencia artificial.

En este contexto es inevitable que surja la pregunta de cómo ha logrado Ferrovial Construcción afrontar el gran reto del cambio cultural que trae consigo la transformación digital. La respuesta está en su capital humano como principal activo, además de una sólida estrategia para liderar esta corriente que se refleja en la aplicación real de soluciones digitales en las obras en marcha y en proyectos en todo el mundo, de la mano del Digital Hub.

INNOVACIÓN SOBRE EL TERRENO

El proyecto de Silvertown o la sede del Banco de Santander son una muestra de proyectos en los que la digitalización y la aplicación de BIM han alcanzado un mayor desarrollo, convirtiéndose en elementos indispensables para la gestión de las operaciones en la obra, así como la interacción con todos los agentes participantes en su ejecución.

También el uso de soluciones de movilidad para los equipos de obra, que permiten digitalizar la monitorización de avance, el control de recursos y de maquinaria, la consulta de documentación y la aprobación de flujos de visado. Estas son herramienta de uso generalizado en los proyectos de Webber, y se encuentran en plena fase de implantación en otras geografías y divisiones de Ferrovial Construcción.

En otro ámbito, el de la inteligencia artificial, su aplicación se extiende desde las fases iniciales de licitación, donde esta tecnología se ha empleado en más de una veintena de proyectos, como la I-35 de San Antonio o el Metro de Sídney. Se ha utilizado para optimizar el cálculo de la variación de costes y minimizar el riesgo asociado a la inflación en los precios de materiales y de la tasa de mano de obra. Todo ello es posible gracias a la ayuda de Cost Projections, la plataforma que utiliza más de 40 modelos estadísticos y predictivos para predecir los índices de forma automática.

La misma tecnología permite optimizar los cálculos y simulaciones realizados en el diseño de infraestructuras, mediante el empleo de soluciones de diseño generativo que utilizan modelos complejos de múltiples variables, con experiencias exitosas en proyectos de Infraestructuras Energéticas.

Otro de los avances es la monitorización en tiempo real de la ejecución y los recursos de la obra gracias a la utilización de soluciones IoT o de visión artificial. Su uso se está extendiendo en Ferrovial Construcción, Budimex o Webber, para la automatización de tareas manuales o la mejora de la seguridad. Es el caso de Ferrovial Earthworks, que monitoriza y analiza el movimiento de tierras mediante dispositivos IoT (plug&play) que se adhieren a la maquinaria, un proyecto que ya está desplegado en España, Estados Unidos y Chile, y que se implantará en nuevas obras a lo largo de los próximos meses. O el uso de drones con sistemas de inte-

ligencia artificial para el reconocimiento de imágenes, empleado en Webber para la medición de avance en proyectos de infraestructuras viarias.

Destaca también el emblemático proyecto de infraestructuras de Silvertown, que ha sido pionero en la implementación del 5G de la mano de Nokia. La instalación de una red inalámbrica privada de alto rendimiento permite gestionar y procesar datos en las instalaciones para soportar aplicaciones en tiempo real. Gracias a ella, se consiguen mejoras en la conectividad inalámbrica en el túnel, en las comunicaciones en obra, en la gestión de accesos al perímetro, la monitorización ambiental, la visualización del progreso de la construcción a tiempo real.

Todos ellos son algunos de los muchos ejemplos de “Obra conectada” y de implantación de los avances tecnológicos de Ferrovial Construcción repartidos por todo el mundo. Son soluciones digitales con aplicación real que mejoran y facilitan el desarrollo de los proyectos y sitúan a Ferrovial junto a las empresas que se encuentran en la cabecera de la innovación. —

Connectedness is the new trend in construction, with widespread use of BIM (Building Information Modeling), advances in virtual reality and augmented reality, the widespread use of drones, 5G, the Internet of Things (IoT) and sensorization, robotics and artificial intelligence.

In this context, how is Ferrovial Construction addressing the challenging cultural change brought about by the digital transformation? The answer lies in its human capital as its main asset, in addition to a solid strategy to lead this trend, reflected in the real-world application of digital solutions in projects under way and in development around the world, hand in hand with the Digital Hub.

INNOVATION ON THE GROUND

The Silvertown project and the Banco Santander headquarters are examples of projects in which digitalization and BIM were deployed to the utmost and proved indispensable for managing operations on site and interactions with all the players involved.

Mobility solutions for site teams make it possible to digitalize progress monitoring, resource and machinery oversight, documentation, and approval flows. These tools are widely used by Webber and are currently being implemented in other geographies and divisions of Ferrovial Construction.

Artificial intelligence is being used from the initial bidding phases and has been deployed in more than twenty projects, such as the I-35 in San Antonio and Sydney Metro. It serves to optimize the calculation of cost changes and minimize the risk associated with inflation in material prices and labor utilization. All this is made possible with the help of Cost Projections, a platform that uses more than 40 statistical and predictive models to predict indexes automatically.

That technology makes it possible to optimize the calculations and simulations performed when designing infrastructures, through the use of generative design solutions based on complex multivariable models, which have been deployed successfully in Energy Infrastructure projects.

Another advance is real-time monitoring of project execution and resources with IoT and machine vision solutions. This technology is being used increasingly by Ferrovial Construction, Budimex and Webber to automate manual tasks and improve safety. This is the case of Ferrovial Earthworks, which monitors and analyzes earthworks using plug & play IoT devices attached to machinery; this technology has already been deployed in Spain, the United States and Chile, and will be rolled out in new projects over the coming months. Webber also uses drones with artificial intelligence for image recognition to track progress in road infrastructure projects.

The Silvertown tunnel project is pioneering the use of 5G technology in partnership with Nokia. A high-performance private wireless network enables on-site data management and processing to support real-time applications. This improves wireless connectivity in the tunnel as well as on-site communications, perimeter access management, environmental monitoring and visualization of construction progress in real time.

These are just some of the many examples of the “Connected Construction Site” and the implementation of technical innovations by Ferrovial Construction around the world. These digital solutions with real-world applications improve and facilitate project execution and place Ferrovial at the forefront of innovation. —



TODA LA INFORMACIÓN, EN LA PALMA DE TU MANO

ALL THE INFORMATION, IN THE PALM OF YOUR HAND

La aplicación para móviles de AGS Airports ofrece al usuario diferentes servicios que cubren todos los aspectos para viajar en avión y facilitan, desde la llegada al aeropuerto, hasta el embarque. Mejora, así, la experiencia del pasajero gracias a los avances tecnológicos.

The AGS Airports mobile application offers the user a range of services to provide a smooth air travel experience, from arriving at the airport to boarding the plane. It uses technology to enhance the passenger experience.

El proceso de desplazarse en avión puede llegar a ser un viaje en sí mismo. Desde la llegada al aeropuerto, se suceden un buen número de actividades que hay que realizar para llegar a tiempo a la puerta de embarque y poder despegar sin impedimentos: empezando por el aparcamiento, hasta el equipaje de mano, pasando por la tarjeta de embarque y puede que el acompañamiento a niños. El mundo de hoy es digital, y los viajes no son una excepción. ¿Y si todas estas variables se pudiesen gestionar desde una app para móvil? Esto podría ser fundamental para gestionar un vuelo. La aplicación para smartphones de AGS Airports mejora la experiencia del pasajero, ya que permite hacer seguimiento de los vuelos, recorrer la terminal o reservar aparcamiento, sala VIP o pruebas de COVID-19.

Nacida en el marco del programa Digital Passenger Experience lanzado en 2018 en los aeropuertos de Glasgow y Aberdeen, junto con el Digital Hub, el proyecto buscaba entender las necesidades de los pasajeros y anticiparse a éstas. Con esta premisa, nació AGS, la app que hace más fácil el viaje, de principio a fin. Los viajeros pueden activar notificaciones de aterrizajes y despegues con hasta 48 horas de antelación a su llegada al aeropuerto, y reservar una plaza de aparcamiento, facilitando mucho la planificación. Una vez en el aeropuerto, pueden recorrer la terminal con un mapa de la infraestructura, recibir actualizaciones en tiempo real sin tener que consultar las pantallas, reservar comida en la terminal e, incluso, conseguir cupones y descuentos en tiendas y restaurantes.

“Como las necesidades del viajero antes, durante y después de su vuelo giran en torno a lo digital, es esencial contar con una aplicación que satisfaga todas las necesidades de nues-

tros consumidores en cada aspecto de su viaje”, afirma Fraser Ralston, director de la división Digital del grupo AGS Airports.

La llegada de la COVID-19 ha supuesto un revulsivo para todos los aspectos de nuestras vidas, también para los viajes. Por ello, los cambios más significativos de AGS se produjeron, precisamente, el pasado año. En los aeropuertos de Glasgow y Aberdeen, se desarrollaron balizas que sirven de apoyo, en primer lugar, enviando notificaciones “push” que ayudan en la orientación y aportan información de todo tipo, incluidas actualizaciones sobre la situación sanitaria para que los pasajeros estén informados de los re-

Getting to the plane can be a trip in itself. From the moment you arrive at the airport, there are a number of things you must do in order to reach the boarding gate on time and board the plane without a hitch: from parking your car to checking your luggage to finding your boarding card and keeping track of your children. Today's world is digital, and travel is no exception. What if these variables could be managed with a mobile app? The AGS Airports smartphone app improves the passenger experience by enabling passengers to track flights, navigate the terminal, book parking, VIP lounge, COVID-19 tests and more.

The project, which arose out of the Digital Passenger Experience launched in 2018 at Glasgow and Aberdeen airports, together with the Digital Hub, focused on understanding passengers' experience and anticipating their needs. The result is AGS, an app that makes trips easier from start

to finish. Travelers can subscribe to arrival and departure updates up to 48 hours in advance and pre-book parking, which makes planning easier. Once at the airport, passengers can navigate the terminal with an airport map, get live flight updates instead of searching airport screens, pre-order food in the terminal, and even get coupons and discounts from shops and restaurants.

“With digital being at the core of our travelers' needs before, during and after their flight, having an app that can seamlessly support all of our customers' needs through every aspect of their journey is vital,” said Fraser Ralston, AGS Airports Ltd.'s Group Head of Digital.

COVID-19 marked a turning point in every aspect of our lives, including travel. For that reason, the AGS app experienced a major upgrade in 2020. Glasgow and Aberdeen airports deployed beacons to support the app by sending push notifications to assist

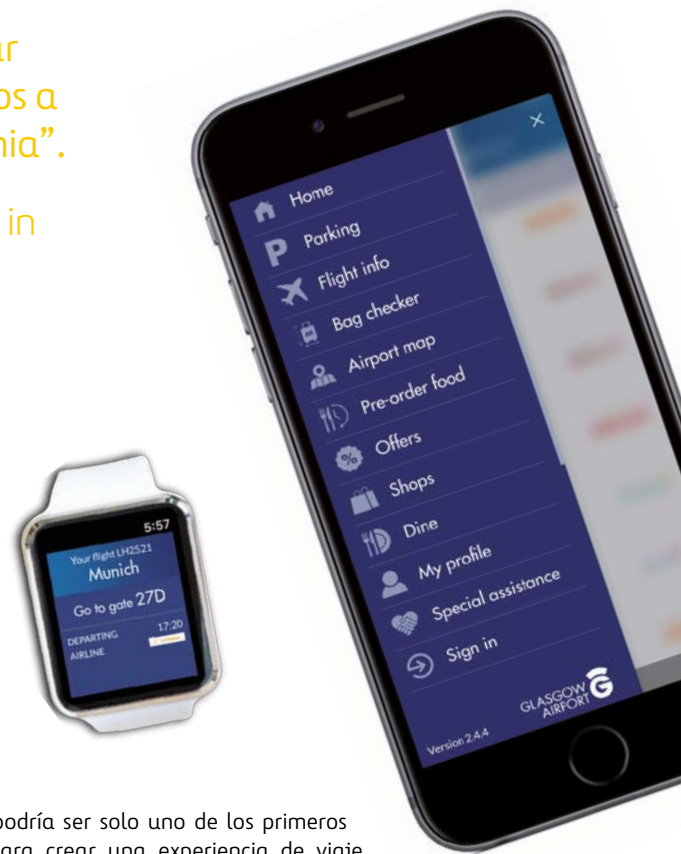
“La tecnología digital es esencial para restaurar la confianza de los pasajeros en los viajes aéreos a medida que el sector se recupera de la pandemia”.

“Digital is core to restoring passenger confidence in air travel as it rebounds from the pandemic”.

quisitos de seguridad. También envían notificaciones para animar a los pasajeros a que saquen partido al amplio abanico de tiendas en todo el aeropuerto, además de servir de apoyo a las operaciones bajo demanda de la terminal.

“Si bien el objetivo principal de la app es ayudar a nuestros pasajeros en su tránsito por el aeropuerto, durante la pandemia ha asumido un nuevo papel a la hora de ayudarnos a mantener a los viajeros seguros e informados, y a adaptarnos a los cambios en los hábitos en las reservas y las compras”, añade Ralston.

La idea es que la aplicación AGS evolucione de forma paralela a la evolución de la tecnología. A corto plazo, se baraja incluir actualizaciones sobre el servicio de atención al cliente en línea, un mayor nivel de personalización y más comercio electrónico. Además, AGS ampliará su presencia en Glasgow con el lanzamiento de Clyde, un bot de voz que apoyará el servicio de atención al cliente de ese aeropuerto, y que lo convertirá en uno de los primeros de Reino Unido con presencia en los servicios de Alexa y Google Home. Clyde también podrá compartir información sobre el estado de los vuelos, ayudar en casos en los que sea necesario solicitar asistencia especial, proporcionar la información más reciente acerca de la COVID-19, informar de los tiempos de espera en los controles de seguridad, registrar avisos de objetos perdidos... incluso podrá cantar el cumpleaños feliz.



Este podría ser solo uno de los primeros pasos para crear una experiencia de viaje respaldada por la digitalización: “La tecnología digital es esencial para restaurar la confianza de los pasajeros en los viajes aéreos a medida que el sector se recupera de la pandemia”, opina Ralston. “Creo que sólo es un atisbo de todo lo que podemos hacer para crear una experiencia digital de primera categoría para los viajeros”. —



with navigating the terminal and provide information such as updates on the health situation and keeping passengers aware of security requirements. They also deliver notifications to encourage passengers to take advantage of the wide range of retail options across the airport, as well as supporting on-demand transactions in the terminal.

“While the core purpose of the app is to help our passengers through the airport experience, it has taken on a new role due to COVID-19 by helping us keep our passengers safe and informed and adapting to changing booking and purchasing habits,” said Ralston.

The idea is that the AGS app will evolve as technology advances. Near-term improvements are likely to include updates to online customer service, more personalization and e-commerce. AGS will further expand its digital presence in Glasgow with the launch of Clyde – a voice bot to support Glasgow Airport customer service – that will make Glasgow one of the first airports in the UK to be on Alexa and Google Home. Clyde will be able to share flight status, help with special assistance, provide the latest COVID-19 travel information, report security wait times, register a lost item ... it will even be able to sing Happy Birthday to passengers.

This could be a first step in creating a digitally supported travel experience: “Digital is core to restoring passenger confidence in air travel as it rebounds from the pandemic,” said Ralston. “I think we are just at the start of what we can do to create a world-class digital passenger experience.” —



UN GRAN PASO ADELANTE EN LA DIGITALIZACIÓN DE LOS PROCESOS FINANCIEROS

A MAJOR STEP FORWARD IN DIGITALIZING FINANCIAL PROCESSES

Los procesos financieros no son ajenos al proceso de transformación y digitalización, y así se trabaja para tener información accesible, sin errores, automatizada para ganar en eficiencia con herramientas como las aportadas por el modelo Digital Finance24.

Financial processes also need to be transformed and digitalized. The Digital Finance24 model offers tools to improve efficiency by providing automated, error-free access to information.



LAURA LÓPEZ

Jefa de Planificación Financiera y Análisis (recientemente nombrada CFO de Cintra para la India).

Head of Financial Planning and Analysis (recently appointed Cintra CFO for India).

DAVID HERNÁNDEZ

Responsable del Procesos Financieros del Departamento de Global Accounting.
Financial Processes Manager at the Global Accounting Department.



MÓNICA MORENO

Adjunto al Jefe de Tesorería.
Deputy Global Treasurer.

Hoy en día, la tecnología permite transformar y digitalizar procesos de forma más eficiente, liberando tiempo para el análisis de datos y la toma de decisiones. El premio al esfuerzo vale la pena: Ferrovial será más competitivo, ya que la rentabilidad se apoyará en la adaptación tecnológica y en la sostenibilidad. Pero no solo esto, digitalizar los procesos financieros hace que el acceso a la información sea mucho más fácil por parte de los empleados, de una manera ágil, segura y confiable. Además, cuando la información es compartida y fluye entre los equipos, las decisiones estratégicas están mucho más basadas en datos, lo que reduce incertidumbre y riesgo. Con este objetivo, la compañía ha puesto en marcha un nuevo modelo operativo, bautizado como Digital Finance24. Se trata del reflejo de cómo entiende la función financiera la innovación, como búsqueda continua de hacer mejor las cosas, fruto del trabajo incansable de los equipos financieros de toda la empresa en colaboración con los compañeros de sistemas.

De la mano de este nuevo proyecto actividades tan importantes como el reporting (interno y externo), la contabilidad y la tesorería se han unificado por esta integración de procesos. Una metodología mucho más eficiente, optimizada y ágil, automatizando la parte más transaccional y el posible error humano asociado a la continua repetición de tareas. Cuenta con dos ejes fundamentales: Contabilidad & Reporting (Proyecto SHE: Simplificación, Homogeneización y Eficiencia) y Tesorería, con iniciativas en común con el Plan de Transformación Tecnológico de Construcción. Y, en todo momento, con la premisa 'coste-beneficio' para determinar su incidencia en la eficiencia, asentada en datos válidos en el entorno de una fuente única.

Proyectos relacionados con la digitalización de facturas y albaranes (Horus) automatizarán procesos, en la actualidad, manuales y, contribuirán a una acción sostenible al ser 'paper free' (además de incluir un acuerdo de colaboración con la Fundación Juan XXIII, orientada a la creación de empleo para personas con discapacidad, que se encarga del escaneo y tratamiento de facturas que se reciben en papel en España). Otras acciones destacadas, ya en marcha, son la digitalización de las notas de gastos, así como la actualización del sistema de segregación de funciones en los sistemas corporativos, tras los cambios producidos con la implantación del nuevo modelo operativo.

En casos como el reporting interno se proporciona una única fuente de acceso a la información (el Portal Global está accesible para toda la organización), que podrá evolucionar al resto de indicadores no financieros claves (ESG). En externo, se cubrirán las cuentas anuales consolidadas de Ferrovial y las anuales individuales de sus sociedades de una manera homogénea y centralizada. En este sentido, la solución Workiva, ya implantada, ha permitido enviar información electrónica a la CNMV para las Cuentas Anuales consolidadas de 2020 y, en un futuro, a reguladores y/o terceros que requieran información financiera en formato electrónico, además de elaborar informes para terceros (inversores, bancos centrales, haciendas de los países, etc.). Así mismo, para los procesos entre las empresas del grupo, el

proyecto Intercompany permitirá mejorar la gestión y el nivel de automatización de estos.

La digitalización y automatización de los procesos de 'back office' de contabilidad y tesorería es otro objetivo, con proyectos para automatizar operaciones intercompañía, y numerosas iniciativas paralelas para optimizar procesos y después automatizarlos (RPAs). Destaca también la implantación de una plataforma de comunicación bancaria global a través de Swift, que ha permitido reducir el riesgo por la conectividad automática diaria de los movimientos bancarios. El proyecto Apolo (en fase de diseño) es otra iniciativa (conjunto con Contabilidad por la parte de conciliación bancaria) a implantar para todo el grupo, para la tesorería transaccional y optimización de la conciliación contable mediante su máxima automatización.

Todos ellos, además de simplificar y homogeneizar procesos, permiten hacer un seguimiento continuo del óptimo funcionamiento de éstos, así como identificar a su vez nuevas oportunidades de mejora. —

Current technology makes it possible to transform and digitalize processes more efficiently, freeing time for data analysis and decision making. The effort is worth it: Ferrovial will be more competitive, as profitability will be supported by technological adaptation and by sustainability. Digitalizing financial processes also provides employees with easier access to information in an agile, secure and reliable way. When information is shared and flows between teams, strategic decisions are much more data-driven, reducing uncertainty and risk. To achieve this, the company launched the new Digital Finance24 operating model, the result of tireless work by finance teams throughout the company in collaboration with colleagues in IT. This model reflects finance's understanding of innovation as a continuous quest to do things better.

This new project integrates such important activities as reporting (internal and external), accounting and treasury. A much more efficient, optimized and agile methodology makes it possible to automate the most transactional part and reduces the likelihood of human error associated with repetitive tasks. Work is being done on two fronts: Accounting & Reporting (SHE Project: Simplification, Homogenization and Efficiency), and Treasury, with common initiatives in the Technology Transformation Plan in Construction. At all times, cost-benefit analysis serves to determine the impact on efficiency, based on a single source of truth.

Projects related to the digitalization of invoices and delivery notes (Horus) will automate processes that are currently manual and will contribute to sustainability by being 'paper-free' (the Fundación Juan XXIII, a not-for-profit that finds employment opportunities for people with disabilities and has been engaged to scan and process invoices received on paper in Spain). Other major steps being taken include digitalizing

expense notes and updating the segregation of functions in the corporate systems, following the changes introduced with the new operating model.

In cases such as internal reporting, there is a single source of truth (the Global Portal is accessible to the entire organization) that can be expanded to handle other key non-financial indicators (ESG). The Global Portal provides a standardized, centralized location for Ferrovial's consolidated financial statements and its companies' separate financial statements. Using the Workiva solution, the 2020 consolidated financial statements were submitted electronically to the CNMV. In the future, information can be filed with regulators and third parties that require financial reporting in electronic formats, as well as reports for third parties such as investors, banks and other countries' tax authorities. The Intercompany project will enhance management and automation of processes between Group companies.

Digitalization and automation of back-office accounting and treasury processes is another objective, with projects to automate inter-company transactions, and numerous parallel initiatives to optimize processes and then automate them (RPAs). A global bank communication platform is being implemented via SWIFT, which has made it possible to reduce risk through automatic daily linking of bank transactions. The Apolo project (in the design phase) is another initiative (with Accounting, to deal with bank reconciliation) that will be rolled out across the group for transactional treasury management and optimization of accounting reconciliation, with maximal automation.

In addition to simplifying and standardizing processes, all these projects allow for continuous performance monitoring and make it possible to identify new opportunities for improvement. —



SAFETYLAB

LA TECNOLOGÍA COMO LA MEJOR ALIADA DE LA SEGURIDAD

TECHNOLOGY SUPPORTING SAFETY

La Inteligencia Artificial, el Big Data o la Realidad Virtual son aún más importantes cuando se aplican para cuidar de nuestra seguridad y de la de los usuarios de nuestras infraestructuras. Para Ferrovial, la seguridad y la salud son pilares esenciales de su estrategia, con la prevención (anticiparse a la exposición al riesgo) como elemento clave. Y para consolidar esta cultura de seguridad corporativa ha lanzado SafetyLab.

Artificial intelligence, big data and virtual reality are even more important when applied to the safety of our employees and those who use our infrastructure. Ferrovial sees health and safety as one of the core features of its strategy, with prevention (i.e. anticipating risk) as a key element. To strengthen its corporate safety culture, the company created SafetyLab.

Tecnología y sensibilización, máquinas y seres humanos... El programa reúne los avances tecnológicos con los mensajes de sensibilización en un entorno colaborativo que fomenta compartir conocimientos, experiencias, retos y soluciones innovadoras entre los distintos negocios. Una oportunidad de representar situaciones de riesgo para estar preparados en el caso de que surjan.

Esta iniciativa de innovación, que cuenta con más de quince proyectos para todas las unidades de negocio, incluye algunos como Safework, creado junto al desarrollador de soluciones técnicas de seguridad Comnovo GmbH. Mediante el uso de un dispositivo instalado en el interior del vehículo (un tercio de los accidentes graves en construcción están relacionados con éstos), incrementa el campo de visión durante el manejo de vehículos pesados de construcción y reduce el tiempo de reacción. Este proyecto, que ya se ha probado en la T4 del Aeropuerto Adolfo Suárez Barajas, evita atropellos y otros incidentes gracias a que el conductor posee información valiosa sobre aquellos puntos donde no alcanza su visión y en los que puede haber personas u otras máquinas. Al mismo tiempo se le ofrece la información esencial de manera clara, precisa y sin distracciones sobre lo que ocurre a su alrededor, con avisos visuales y sonoros. El uso de "weareables" también incluye una pulsera que previene al trabajador de la maquinaria que opera cerca de él.

Fruto de la colaboración con la empresa especializada en seguridad lumínica Light Flex, la

compañía ha desarrollado también un "weareable" que mejora la seguridad del trabajador más allá del clásico chaleco reflectante. Gracias a sus luces activas y LED incrementa la visibilidad en un 700%, es decir de 50 a 350 metros de distancia. Active Light, nombre que recibe este proyecto, está equipado, además, con una aplicación SOS y un servicio de localización GPS: si le sucediera algo al trabajador, el centro de control lo sabría en menos de cinco segundos. La solución ya se ha probado en la autopista A-66 en Zamora y está previsto que ahora se lleve a otras concesiones.

Technology and awareness-raising, machines and humans... The initiative combines technological advances with awareness-raising messages in a collaborative environment that encourages the sharing of knowledge, experiences, challenges and innovative solutions between the businesses. SafetyLab offers the opportunity to test solutions to high-risk situations in order to prevent them from happening.

This innovation initiative, which covers more than 15 projects across all business units, includes developments such as Safework, created with Comnovo GmbH, a developer of technical solutions for safety. As one-third of serious construction accidents involve vehicles, Safework uses a vehicle-installed device to increase the field of vision

for machinery operators and time. Tested at Madrid Adolfo Suárez Barajas airport's Terminal 4, the system helps machinery avoid collisions and other accidents by providing drivers with valuable information about the vehicle's blind spots. It also provides concise distraction-free information about what is happening around the vehicle, including visual and audible alerts. Wearable devices also warn workers on the ground of the presence of machinery in the vicinity.

In cooperation with Light Flex, a company specializing in smart garments, Ferrovial has developed a wearable device that increases worker visibility far beyond what the conventional high visibility jacket provides. Using active LED lighting, the device improves visibility by 700%, from 50 to 350 meters. This project, called Active Light, also

El programa aúna los avances tecnológicos con los mensajes de sensibilización en un entorno colaborativo.

The initiative combines technological progress with awareness-raising in a collaborative environment.



Guardhat es otro de los proyectos con los que Ferrovial busca prevenir accidentes. Mediante la introducción de cámaras en los cascos de construcción, permite que cualquier persona, en cualquier lugar, vea lo que sucede en la obra. Está ligado al proyecto “Peer Review”, que equipa los cascos con micrófono y auriculares para poder llamar, hacer fotos, vídeos, videollamadas, un sistema para detectar caídas, avisos al 112 o a compañeros en caso de accidente. En menos de 20 segundos, un equipo de emergencia está informado para poder dar auxilio gracias a esta solución que ya se ha utilizado en la construcción del hotel Fractal Rivas, situado en Madrid.

Conscientes de que la sensibilización es clave para conseguir entornos seguros, la compañía ha puesto en marcha VR Training Awareness. Esta iniciativa, desarrollada junto con Ludus, permite realizar cursos formativos aplicando la Realidad Virtual en todo tipo de entornos de riesgo. Se pueden experimentar situaciones reales de riesgo y, por lo tanto, adquirir los conocimientos preventivos necesarios.

La seguridad de las personas es un pilar esencial para Ferrovial. Poner la tecnología a su servicio puede ser clave para reducir la siniestralidad laboral, por lo que estas herramientas, unidas a la sensibilización, mejorarán el bienestar de los trabajadores y la capacidad de respuesta ante posibles eventualidades que puedan surgir, y de esta forma conseguir su objetivo de que cada empleado regrese a su casa sano y salvo después de cada jornada.

includes an SOS device using a GPS location service: if a worker suffers an accident, the control center is notified within five seconds. This vest has already been tested on the A-66 highway in Zamora and will be rolled out to other concessions.

Guardhat is another project Ferrovial is working on to prevent accidents. It uses helmet-mounted cameras to enable anyone to see what is happening on-site. It is linked to the Peer Review project, which fits hardhats with a microphone and headphones that enable the wearer to make audio and video calls and take photos and videos. The device also detects if the wearer falls down and can automatically call emergency services and alert co-workers. The emergency team can be notified within 20 seconds to respond. The system has already been used in the construction of the Fractal Rivas hotel in Madrid.

Since awareness is vital to achieving safe environments, the company has launched the VR Training Awareness initiative. Developed in partnership with Ludus, it consists of training courses using virtual reality for all types of risk situations. Virtual reality enables trainees to experience real risk situations and acquire the necessary knowledge to stay safe.

Safety is a core value of Ferrovial. Technology can play a key role in reducing workplace accidents. These tools, coupled with raised awareness, will improve workers' well-being and their ability to respond to emerging events, putting us on track to reaching our goal of every employee going home safe and sound after their work day.



SAFework



ACTIVE LIGHT

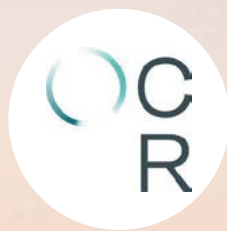


GUARDHAT



VR TRAINING





INCA

INNOVACIÓN PIONERA, INFRAESTRUCTURAS SOSTENIBLES

PIONEERING INNOVATION, SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE

Los equipos de Innovación y Sostenibilidad de Ferrovial han afrontado el reto de desarrollar una solución que permita analizar los riesgos y el impacto en el medioambiente de diferentes tipos de infraestructuras con anterioridad a su construcción. Como resultado, el proyecto 'Integrated Natural Capital Assessment' tiene prevista su implantación en el primer trimestre de 2022.

Ferrovial's Innovation and Sustainability teams addressed the challenge of developing a solution for analyzing the risks and environmental impact of the various types of infrastructure prior to construction. The resulting 'Integrated Natural Capital Assessment' project is scheduled for implementation in the first quarter of 2022.



“La herramienta permite evaluar al detalle el ‘capital natural’ de cada obra, para poder variar el recorrido o compensar el impacto medioambiental”.

“The tool provides a detailed assessment of the natural capital at each site with which to change the design or offset the environmental impact”.

Ferrovial trabaja en esa línea, buscando que sus proyectos sean cada vez más sostenibles. No se puede dejar de construir infraestructuras, dado que el ser humano no sería capaz de vivir sin ellas, al ser vitales para el desarrollo de la sociedad. Conscientes del impacto que tiene esta actividad en la naturaleza, la compañía pretende que la afección en el entorno sea la menor posible y conseguir integrar sus infraestructuras con el paisaje. Construir en el más amplio sentido de la palabra.

Por ello, INCA, desarrollado junto a Creando Redes, la primera empresa española de Restauración Ecológica, aporta un enfoque innovador para implementar una metodología que permite medir en términos económicos y medioambientales el impacto de las obras, y que será muy útil para valorar la deuda contraída con la naturaleza y la huella de las infraestructuras en un territorio determinado. Una evaluación medioambiental siempre atenta a respetar todo lo que ofrece la naturaleza, con servicios ecosistémicos, que benefician a la salud y la calidad de vida de las personas. Mantener todo lo que ofrece la naturaleza.

CONSTRUIR “CAPITAL NATURAL”

Esta metodología científica, ya testada, por ejemplo, en la carretera almeriense Pulpí-Vera, así como en desdoblamientos de la NTE en Texas y la I-77 en Carolina del Norte, permite recoger y analizar la información propia, interconectada y actualizada, de todos los recursos que ofrecen los ecosistemas actuales. Unos datos fundamentales para las oficinas técnicas. Es el “capital natural”, estudiado a través de más de 35 variables que permiten una mayor eficiencia sostenible en el proceso de construcción: polinización, tipos de plantas, cauces de agua potable y no potable, protección de especies animales, etc. Acciones que permiten establecer cambios en el trazado, y si se ha cambiado alguna parte del ecosistema, proceder a su reemplazo, compensar la denominada “Deuda neta en hectáreas equivalentes”.

Actualmente, Ferrovial trabaja en el diseño de la herramienta digital que va a automatizar todo el proceso de desarrollo de la metodología para que, en el futuro, se utilice de forma sencilla e intuitiva en las obras. Solo introduciendo los planos, el software será capaz de proporcionar datos estimados del impacto para ayudar a tomar decisiones a priori y evaluar la mejor opción para que la construcción tenga el menor impacto sobre los ecosistemas.

Está pensada, sobre todo, para ser utilizada en infraestructuras lineales como carreteras o ferrocarriles, pero también permitirá mejorar el impacto de otras grandes obras indispensables para el desarrollo social, como las plantas de tratamiento de agua, o los aeropuertos. Cada vez más negocios sitúan la sostenibilidad como una prioridad central, una nueva posibilidad para desarrollar nuevos negocios y alternativas que respeten al planeta.

Esta iniciativa pionera, tanto en metodología como en desarrollo tecnológico, permitirá a la compañía adelantarse a las nuevas normativas sobre impacto ambiental. Si la sostenibilidad es el presente del futuro, la transformación digital es fundamental para que esos cambios sean posibles, para conseguir un planeta mejor. Objetivos irrenunciables en el compromiso social de Ferrovial. —

In this vein, Ferrovial is working to ensure that its projects are increasingly sustainable. We cannot stop building infrastructures since humanity cannot live without them; they are vital for the development of society. Aware of the impact this activity has on nature, the company seeks to minimize effect on the environment and to integrate them with the landscape. Building in the broadest sense of the term.

For that reason, INCA, which was developed in conjunction with Creando Redes, Spain's first ecological restoration company, provides an innovative approach for measuring the economic and environmental impact of projects, which will be very useful for assessing infrastructures' debt to nature and their footprint on their undeveloped land. This environmental assessment is always respectful of what nature offers, including ecosystem services, which benefit people's health and living standards. Preserving nature's bounty.

BUILDING NATURAL CAPITAL

This scientific methodology, which has been tested on such projects as the Pulpí-Vera highway in Almería (Spain), the NTE extension in Texas and the I-77 in North Carolina, compiles and analyzes updated, interconnected information about all the resources provided by existing ecosystems. Fundamental data for engineering design. This is natural capital, quantified in over 35 variables that enable the construction process to achieve greater efficiency and

sustainability: pollination, types of plants, potable and non-potable surface water, protection of animal species, etc. These actions make it possible to adopt changes in the infrastructure design and, if any part of the ecosystem has been altered, to offset it based on the “net debt in equivalent hectares”.

Ferrovial is currently working on the design of a digital tool to automate the entire methodology so that it is easy and intuitive for project teams to apply. With just the project plans, the software provides an estimate of the impact, providing support for decision-making and assessment of the best approach to minimize the project's ecosystem impact.

It is designed mainly for use on linear infrastructures such as roads and railways, but it will also make it possible to improve the impact of other large projects that are essential for society's development, such as water treatment plants and airports. Sustainability is increasingly a priority for business, and it also offers opportunities for new businesses and approaches that respect our planet.

This initiative, which is a first in terms of both the methodology and the technology, will enable the company to stay ahead of emerging regulations on environmental impact. If sustainability now is the key to our future, the digital transformation is essential to make these changes possible, to achieve a better planet. These are essential objectives in Ferrovial's social commitment. —



FORESIGHT

LA PRÁCTICA NECESARIA PARA PREPARARSE PARA EL FUTURO

THE PRACTICE WE NEED AS WE PREPARE FOR THE FUTURE

Visualizar lo que está por venir, desarrollando las capacidades necesarias de anticipación dentro de la incertidumbre, ha conducido a la reciente creación de Ferrovial Vertipuertos, una nueva área de negocio orientada al desarrollo de redes de vertipuertos.

An ability to visualize the future, even in the face of uncertainty, led to the recent creation of Ferrovial Vertiports: a new business area established to develop vertiport networks.

Ferrovial es consciente, cada vez de modo más apremiante, de la importancia de realizar una actividad de prospectiva -Foresight- que le permita anticipar y explorar a largo plazo que futuros podrían emerger con impacto en la compañía, con el propósito de prepararse desde el presente. Ya no es posible conocer el futuro extrapolando lo que conocemos del pasado y el ahora, si no que se necesitan nuevos enfoques y procesos que den soporte para tomar las mejores decisiones.

Esta actividad se puso en marcha en Ferrovial hace algo más de tres años a través del programa What if? A través de este, se han desarrollado hasta la fecha cuatro proyectos en el área de la movilidad e infraestructuras como son la movilidad aérea urbana, hyperloop, urban logistics y vehículos conectados y autónomos.

La metodología utilizada se conoce como planificación de escenarios y se basa, de manera simplificada, en la generación de distintos escenarios plausibles, en forma de narrativas o historias, que pueden emerger en el largo plazo. En lugar de tratar de predecir un único futuro más probable y apostar todo al mismo, lo que se busca es visualizar distintos escenarios que podrían ocurrir en base a la variación de las

distintas variables con influencia en el sistema estudiado. Sólo experimentando este tipo de procesos, que utilizan la capacidad inherente en los seres humanos para imaginar el futuro, y facilitan liberarse de las asunciones y sesgos cognitivos, se pueden crear las capacidades de anticipación necesarias y prepararse para el futuro.

Ferrovial is increasingly aware of the importance of exercising foresight to enable it to anticipate and explore the future. These are futures that may have an impact on the company in the distance, but preparations are being made now. It is no longer possible to probe the future based on what we know from the past and the present. We need new approaches and processes to enable good decision-making.

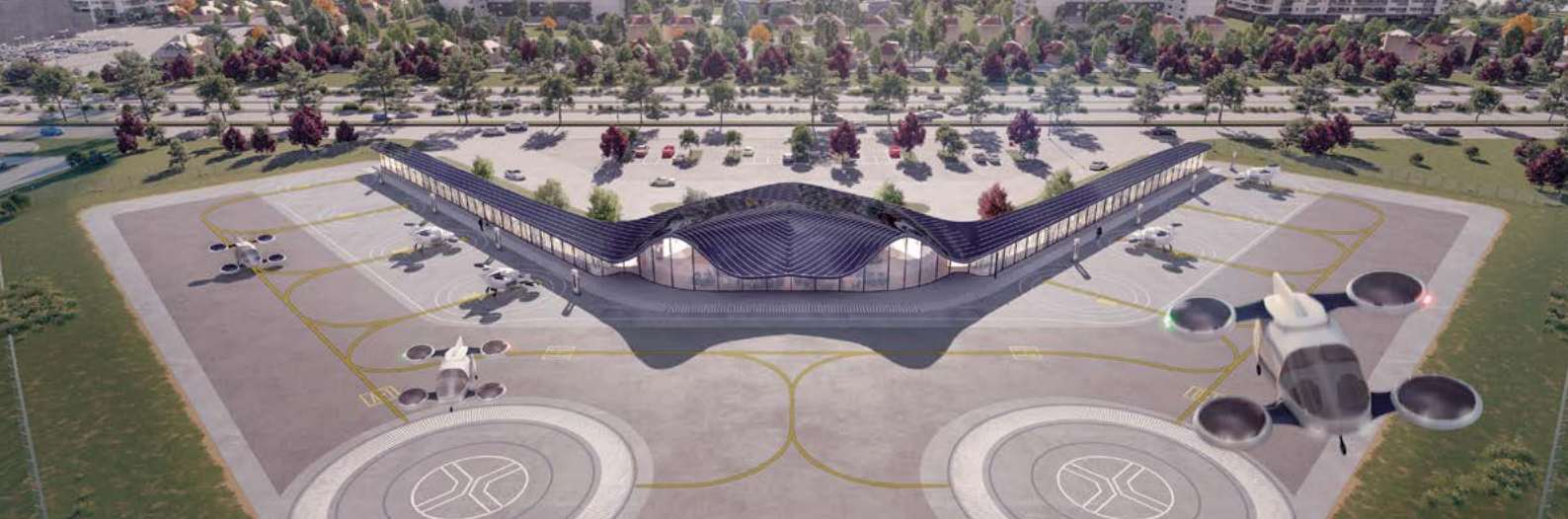
Ferrovial launched the Foresight initiative three years ago with the What if? program. Under this program, four projects have been implemented to date in the areas of mobility and infrastructure, specifically: urban air mobility, hyperloop, urban logistics, and connected autonomous vehicles.

The methodology is scenario planning, which consists essentially of producing a range of plausible scenarios, in the form of narratives or stories, that may emerge in the long term. Instead of trying to predict a single most likely future and gambling everything in the process, the aim is to visualize scenarios that could occur as a result of changes to the variables that influence the system being considered. Only by experimenting with such processes, using people's inherent capacity to imagine the future, and freeing participants from cognitive assumptions and biases, can we create the necessary ability to foresee and prepare for the future.

The scenarios are a means to an end, not an end in themselves. They can be used for



Video
Ferrovial Vertiports



Ferrovial utiliza los escenarios para detectar nuevas oportunidades que puedan dar ventajas competitivas.

Los escenarios son un medio para un fin, no un fin en sí mismos. Pueden utilizarse con distintos propósitos, desde fines más exploratorios como facilitar la creatividad, generar ideas, debates o inteligencia estratégica a fines de tipo más estratégico, como la formulación de planes y proporcionar soporte a la toma de decisiones. Ferrovial utiliza los escenarios con el fin de detectar implicaciones para los negocios actuales y, sobre todo, detectar nuevas oportunidades que puedan dar ventajas competitivas. Alimenta la actividad de Innovación, activando o reforzando las decisiones sobre proyectos innovadores a realizar, que a su vez son soporte en el desarrollo e implantación de estrategias sólidas a seguir en la evolución hacia ese futuro. Esta fórmula en cadena es la clave en empresas que lideran el mercado.

En el caso del Foresight sobre Movilidad Aérea Urbana se buscaba visualizar que escenarios podían surgir en 2030 en relación a los vehículos eléctricos de aterrizaje y despegue vertical, que infraestructuras eran necesarias y como ese nuevo modo de transporte podría transformar las ciudades. Es a raíz de este proyecto donde la compañía toma amplia consciencia de la importancia de este mercado, no ya sólo en el ámbito urbano sino en el regional, que impulsado por los problemas de congestión o la falta de medios de movilidad adecuados puede llegar a convertirse, en menos tiempo del esperado, en un nuevo negocio que cambie el panorama de la movilidad y la necesidad de nuevas infraestructuras.

Tras dos años de trabajo llevando a cabo este ejercicio Ferrovial crea Ferrovial Vertipuertos, una nueva área de negocio específicamente orientada a desarrollar redes interconectadas de vertipuertos, las infraestructuras que necesitan para el aterrizaje y despegue los vehículos voladores. Su diseño y construcción se realizará bajo principios sostenibles, para que sean espacios sin emisiones y con bajo impacto sonoro.

El plan de desarrollo de esta nueva área comienza asegurando una primera localización en Florida (EE UU) para la red de vertipuertos

Ferrovial uses scenarios to detect new opportunities that can provide competitive advantages.

y negociando acuerdos con distintos desarrolladores de los vehículos y/o operadores de los vuelos. Este hecho da impulso a una mayor expansión, considerando otras localizaciones en Estados Unidos y Reino Unido.

La creación de Ferrovial Vertipuertos es sin duda un hito importante en la compañía que ayuda a visualizar la importancia de Foresight como generador de la semilla que ayuda a comprender y debatir como puede ser lo que está por venir, capacita para trabajar con la incertidumbre a largo plazo, y como resultado de ello, crea nuevas oportunidades antes de que otros las hayan visto. —

a range of purposes, ranging from the more exploratory such as facilitating creativity or generating ideas, discussions or strategic intelligence, to more strategic purposes, such as drafting plans and providing support for decision making. Ferrovial uses scenarios to detect implications for its current business and, above all, to detect new opportunities that may provide competitive advantage. This feeds into innovation by triggering or reinforcing decisions about innovative projects, which support the development and implementation of solid strategies to be followed in working towards that future. Market-leading companies use this technique iteratively.

The Foresight project on Urban Air Mobility sought to visualize the scenarios that might arise in 2030 in relation to electric vertical take-off and landing (VTOL) vehicles, what infrastructure would be needed, and how this new mode of transport could transform cities. The project raised the company's awareness of the importance of this market, not only in the urban but also in the regional context; driven by congestion problems and the lack of appropriate forms of mobility, it may, much more quickly than anticipated,

become a new business that will change the mobility landscape and create the need for new infrastructures.

After two years of work on this exercise, Ferrovial created Ferrovial Vertiports, a new business area specifically aimed at developing interconnected networks of vertiports, the infrastructure needed for VTOL vehicles. They will be designed and built in accordance with sustainable principles, meaning that they will be emission-free spaces with low noise impact.

The development plan for this new area began by securing a first location in Florida (USA) for the network of vertiports and by negotiating agreements with vehicle developers and flight operators. This is leading to further expansion, and other locations in the United States and the United Kingdom are being considered.

The creation of Ferrovial Vertiports is a milestone for the company and demonstrates the importance of Foresight in providing the basis from which to understand and discuss what is to come. It makes it possible to work with long-term uncertainty and seize new opportunities before others are even aware of them. —



VOLUNTARIADO ONLINE

LA DIGITALIZACIÓN QUE NOS SALVÓ DEL AISLAMIENTO

ONLINE VOLUNTEERS: DIGITALIZATION HELPS OVERCOME ISOLATION

La pandemia de la COVID-19 nos obligó a alejarnos físicamente de los demás y a reducir drásticamente las personas con las que estamos en contacto. La tecnología, sin embargo, nos dio herramientas para seguir en contacto, aunque adaptando las actividades. Eso mismo ocurrió con el voluntariado. Las necesidades sociales no desaparecieron durante la pandemia, todo lo contrario.

The COVID-19 pandemic forced us to physically distance ourselves and drastically reduce the number of people with whom we were in contact. Technology gave us tools to keep in touch, although the modus operandi had to change accordingly. Volunteer work experienced a similar transformation. Social needs did not disappear during the pandemic — quite the opposite, in fact.

La digitalización ha sido clave durante la pandemia para poder continuar con el trabajo iniciado por el equipo de voluntarios de Ferrovial.

El aislamiento y el parón económico han afectado especialmente a los más vulnerables. Por eso, fue importante encontrar formas de dar continuidad online a los programas de voluntariado que Ferrovial desarrolla habitualmente, ya que los traslados físicos se paralizaron hasta que estuviera garantizada la seguridad de los voluntarios.

Los programas de formación STEM (acrónimo en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) se adaptaron rápidamente al entorno digital, como el programa Rescatadores de Talento en colaboración con la Fundación Princesa de Girona, se completó en el curso 2019-2020 y ha seguido online en el curso 2020-2021 con 39 mentores, lo que supone un incremento de casi el 45% de voluntarios. La Fundación selecciona a través de una plataforma online a jóvenes que son los primeros miembros de su familia en obtener un título universitario o de formación profesional y que no cuentan con una red familiar y social que les ayude.

También se adaptó al formato digital el programa Orienta T, que promueve la Fundación Junior Achievement y que hizo un esfuerzo por reorganizar todas las sesiones y metodologías al formato online. El objetivo de este programa es fomentar las vocaciones STEM en niños y niñas entre los 14 y 16 años.

Había otro programa de voluntariado, el de Infraestructuras Sociales, que parecía más difícil de trasladar al formato online, ¿cómo sustituir una experiencia de 15 días en terreno por reuniones de Teams? Efectivamente no era fácil, pero gracias al compromiso de los voluntarios y de los responsables del proyecto, concluyó el primer asesoramiento online para el proyecto en colaboración con Fundación Codespa de mejora de abastecimiento de agua para el asentamiento humano El Ángel en Huaral, Lima. Supuso un gran reto, pero los resultados fueron excepcionales

Digitalization played a vital role during the pandemic by enabling Ferrovial volunteers to continue working.

Isolation and the economic shutdown had a particularly severe impact on the most vulnerable. For that reason, it was important to find ways to give online continuity to Ferrovial's regular volunteer programs, since travel was canceled until the volunteers' safety could be guaranteed.

Like the education sector in general, STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) training programs were quickly adapted and went digital. The Rescatadores de Talento (talent rescuers) program that we conduct in cooperation with Fundación Princesa de Girona was completed in the 2019-2020 academic year and continued online in the 2020-

2021 academic year with 39 mentors, an almost 45% increase in volunteer numbers. Through an online platform, the Foundation selects young people who are the first members of their family to obtain a university degree or vocational training and who do not have a family or social network to help them.

The Orienta T program promoted by Fundación Junior Achievement was also adapted to a digital format and all the sessions and methodologies were reorganized to be conducted online. The aim of this program is to encourage STEM careers among boys and girls between the ages of 14 and 16.

Another volunteer program, Social Infrastructure, seemed more difficult to transfer online — how do you replace a 15-day field trip with Teams meetings?



“Para ayudar a los más vulnerables y garantizar la seguridad de sus voluntarios, Ferrovial utilizó la tecnología para hacer el trabajo de campo”.

“To help the most vulnerable and ensure the safety of its volunteers, Ferrovial used technology to do the field work.”.



Luis Lacorzana (imagen superior) ha realizado online desde Estados Unidos su trabajo como voluntario del proyecto de mejora del abastecimiento de agua potable en Poblado de Contigo Perú. Francisco Brontos, en el centro de la imagen inferior, durante una visita en los asentamientos de esta misma zona.

Luis Lacorzana (upper image) has contributed through online volunteering from the US to help improve the drinking water supplies in Poblado de Contigo Perú. In the center of the picture below, Francisco Brontos during a visit to the settlements of that same area.

y el equipo de 4 voluntarios de Ferrovial consiguió, con la ONG sobre el terreno, mejorar los diseños y garantizar que todos los habitantes del asentamiento reciban agua de calidad de forma continua cuando acabe el proyecto.

Para Luis Lacorzana, Drainage Design Manager en Washington D.C. y voluntario del proyecto de mejoramiento del abastecimiento de agua potable en los asentamientos humanos de Poblado de El Ángel en la ciudad de Huaral (Perú), “gracias a programas como Zoom y Teams, pudimos coordinarnos con la gente allí, hablar con los pobladores, saber de las circunstancias y trabajar conjuntamente. También hemos utilizado las elevaciones sacadas de Google Earth para contrastar la veracidad de la información recibida y asegurarnos que no nos estamos basando en imposibles. Esto normalmente se hubiera hecho en campo. La digitalización facilita mucho la labor y permitirá un mayor número de voluntarios en el futuro.

“A causa del confinamiento tuvimos que apoyarnos en la gente local, delegar en ellos el trabajo de campo. Desarrollamos una comunicación más fluida y pasamos a desempeñar una relación de supervisión, comprobábamos que los datos reportados tuvieran sentido. Sin la tecnología todo habría sido más difícil. Nos facilitó lazos de unión entre los responsables de Codespa, el asentamiento humano y el equipo de Ferrovial (que trabajábamos desde distintos países). Además, pudimos disponer de fotos aéreas, de la geografía del terreno, de programas para el cálculo hidráulico...”, expli-

ca desde Londres Francisco Brotons, Project Controls Manager y voluntario del Proyecto Huaral - Codespa 2021.

Aunque nada puede sustituir el contacto humano, gracias a la tecnología, los voluntarios han conseguido estar al lado de los que más lo necesitan y todos hemos aprendido nuevas formas de colaborar que seguro serán útiles en el futuro. —

Indeed, it wasn't easy but, thanks to the commitment on the part of the volunteers and the project managers, a consulting session was held online for the project under way with Fundación Codespa to improve the water supply for the settlement of El Ángel in Huaral, Lima. It was quite challenging, but the results were exceptional and the team of four Ferrovial volunteers, together with the NGO team on the ground, managed to improve the designs and ensure that one hundred percent of local residents will receive a continuous supply of quality water when the project is completed.

According to Luis Lacorzana, Drainage Design Manager in Washington D.C. and a volunteer in the El Angel in Peru: “With programs like Zoom and Teams, we were able to coordinate with the people on the ground, talk to the local residents, learn about the circumstances and work together. We also used elevation data from Google Earth to check the veracity of the information we had received and make sure we are not trying to do the impossible. This would normally have been done in the field.

Digitalization helps in this connection, and will make it possible to use a much larger number of volunteers in the future.

“Because of the lockdown, we had to rely on local people and delegate the field work to them. We developed smoother communications and moved into a supervisory relationship, checking that the reported data made sense. Without technology, everything would have been more difficult. It provided us with links between the people in charge at Codespa, local residents and the Ferrovial team (located in different countries). We also had aerial photos, contour plots, water flow calculation programs, etc.” said Francisco Brotons, Project Controls Manager based in London and a volunteer on the Huaral - Codespa 2021 Project.

Although nothing can take the place of human contact, technology enabled the volunteers to provide support where needed and we all learned new forms of collaboration that will undoubtedly be useful in the future. —



BIZNEWS

La actualidad de un vistazo Biznews: current affairs at a glance



SM el Rey inaugura la exposición “Creación en Movimiento. Ferroviario en la mirada de José Manuel Ballester”

His Majesty King Felipe VI inaugurates “Creation in Motion. Ferroviario in the eyes of José Manuel Ballester” exhibition

Su Majestad el Rey de España Felipe VI presidió la inauguración de la exposición “Creación en movimiento. Ferroviario en la mirada de José Manuel Ballester” en el Espacio Fundación Telefónica. Se muestra la visión del pintor y fotógrafo José Manuel Ballester sobre los proyectos de Ferroviario en distintos lugares del mundo.

La exposición coincide con la celebración del 70º aniversario de la empresa. Para esta conmemoración el artista, elaboró un retrato de la compañía a través de sus principales actividades y obras alrededor

del mundo. La muestra selecciona 44 piezas de gran formato y se divide en secciones.

Ballester ha recorrido a lo largo de este año más de 30.000 kilómetros, retratando unos 50 proyectos en todo el mundo. Le ha permitido aportar su particular visión sobre las infraestructuras desarrolladas por Ferroviario. Las imágenes evidencian la complejidad de los proyectos y la amplitud de la labor de la empresa en el ciclo completo, desde su diseño hasta su gestión.

HM King Felipe VI of Spain today presided over the inauguration of the “Creation in Motion. Ferroviario in the eyes of José Manuel Ballester” exhibition at Espacio Fundación Telefónica. The exhibition displays the vision of José Manuel Ballester, after spending a year photographing Ferroviario projects around the world.

The exhibition coincides with the 70th anniversary of Ferroviario's foundation. To mark the occasion, Ferroviario invited José Manuel Ballester, to compile a portrait of the company through its main

activities and projects around the world. The exhibition selected 44 large format photographs in a number of categories.

Ballester traveled more than 30,000 kilometers, photographing some 50 projects around the world. The journey enabled him to capture his personal vision about developed by Ferroviario. The pictures in the exhibition reflect the complexity and breadth of the projects that Ferroviario undertakes from planning and construction through to operation and maintenance.



Ferrovial y Microsoft establecen una alianza global para desarrollar soluciones digitales para construcción, infraestructuras y movilidad

Ferrovial and Microsoft establish a global partnership to develop digital solutions for construction

Ferrovial y Microsoft han establecido una alianza global para avanzar en el desarrollo de soluciones digitales para las industrias de construcción, infraestructuras y movilidad, en línea con el compromiso de ambas compañías por la innovación, la transformación digital y la descarbonización de la economía.

El acuerdo de colaboración, cuya firma tuvo lugar en un acto en el que participaron, Ignacio Madrdejós, consejero delegado de Ferrovial; Dimitris Bountolos, director general de Innovación y Sistemas de Información (CIIO) de Ferrovial; Judson Althoff, vicepresidente ejecutivo y Chief Commercial Officer de Microsoft Corporation; y Alberto Granados, presidente de Microsoft España, contempla el trabajo conjunto de ambas compañías en la digitalización de las operaciones de Ferrovial; la búsqueda de nuevas

formas de construcción y suministro de energía renovable para la optimización de los centros de datos de Microsoft; y el desarrollo de iniciativas y soluciones tecnológicas innovadoras que posibiliten un desarrollo sostenible y un futuro de cero emisiones netas en el mercado de la construcción y de la gestión de infraestructuras.

Ambas compañías trabajarán de forma conjunta para acelerar los planes de digitalización de Ferrovial gracias a los servicios de nube híbrida de Microsoft, con atención especial al desarrollo y operación de infraestructuras sostenibles y eficientes, la automatización de procesos, la comunicación y colaboración de los trabajadores de primera línea en los proyectos, la aplicación de tecnologías avanzadas de Inteligencia Artificial y el desarrollo de modelos de ciberseguridad Zero Trust, entre otros aspectos.

Ferrovial and Microsoft have established a global alliance to advance the development of sustainable digital solutions for the construction, infrastructure, and mobility industries in line with both companies' commitment to innovation, digital transformation and the decarbonization of the economy.

The collaboration agreement, which was signed at a ceremony attended by Ignacio Madrdejós, CEO of Ferrovial; Dimitris Bountolos, General Manager of Information Systems and Innovation (CIIO) at Ferrovial; Judson Althoff, EVP and Chief Commercial Officer, Microsoft; and Alberto Granados, President of Microsoft Spain, includes the joint work of both companies in the digitalization of Ferrovial's operations; the search for new ways of building and providing energy

for the optimization of Microsoft's data centers; and the development of innovative technological initiatives and solutions that enable sustainable development; and a future of zero net emissions in the construction and infrastructure management market.

Both companies will work together to accelerate Ferrovial's digitalization plans thanks to Microsoft's hybrid cloud services, with a focus on the development and operation of sustainable and efficient infrastructure, process automation, frontline worker communications and project collaboration, advanced Artificial Intelligence technologies, and the development of Zero Trust cybersecurity models, among other applications.

INDESIA

ASOCIACIÓN INDUSTRIAL PARA EL IMPULSO DE LA
ECONOMÍA DEL DATO Y DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



Ferrovial se incorporan a IndesIA, el consorcio de inteligencia artificial de la industria española

Ferrovial joins IndesIA, Spanish industry's artificial intelligence consortium

Ferrovial se une a Airbus, Repsol, Gestamp, Navantia, Técnicas Reunidas, Telefónica y Microsoft como integrantes de IndesIA, el primer consorcio de inteligencia artificial del sector industrial de España. Son ya ocho las grandes empresas industriales españolas promotoras de este consorcio estratégico con vocación europea que cuenta también con el apoyo del Basque Artificial Intelligence Center (BAIC).

Con la incorporación de Ferrovial, IndesIA avanza en su objetivo de sumar al consorcio a las principales empresas industriales del país y orientarse al desarrollo de casos de aplicación de la tecnología

big data e inteligencia artificial (IA) que resuelvan los retos del sector industrial de forma transversal y que sean aplicables a toda la cadena de valor de las empresas.

El consorcio se consolida como el primero centrado en el impulso de la economía del dato y la inteligencia artificial en el sector industrial español, un proyecto tractor que busca posicionar a España como referente en el uso de los datos y la IA en el ámbito industrial e impulsar el desarrollo de una nueva economía que acelere el crecimiento económico en el país.

Ferrovial joined Airbus, Repsol, Gestamp, Navantia, Técnicas Reunidas, Telefónica and Microsoft as members of IndesIA, the first artificial intelligence consortium for Spain's manufacturing industry. Eight major Spanish industrial firms are supporting this strategic consortium that aims to operate at European level and is also supported by the Basque Artificial Intelligence Center (BAIC).

With the incorporation of Ferrovial, IndesIA is advancing towards its objective of encompassing the country's top industrial companies and focusing on the development of use cases for the application of big data

and artificial intelligence (AI) that address the challenges facing the industrial sector in a horizontal way and can be applied throughout the companies' value chain.

The consortium is the first to focus on developing the data economy and artificial intelligence in the Spanish industrial sector, a tractor project that seeks to position Spain as a trend-setter in the use of data and AI in an industrial setting and to promote the development of a new economy that accelerates the country's economic growth.

Ferrovial alcanza el cierre financiero como miembro del consorcio que desarrollará la Nueva Terminal 1 del Aeropuerto JFK

Ferrovial reaches financial close as part of consortium developing the New Terminal One at New York's JFK Airport

Ferrovial Aeropuertos, ha alcanzado el cierre financiero de su inversión como socio en la concesión de la Nueva Terminal 1 del Aeropuerto Internacional JFK de Nueva York. El anuncio, se extiende hasta 2060, establece que Ferrovial dará apoyo a NTO tanto en la gestión como en la supervisión de la construcción de la fase A, y posibles ampliaciones.

En el marco de la operación, Ferrovial ha suscrito el 96% del 51% del que The Carlyle Global Infrastructure Opportunities Fund es titular en New Terminal One. De esta forma, se convierte en el socio mayoritario del proyecto, del que también forman parte JLC Infrastructure y Ullico. Tienen como objetivo operar y gestionar la mayor terminal internacional del Aeropuerto JFK y que ésta se convierta en una de las mejor valoradas en todo el mundo.

Tanto la compañía como sus socios siguen centrados en mantener el cumplimiento de todos los compromisos adquiridos por NTO. Como la creación de más de 10.000 puestos de trabajo, de los cuales cerca de 6.000 estarán relacionados con la construcción.

Ferrovial actualmente tiene cuatro aeropuertos en Reino Unido. Con una participación del 25%, es el mayor accionista y socio industrial del Aeropuerto de Heathrow y mantiene una participación del 50% en los aeropuertos de Glasgow, Aberdeen y Southampton. Además, se acaba de hacer la adquisición de un 60% a YDA Group del aeropuerto internacional de Dalaman en Turquía. Y, en 2020, creó Ferrovial Vertipuertos, líder en el desarrollo de la infraestructura necesaria para operar vehículos de despegue y aterrizaje vertical eléctricos.

Ferrovial Airports, announces today the financial close of its investment as an equity sponsor in the concessionaire of the New Terminal One (NTO), of New York's JFK Airport. Ferrovial will assist NTO in the management and oversight of Phase A of the construction, planned for 2026, and any subsequent expansion phases.

Ferrovial subscribed 96% of The Carlyle Global Infrastructure Opportunities Fund's 51% stake in the concessionaire of the New Terminal One, becoming the consortium's lead sponsor. It joins NTO's partners JLC Infrastructure in the mission to develop and operate the largest international terminal at JFK and aims to be among the top-rated airport terminals in the world, bringing a breadth of experience and industry knowledge to one of the most competitive aviation markets in the world.

Ferrovial and NTO equity partners remain focused on complying with all NTO's project commitments and achieving its community goals. These comprise delivering the agreed project concept and design, creating more than 10,000 jobs.

Ferrovial has a deep understanding of the aviation and travel segments and a strong track record of building productive relationships with partners, local leaders, and the community. With a 25% stake in Heathrow Airport, it is the airport's core shareholder and industrial partner, and it owns 50% of Glasgow, Aberdeen, and Southampton airports. In 2020, Ferrovial Airports created Ferrovial Vertiports, a leading developer of the vertiports infrastructure required to operate electric Vertical Take-Off and Landing aircraft.





Ferrovial alcanza el cierre financiero de la adquisición del 60% del Aeropuerto Internacional de Dalaman (Turquía)

Ferrovial reaches financial close in the acquisition of 60% of Dalaman International Airport (Turkey)

Ferrovial Aeropuertos, ha alcanzado el cierre financiero de la adquisición de una participación del 60% de la sociedad del Aeropuerto Internacional de Dalaman, en Turquía. YDA Group, que opera el activo desde 2006 y mantendrá un 40% de la participación, ha llevado a cabo importantes mejoras en sus instalaciones.

El grupo YDA se adjudicó en 2014 la concesión de la operación del aeropuerto para los siguientes 26 años, y recientemente la amplió hasta 2042. El contrato incluía la construcción de una nueva terminal internacional, que entró en servicio en el año 2018.

El aeropuerto de Dalaman se encuentra situado en la denominada Riviera turca, una de las regiones turísticas más atractivas del país y del Mar Mediterráneo, con un gran interés cultural, deportivo y de ocio. Registró un tráfico de pasajeros de 5

millones en 2019, siendo la mayoría de origen extranjero. Esta cifra supuso un crecimiento del 78% desde 2006, lo que lo sitúa como el cuarto mayor aeropuerto del país por número de pasajeros internacionales.

La infraestructura cuenta con dos terminales, una para vuelos domésticos y, otra, para internacionales con una capacidad superior a 20 millones de pasajeros anuales, una plataforma para más de 50 aeronaves y parking para vehículos y autobuses de operadores turísticos. También con diferentes instalaciones auxiliares, como una planta de tratamiento de agua. Además, tiene previsto llevar a cabo la construcción de una central de generación de energía renovable, lo que lo convierten en uno de los proyectos más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente en Turquía.

Ferrovial Airports, has achieved financial close on the acquisition of a 60% stake in the company that manages the Dalaman International Airport concession, in Turkey. YDA Group, which has been operating the asset since 2006 and will retain a 40% stake, has undertaken major upgrades to the facilities.

The YDA Group was awarded a 26-year concession to operate the airport in 2014, and that was recently extended to 2042. The concession agreement included the construction of a new international terminal that came into service in 2018.

Dalaman Airport is located on the Turkish Riviera, one of the most attractive tourist areas in the country and the Mediterranean,

with numerous cultural, sports and leisure facilities. In 2019, it was handling 5 million passengers per year, most of them international. This figure represents a 78% increase since 2006, and it ranks fourth in Turkey in terms of international passenger numbers.

The airport has two terminals, one domestic and one international, with capacity for over 20 million passengers per year, an apron for over 50 aircraft, parking space for cars and tour operator buses, and ancillary facilities such as a water treatment plant. It also plans to build a renewable power plant, which will make it one of the most sustainable and environmentally friendly projects in Turkey.

Ferrovial se adjudica la construcción de Coffs Harbour Bypass, en Nueva Gales del Sur, por 1.400 millones de euros

Ferrovial awarded contract to build Coffs Harbour Bypass, in New South Wales, for €1,400 million

Ferrovial, a través de su filial de Construcción y en consorcio con Gamuda Australia, se ha adjudicado el proyecto Coffs Harbour Bypass, ubicado en Nueva Gales del Sur (Australia), con un valor de 1.400 millones de euros.

Construirá un tramo de 14 kilómetros y trabajos de mejora de cuatro carriles de la autopista, desde el sur de Englands Road hasta la carretera en Sapphire, en Nueva Gales del Sur. Las obras también comprenden tres nuevos túneles y una vía de servicio, que conectará Solitary Islands Way con James Small Drive y la actual Pacific Highway. El comienzo del proyecto será en diciembre de 2022.

FERROVIAL Y AUSTRALIA

En 2002 obtuvo la gestión del aeropuerto de Sídney. Su filial de Autopistas ha realizado iniciativas como la circunvalación de Toowoomba, y Construcción está presente desde 2011, mejorando la red de accesos al hospital de Northern Beaches de Sídney, la autopista del Pacífico o Harwood Bridge.

Ferrovial, through its Construction subsidiary and in consortium with Gamuda Australia, has been awarded the contract to build the Coffs Harbour Bypass in New South Wales (Australia), with a reference value of €1,400 million.

Ferrovial will build 14 kilometers of road and will upgrade the four-lane divided motorway from south of the Englands Road roundabout to Sapphire in the north. The work also includes three new tunnels and a service road connecting Solitary Islands Way with James Small Drive and the existing Pacific Highway.

FERROVIAL AND AUSTRALIA

In 2002 its Airports subsidiary took on management of Sydney airport. Toll Roads subsidiary has undertaken projects such as the Toowoomba, and Construction division has had a continuous presence since 2011, upgrading road accesses to the Northern Beaches Hospital in Sydney and the construction of the Pacific Highway and the Harwood Bridge.



Play The Future, la nueva plataforma de aprendizaje de Ferrovial

Play The Future, Ferrovial's new learning platform

Ante el proceso integral de transformación digital que está viviendo Ferrovial, la universidad corporativa Summa ha querido acompañar a sus empleados en este viaje lanzando una nueva plataforma llamada Play the Future.

Este nuevo espacio, integrado en el Learning center de Ferrovial completa la oferta de formación que actualmente existe en las plataformas LinkedIn Learning, Pharos y Odilo.

Play The Future combina la tecnología más innovadora con la pedagogía más eficiente para que los empleados puedan formarse rápido y mejorar su competitividad a través de píldoras con contenido y conocimiento de vanguardia. Entre los beneficios que esta nueva plataforma ofrece, destacan:

- Acceso a contenidos de calidad y de tendencia, no solo sobre tecnología, sino sobre nuevas formas de trabajo y habilidades clave para afrontar esta transformación digital.
- Formación técnica explicada de manera sencilla y con casos de uso reales.
- Un único entorno de aprendizaje, multidispositivo para disfrutar de una experiencia formativa sin límites y en cualquier momento y lugar.

Play the Future, una de las apuestas de Recursos Humanos de Ferrovial por la transformación digital.

In light of the complete digital transformation process that Ferrovial is undergoing, the Summa Corporate University wanted to accompany its employees on this journey by launching a new platform called, Play the Future.

This new space, that's integrated into Ferrovial's Learning Centre, supplements the training courses currently available on the LinkedIn Learning, Pharos and Odilo platforms.

Play The Future combines the most innovative technology with the most efficient pedagogy so that employees can be trained quickly and improve their competitiveness through cutting-edge content and knowledge. Among all the benefits that this new platform offers, we would like to highlight the following:

- Access to quality and trendy content, not only on technology, but also on new ways of working and key skills for facing this digital transformation.
- Technical training explained in a simple way and with real examples.
- A unique learning environment that is compatible on any device to enjoy a training experience without limitations at any time and in any place.

Play the Future, one of Ferrovial Human Resources' commitments to digital transformation.



ALINEADOS CON LAS NECESIDADES DE LOS EMPLEADOS

ALIGNED WITH EMPLOYEES' NEEDS

El sistema Workday Human Capital Management (HCM), sustituirá a muchos de los actuales sistemas de gestión de Recursos Humanos a nivel mundial, para potenciar la experiencia del empleado y la digitalización de los procesos de RRHH de Ferrovial. Workday's Human Capital Management (HCM) system will replace many of Ferrovial's existing global HR management systems to enhance the employee experience and digitalize Ferrovial's HR processes.

BENEFICIOS PARA EL EMPLEADO DE WORKDAY

WORKDAY EMPLOYEE BENEFITS



Disponibilidad para acceder al sistema en cualquier momento y lugar desde el móvil.

The system will be accessible around the clock from anywhere via a mobile device.

Mayor simplicidad y agilidad en todos los trámites con los departamentos de RRHH.

HR department procedures will be faster and more straightforward.

Acceso a plataformas de desarrollo y formación de manera integrada.

Integrated access to development and training platforms.

Sugerencias de contenidos formativos y posiciones dentro de la organización como parte del Plan de Carrera.

Suggestions for training content and positions within the organization as part of the Career Plan.

Digitalización de procesos diarios de recursos humanos: vacaciones, ausencias, actualización de información personal/familiar, etc.

Digitalization of day-to-day human resources processes: vacations, leaves of absence, updating of personal/family information, etc.

BENEFICIOS PARA EL MÁNAGER DE WORKDAY

WORKDAY MANAGER BENEFITS



Información en tiempo real del estado de sus procesos de selección: gestión automatizada de entrevistas, 'feedback' de candidatos...

Real-time information on the status of selection processes: automated interview management, candidate feedback, etc.

Gestión más eficiente de la formación y desarrollo del equipo gracias a la analítica integrada.

More efficient management of training and team development based on integrated analytics.

Posibilidad de dar y recibir 'feedback' continuo a través de la herramienta.

Ability to give and receive continuous feedback.

Planificación de plantilla: disponibilidad de acceso para el mánager a un calendario integrado con la información de todos los miembros del equipo (vacaciones, ausencias, etc.)

Workforce planning: Managers have access to an integrated calendar with information on all team members (vacations, leaves of absence, etc.).

La aplicación permitirá una mayor velocidad en todas las operaciones del área y una mejor calidad de las decisiones sobre el negocio.

The application will expedite all HR operations and enhance the quality of business decision making.

Facilitar la movilidad y el desarrollo profesional, recibir información que permita la toma de mejores decisiones en materia de gestión de personas... Si el 'factor humano' es la base del desarrollo de la compañía, toda iniciativa para mejorar y simplificar la experiencia de los empleados se convierte en esencial. Encontrar en un único canal respuestas a preguntas como "¿cuántas vacaciones tengo pendientes?", "¿puedo solicitar un anticipo de nómina?" o "¿puedo acceder a algún curso de gestión de proyectos?". Esa es la aspiración de la solución HCM de Workday, seleccionada como sistema de gestión de recursos humanos por su capacidad para permitir la toma de decisiones basadas en datos en tiempo real.

Su inmediatez proporciona una visión global de la plantilla y permite integrar todos los procesos como reclutamiento y selección, incorporación, eLearning, talento, compensación, encuestas o administración de personal en una única aplicación. Esto permitirá, además de una mayor velocidad en todas las operaciones del área, una mejora en la calidad de las decisiones sobre el negocio, basadas en datos. La implantación de Workday supondrá una mejora para los empleados en la gestión de los procesos de Recursos Humanos.

"Impulsar la gestión del talento, la experiencia del empleado y la toma de decisiones basadas en datos son factores clave para impulsar nuestra capacidad de atraer y fidelizar a los mejores profesionales", señala Alejandro Serrano, director de Talento y Compromiso. Por ello, y como comenta Gema Díaz, jefa de Sistemas de RRHH: "Seleccionamos Workday porque queríamos un sistema que mejorara y simplificara la experiencia de nuestros profesionales y se centrara en ellos. Ahora, todo está integrado en una única herramienta que garantiza la coherencia de los datos".

Esta iniciativa reemplazará a muchos de los sistemas de recursos humanos que se utilizaban hasta ahora, tanto a nivel corporativo como local (Bridge, Talent Link, ApplicantPro, E-Academy...), por una solución más alineada con las necesidades actuales de la compañía que, además, llega avalada por su eficiencia: Workday cuenta con una alta penetración en el

mercado y con los más altos niveles de satisfacción de sus usuarios (de hecho, es la opción preferida por un 40% de las empresas de 'Fortune 500'). Sencillez, automatización y homogeneidad para potenciar nuestra cultura corporativa.

El proyecto se lanzó a finales de marzo de 2021 y, después de evaluar todas las necesidades recogidas de los distintos negocios y países, se empezó a testear a finales ese mismo año y se proyecta que esté en operación en el último trimestre de 2022. Workday beneficiará a todos los negocios y geografías de Ferrovial, ya que esta digitalización conllevará una mayor eficiencia y nuevas formas de trabajar. —

This will facilitate professional mobility and career development, and provide information that will enable better people management decisions, ... If the 'human factor' is the basis of the company's development, any initiative to improve and simplify the employee experience becomes essential. Now, a single channel can provide answers to such questions as "How much vacation time do I have left?", "Can I request an advance on my paycheck?" or "Is there a project management course I can take?" That is the goal of Workday's HCM solution, which has been selected as the human resources management system for its ability to enable real-time, data-driven decision making.

Its live data provides an overview of the workforce and makes it possible to integrate the full range of processes, such as recruitment and hiring, induction, eLearning, talent, compensation, surveys and personnel administration, in a single application. This not only accelerates all HR processes but also enhances the quality of business decisions based on data. The implementation of Workday's HCM will improve the employee experience in dealing with Human Resources processes.

"Enhancing talent management, employee experience and data-driven decision making is vital for our ability to attract and retain

the best people," said Alejandro Serrano, Director of Talent and Engagement. Gema Díaz, HR Systems Manager: "We selected Workday because we wanted a system that would enhance and simplify the experience for our professionals and focus on them. Now, everything is integrated into a single tool that ensures data consistency."

Workday HCM will replace many of the human resources systems currently in place at the corporate and local level (Bridge, Talent Link, ApplicantPro, E-Academy, etc.) with a solution that is more in line with the company's current needs. The solution also offers proven efficacy: Workday has a high level of market penetration with very high levels of user satisfaction and it is the preferred tool of 40% of Fortune 500 companies. Its simplicity, automation and standardization will enhance our corporate culture.

The project began in late March 2021. After an assessment of the needs expressed by the various businesses and countries, testing began at the end of 2021 the software solution is expected to be operational by the last quarter of 2022. Workday HCM will benefit all of Ferrovial's businesses and geographies as digitalization will enhance efficiency and drive new ways of working. —



STAFF

Edita/Published by: Dirección de Comunicación y Responsabilidad Corporativa.

Coordinadores/Coordinators: José Luis Cobas (jlcobas@ferrovial.com), Lucía Flecha (lflecha@ferrovial.com), María Guillén (maria.guillen@ferrovial.com), Paula Lacruz (placruz@ferrovial.com) y Carlos Miranda de Larra (cmirandalarra@ferrovial.com). **Maquetación/Layout by:** Alfonso Chulvi (hola@chulvi.es).

Infografías: Alejandra Fernández y Mauco Sosa. **Traducción/Translation:** Versalia. **Impresión/Printed by:** Grupo Impresa. **Distribución/Distributed by:** Publidist S.A. Depósito Legal/Legal Deposit: M-4127-2008.

Colaboran en este número/Contributions to this edition:

Maica Aguilar	Laura Garrido	Javier Murillo
Laura Brown	Rebeca Guerra	Ricardo Navas
Juan Cobo	Lucía Guerrero	Luis Parra
Inés Cruces	Alicia Henares	Beatriz Pérez
Cristina Cruz	Paz Jiménez	Moisés Pérez
Gabriel Cuervo	Javier Lázaro	Lorena Segura
Gema Diaz	Asier Leza	Alejandro Serrano
Mariana de los Ríos	Laura López	Mar Serrano
Rafael Fernández	Ignacio Losas	Adrian Talbot
Pablo Ferrando	Cecilia Miravalles	Laura Tordera
Yasemin Florey	Miriam Martin	

**SUMMA, un universo
de posibilidades en
tus manos**

SUMMA, a world of opportunities
at your fingertips



SUMMA ES EL ECOSISTEMA DE

SUMMA IS AN ECOSYSTEM FOR



DISEÑADO PARA
HACER DESPEGAR TU CARRERA

DESIGNED TO GET YOUR CAREER OFF THE GROUND

**COMIENZA TU AVENTURA Y
SACA TU MÁXIMO POTENCIAL**

START YOUR ADVENTURE AND BRING OUT YOUR FULL POTENTIAL

ferrovial