

CincoDías

Infraestructuras

Andrés Sacristán (Cintra): “El pago por uso es el modelo más justo” —P6

Los ayuntamientos se preparan para Next Generation

S

olo este año, el plan de recuperación europeo Next Generation pondrá al alcance de los ayuntamientos 1.483 millones de euros para la inversión en infraestructuras. Pero, como ya ocurre con los fondos estructurales vigentes, los municipios más pequeños tendrán que lidiar con la falta de personal y la lentitud de los papeleos para asegurarse las ayudas. Tecniberia, la patronal de las ingenierías, propone un pliego tipo que facilite la redacción de los contratos a las entidades locales.

—P8-9

/ Mundo. Las constructoras se encomiendan al gasto público —P2

/ América. El plan de Biden entusiasma a las empresas españolas —P4

/ Reino Unido. El reto de ganar contratos en el pos-Brexit —P12

Balance sectorial

Las compañías confían en los programas de inversión pública

Muchos países diseñan planes de recuperación para salir de la crisis

La licitación en obra civil se redujo un 25% durante el pasado ejercicio

MARCE REDONDO
MADRID

La suspensión de la contratación pública y las restricciones a la movilidad para afrontar la crisis sanitaria han tenido un impacto negativo en la actividad del sector de la construcción en 2020. La licitación se redujo un 25%; la contratación de obras bajó un 40,3%; el tráfico en las autopistas y autovías estatales y autonómicas, gestionadas por las empresas, cayó un 37% y un 35%, respectivamente, y durante el primer estado de alarma se destruyeron de media 80.200 empleos al mes, si bien se recuperaron en su práctica totalidad a final de año.

Son datos de Seopan, la patronal del sector que, además, lamenta que la actividad durante el año pasado siguiera arrastrando dos importantes ineficiencias. La primera, relacionada con la ejecución presupuestaria de los dos grandes ministerios inversores (Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, y Transición Ecológica y Reto Demográfico), ya que no superó el 68,7%. La segunda, la indecisión política para solucionar los obstáculos regulatorios que impiden la captación de capital para financiar los proyectos que el país necesita para resolver el déficit en infraestructuras prioritarias y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. En 2020, el valor de las concesiones de infraestructuras apenas alcanzó los 50 millones de euros.

La pandemia ha empeorado la situación del sector, que ahora confía en los



Túnel Thames Tideway, solución de Ferrovial a los desbordamientos hacia el Támesis de la red de alcantarillado victoriana de Londres.

planes de inversión pública en los que trabajan varios países. No obstante, ese impacto no ha sido el mismo en todas las compañías. En el caso de Sacyr, "ha sido muy limitado. Afectó a alguna actividad de multiservicios y en las obras de forma puntual, pero ya desarrollamos nuestros negocios con normalidad", señala la constructora. El 81% de su actividad está fuera de España.

Por su parte, los ingresos de ACS en 2020 alcanzaron los 34.937 millones de euros, una reducción del 10,5%. Con un negocio internacional muy diversificado, Estados Unidos, con 17.300 millones de euros, representa un 52% del total de su negocio en el mundo. En Norteamérica, ACS es una referencia, con presencia en casi todos los estados, "lo que nos confiere una posición competitiva relevante para afrontar los planes de expansión y desarrollo de infraestructuras que el Gobierno federal tiene previsto promover", manifestó Florentino Pérez en la última junta general de accionistas celebrada recientemente por el grupo.

1%-2,7%
es la horquilla en la que sitúa Seopan el crecimiento potencial del sector en 2021.

50
millones de euros es el valor alcanzado por las concesiones de infraestructuras de 2020.

34.490
millones de euros es el volumen de las ayudas europeas para este año.

71%
de empresas del sector asegura haber sufrido por el descenso de la licitación pública, según KPMG.

En el caso de Ferrovial, las actividades de contratación tampoco se han visto alteradas de forma importante. Los ingresos del negocio de construcción crecieron en 2020 un 11,4%, hasta alcanzar los 5.862 millones de euros, gracias al impulso de los proyectos en Estados Unidos. El 87% de la facturación correspondió a la actividad internacional.

La cifra de negocio en España de FCC aumentó un 27,6% en 2020, hasta los 848,8 millones de euros. "Esto es debido al buen ritmo mantenido en el desarrollo de proyectos, siendo el más relevante la remodelación del estadio de fútbol Santiago Bernabéu, así como otros menores de reciente adjudicación", asegura la empresa. En Europa y otros mercados, el negocio aumentó un 24,5%, hasta los 390 millones de euros.

Globalvia, que desde el inicio de la pandemia se ha centrado en mantener operativas todas las infraestructuras que gestiona en el mundo, considera que la era pos-Covid nos deparará una nueva realidad que aún no está definida: "En el ámbito del transporte hay más in-

Expectativas

ACS. El escenario existente permite ser optimistas y confiar en que la actividad económica retorne a los niveles previos a la pandemia.

Ferrovial. El Plan Horizonte 24 sitúa el foco prioritario de la compañía en la promoción, construcción y gestión de infraestructuras sostenibles.

Sacyr. Los mercados prioritarios para este nuevo ciclo son los que ahora tienen la calificación de *home markets*: España e Italia; Colombia y Chile, y los anglosajones.

FCC. En 2021 va a abordar proyectos de infraestructuras internacionales urbanas: hospitales, metros, puentes, túneles, alta velocidad, infraestructuras deportivas...

Globalvia. La colaboración público-privada es una herramienta fundamental para invertir en infraestructuras.

certidumbre sobre cómo serán los nuevos patrones de movilidad de los usuarios", resalta la gestora de infraestructura de transporte. Y añade: "Nuestro interés sigue estando en los países de la OCDE y siempre con un enfoque de inversión a largo plazo a través de colaboraciones público-privadas".

El 71% de las empresas del sector asegura haber sufrido por el descenso de la licitación pública, según KPMG. "Después de un año complejo, se hace necesario adaptar los planes de negocio a un contexto más digital y sostenible. Las empresas de infraestructuras son conscientes del cambio de paradigma y priorizan estos aspectos", observa Ovidio Turrado, socio responsable de infraestructuras de la consultora.

El sector crecerá entre un 1% y un 2,7% en 2021, según Seopan, aunque las perspectivas son "inciertas", ya que dependerán de la ejecución presupuestaria y de la capacidad para gestionar en plazo las ayudas europeas (34.490 millones de euros en 2021) del plan de recuperación Next Generation.

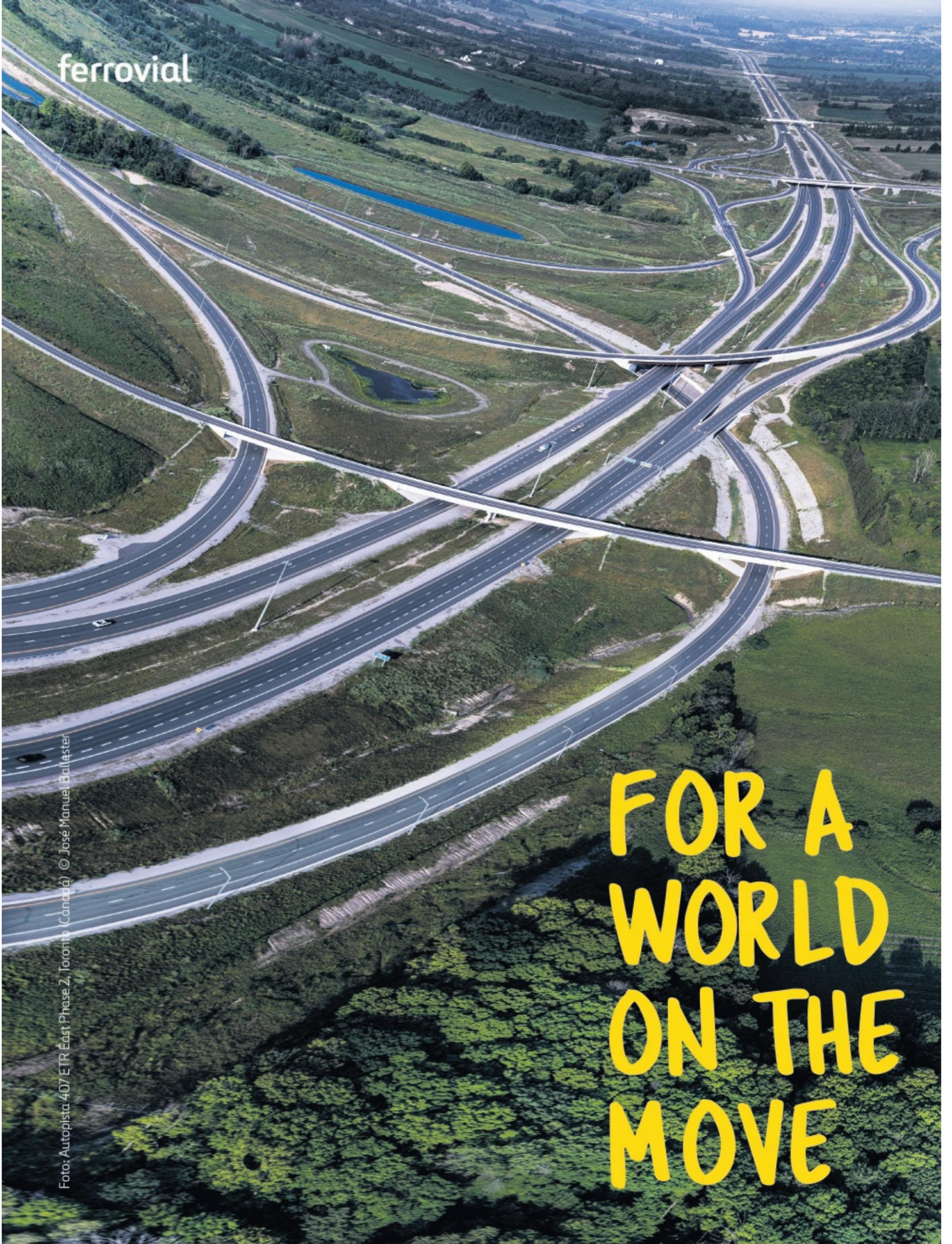


Foto: Autopista 407 ETR East Phase 2, Toronto (Canada) © José Manuel Ballester

ferrovial

**FOR A
WORLD
ON THE
MOVE**

Mercados

El plan de Biden espolea el sueño americano de las empresas españolas

EE UU destinará 2,3 billones de dólares a renovar sus infraestructuras

Transporte, agua, obra civil y energía renovable centran el mayor interés

EDUARDO LOBILLO
MADRID

Las principales empresas españolas se preparan para sacar la mayor tajada posible del plan Biden. Nada más y nada menos que 2,3 billones de dólares destinados, entre otras cosas, a infraestructuras de transporte, distribución y calidad del agua y energías renovables.

Este programa coincide con dos hechos que las colocan en una situación privilegiada: son líderes a escala internacional en estos sectores y todas ellas están presentes ya de una forma u otra en el mercado norteamericano.

Es el caso, por ejemplo, de Aqualia. Eva Arnaiz, su directora en EE UU, cree que este plan (dotado con 111.000 millones en el área del agua) va a suponer "el empujón definitivo" para su implantación en esta zona. "Valor, experiencia y avances tecnológicos" son las tres fortalezas que aportarán a los contratos en los que están interesados. Florida, Texas, California y el nordeste del país son los lugares preferidos. La colaboración público-privada es la forma elegida para optar a las concesiones.

Desde Ferrovial, para la que EE UU es el principal país por volumen de ventas y lo considera como clave en su desarrollo, aseguran que van a seguir explorando oportunidades en agua, modernización de puentes, autopistas y otro tipo de vías, infraestructuras ferroviarias y mejora en aeropuertos. A este capítulo van destinados 620.000 millones.

Gran impulso al coche eléctrico

Contundente. Biden destinará 174.000 millones de dólares de su plan a desarrollar la movilidad eléctrica: red de cargadores, fábricas de baterías e impulso del coche eléctrico.

Grupo Premo. Ezequiel Navarro, consejero delegado, asegura que "EE UU se está volviendo interesante con Biden". Su compañía tiene ya proyectos ganados por 50 millones de dólares y dos centros de trabajo, en California y Detroit. Si todo esto se consolida, su interés se centra en la construcción de una fábrica en 2024.



Fábrica de Tesla.

Grupo Antolin. Fuentes de la empresa afirman que su objetivo es "trabajar con nuestros clientes estadounidenses en el desarrollo del interior de esos futuros vehículos".

Ficosa. Su consejero delegado, Javier Pujol, sostiene que ya "estamos trabajando en el desarrollo de sistemas de gestión de batería y de carga de vehículos eléctricos" para un mercado que representa el 23% de su negocio.

Gestamp. Desde esta empresa han mostrado su interés en colaborar en un plan que "estamos siguiendo de cerca" y en el que quieren participar y colaborar.

Sacyr y OHL son otras dos sociedades que consideran estratégico este país. La primera está interesada en infraestructuras del transporte, sociales y de energía verde. La segunda, que cuenta con una amplia experiencia en carreteras y ferrocarril, está elaborando estrategias para explorar nuevos sectores.

Crece y crece

La consigna de ACS se conjuga con un solo verbo, crecer. Es el objetivo del mayor contratista de obra en EE UU. El plan Biden es una ocasión histórica. Lo tendrá que afrontar en paralelo a la ejecución de un total de proyectos ya concedidos que ascienden a casi 30.000 millones de euros. Estos se ubican en ambas costas. El desafío ahora es optar a contratos en otras regiones.

Otra que quiere utilizar este programa para crecer en los Estados Unidos es Terratest, líder en cimentaciones especiales, túneles y mejoras del terreno. Acaba de comprar su segunda compañía norteamericana. Con ambas quiere ampliar su radio de acción y de influencia.

En FCC están interesados en todos los proyectos de infraestructura de transporte y relacionados con el ciclo del agua, además de edificación pública. Su estrategia es establecer alianzas y consorcios con empresas locales e internacionales con presencia en suelo estadounidense. Una de ellas es la que ha establecido con Acciona para optar a las obras de ampliación del tren ligero de Silicon Valley, en California.

Sol y viento

La firma que preside José Manuel Entrecanales cuenta con la ventaja de poder presentarse a todo tipo de proyectos. Desde los que tienen que ver con obra civil, pasando por el agua y terminando en energía renovable. Se inclina principalmente por el modelo concesional con una especial atención a la colaboración pública-privada.



El presidente Biden, y obras de la empresa Sacyr en la SR-70 en Sarasota, Florida. GETTY

Aqualia espera dar el salto definitivo. Para Sacyr y OHL es clave. Acciona optará a todo

ACS e Iberdrola aspiran a seguir siendo líderes. Ferrovial lo cree estratégico

En el campo de la energía verde tiene en la actualidad proyectos de plantas fotovoltaicas en siete estados con 3.000 MW y 1.000 MW de almacenamiento en baterías. Está previsto que ocho de ellos entren en funcionamiento en 2023. Acciona añade a estos diez parques eólicos en EE UU, con una capacidad instalada de 1.064 MW, una planta solar termoelectrónica.

Naturgy, por su parte, ha dado un paso importante en su apuesta por las energías renovables en el mercado estadounidense con la compra de la compañía Hamel Renewables, una plataforma de desarrollo de energía solar y almacenamiento. Es su primera inversión de este tipo para instalarse en este país.

Para el presidente de Naturgy, Francisco Reynés, "esta operación es un paso significativo para avanzar en nuestros objetivos estratégicos". La empresa recién adquirida dispone de una cartera de proyectos solares de 8 GW junto con 4,6 GW de proyectos de almacenamiento de energía ubicados en nueve estados.

Cierra este capítulo Iberdrola. Convertida ya en una de las primeras empresas energéticas del país, tiene presencia en 24 estados, aspira a competir por los contratos relacionados con energía fotovoltaica, eólica y eólica marina. Sin olvidar que igualmente puede optar a la renovación de las redes eléctricas, a las que Biden destinará 100.000 millones de dólares.



EXPERTOS EN DISEÑAR UN PLANETA MEJOR

Infraestructuras para el progreso, gestión del agua que asegure el acceso a los recursos hídricos y energías renovables que reduzcan las emisiones de CO₂.
En ACCIONA creemos que existe una manera diferente de hacer negocios.

Entra en [invierteenelplaneta.com](https://www.invierteenelplaneta.com) y descúbrelo

#InvierteEnElPlaneta



BUSINESS AS UNUSUAL



Entrevista Consejero delegado de Cintra

Andrés Sacristán “El pago por uso es el modelo más extendido y el más justo”

La filial de autopistas de Ferrovial apuesta por la promoción, construcción y gestión de infraestructuras sostenibles ▶ Además de Norteamérica, su principal mercado, ve oportunidades en Asia y Latinoamérica ▶ Fía la recuperación del tráfico a la vacunación

DENISSE CEPEDA
MADRID

Desde abril pasado el nuevo consejero delegado de Cintra, la filial de autopistas de Ferrovial. Andrés Sacristán (Madrid, 1971), ingeniero de caminos, canales y puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, relata por correo electrónico desde Estados Unidos –uno de los principales mercados de la compañía y donde trabaja desde hace cuatro años– el impacto de la pandemia y la apuesta de Ferrovial por Cintra para que lidere el crecimiento tras la crisis.

¿Cómo ha afectado la pandemia al negocio de las autopistas?

Los tráficos se han visto afectados por las limitaciones a la movilidad y han experimentado un descenso significativo. Sin embargo, han demostrado una gran capacidad de respuesta en el momento en que las restricciones se han suavizado. Nuestra división se ha ido recuperando desde abril del pasado año, cuando alcanzó su punto más bajo. Cabe destacar la resiliencia que ha mostrado el tráfico de vehículos comerciales, en parte, gracias al aumento del comercio electrónico.

¿Qué mercados han sufrido más?

La autopista canadiense 407 ETR comenzó el pasado año registrando un sólido comportamiento, pero se redujo por las distintas medidas puestas en marcha en Ontario para frenar la pandemia, especialmente en su segunda ola, de la que esperamos salgan a lo largo del verano. Las autopistas texanas LBJ, NTE y NTE 35W vivieron una situación similar, aunque el avance de la vacunación ha sido más rápido y, por tanto, la relajación de las restricciones a la movilidad ha permitido a las dos últimas cerrar el primer trimestre del año con tráficos similares o superiores a 2019.

¿Cuándo calcula que se recuperará el tráfico y de qué dependerá?

Nuestros principales activos se sitúan en zonas de alto crecimiento demográfico y económico, confiamos en su pronta recuperación con la extensión de las vacunaciones.

¿Cuáles son sus apuestas para crecer tras la crisis sanitaria?

A comienzos de 2020, la compañía presentó al mercado su Plan Horizon 24, una estrategia para el periodo 2020-2024 que sitúa el foco

en la promoción, construcción y gestión de infraestructuras sostenibles. Tras la pandemia, seguimos apostando por esta hoja de ruta. En el caso de mi división, el plan contempla que sea Cintra la filial que lidere el crecimiento del grupo de la mano de un desarrollo proactivo de las *managed lanes* [corredores de alta densidad], teniendo EE UU como mercado principal. Además, la división estudia oportunidades en Canadá, España, Polonia, Reino Unido, Chile, Colombia y Perú, junto a nuevas geografías en Asia y América Latina.

El presidente de EE UU, Joe Biden, ha anunciado un ambicioso plan de infraestructuras de 2 billones de dólares, ¿qué oportunidades se abren para la compañía?

El plan anunciado por el presidente Biden plantea oportunidades para Ferrovial no solo en el terreno de las autopistas de peaje, sino también en construcción, agua, comunicaciones y energía. Además, tenemos previsto seguir explorando oportunidades a través del territorio; el grupo cuenta con presencia en los estados de Texas, Virginia, Carolina del Norte y Georgia.

¿Necesitará establecer alianzas con otras compañías?

Establecer alianzas en los proyectos público-privados en EE UU ha formado parte de nuestra estrategia desde el comienzo y así seguimos haciéndolo. Compañías locales o fondos de inversión en infraestructuras y de pensiones han sido nuestros principales socios. No pensamos que esto vaya a cambiar, ya que nos ha proporcionado relaciones muy satisfactorias y seguiremos por este camino.

¿Qué medidas tomará para recuperar el beneficio de la autopista canadiense 407 ETR de Toronto, tras caer el 47,8% en el primer trimestre del año?

Esto se explica por las restricciones a la movilidad impuestas en Ontario para atajar la segunda ola y el arranque lento de las vacunaciones. Ahora mismo, la vacunación se ha acelerado y la semana pasada se anunció un plan para reabrir la economía paulatinamente a lo largo del verano. Una vez se levanten, creemos que los tráficos se recuperarán de igual manera que ha pasado en las otras autopistas que tenemos en cartera.

¿Qué proyectos importantes tienen en cartera?



El plan de Biden abre oportunidades en construcción, agua, comunicaciones y energía, no solo en vías de peaje



Hasta ahora lideramos 38 proyectos para captar fondos europeos y participamos en otros 24 como socios

Entre los más destacados se encuentran las seis *managed lanes* ubicadas en Texas (LBJ, NTE y NTE 35W), Virginia (I-66) y Carolina del Norte (I-77).

¿Cuánto dinero espera atraer de los fondos europeos y para qué áreas de negocio?

En Ferrovial estamos siguiendo el plan de recuperación impulsado por la UE, conocido como Next Generation. Hasta el momento, estamos liderando 38 proyectos y participamos como socio en otros 24. El importe de la inversión de los 38 proyectos que estamos promoviendo supera los 5.000 millones de euros en iniciativas de rehabilitación urbana, transformación de polígonos industriales, economía circular, infraestructura conectada y movilidad urbana. Además, estamos atentos a procesos similares que se produzcan en otros países donde estamos, como Estados Unidos, Polonia o Reino Unido.

En la concesión, ¿cuál es la tendencia de gestión?

La colaboración público-privada es una herramienta fundamental

para la recuperación, el crecimiento del empleo y la modernización del país. Varían según el tipo de infraestructura a gestionar; en el caso de las autopistas en Estados Unidos, cada vez vemos más proyectos en los entornos periurbanos que siguen el modelo de *managed lanes*, donde optimizamos la capacidad de la infraestructura en función de la congestión. Es decir, una autopista que cuenta con carriles de libre acceso y de peaje, y en los que se controla el volumen de tráfico a través de la gestión de los precios en tiempo real, mientras que el usuario tiene siempre que elegir qué carril usa en función de su valor del tiempo.

¿Cómo avanza la digitalización de las autopistas?

En Ferrovial hacemos una apuesta decidida por la digitalización del sector. El avance del vehículo autónomo y eléctrico y su convivencia con el parque automovilístico actual es uno de los grandes retos de la movilidad para que dicha convivencia se produzca con los mayores estándares de seguridad vial. Por este motivo, lanzamos recientemente Aivia Orchestrated Connected Corridors, una iniciativa de desarrollo de carreteras inteligentes 5G y tecnología avanzada de supervisión, sensorización y simulación. En este proyecto se nos han sumado socios como Microsoft, 3M y Kapsch TrafficCom.

El Gobierno español ha propuesto extender el peaje a todas las carreteras y Ferrovial ha mostrado interés en hacerse con la explotación, ¿cuál es su propuesta?

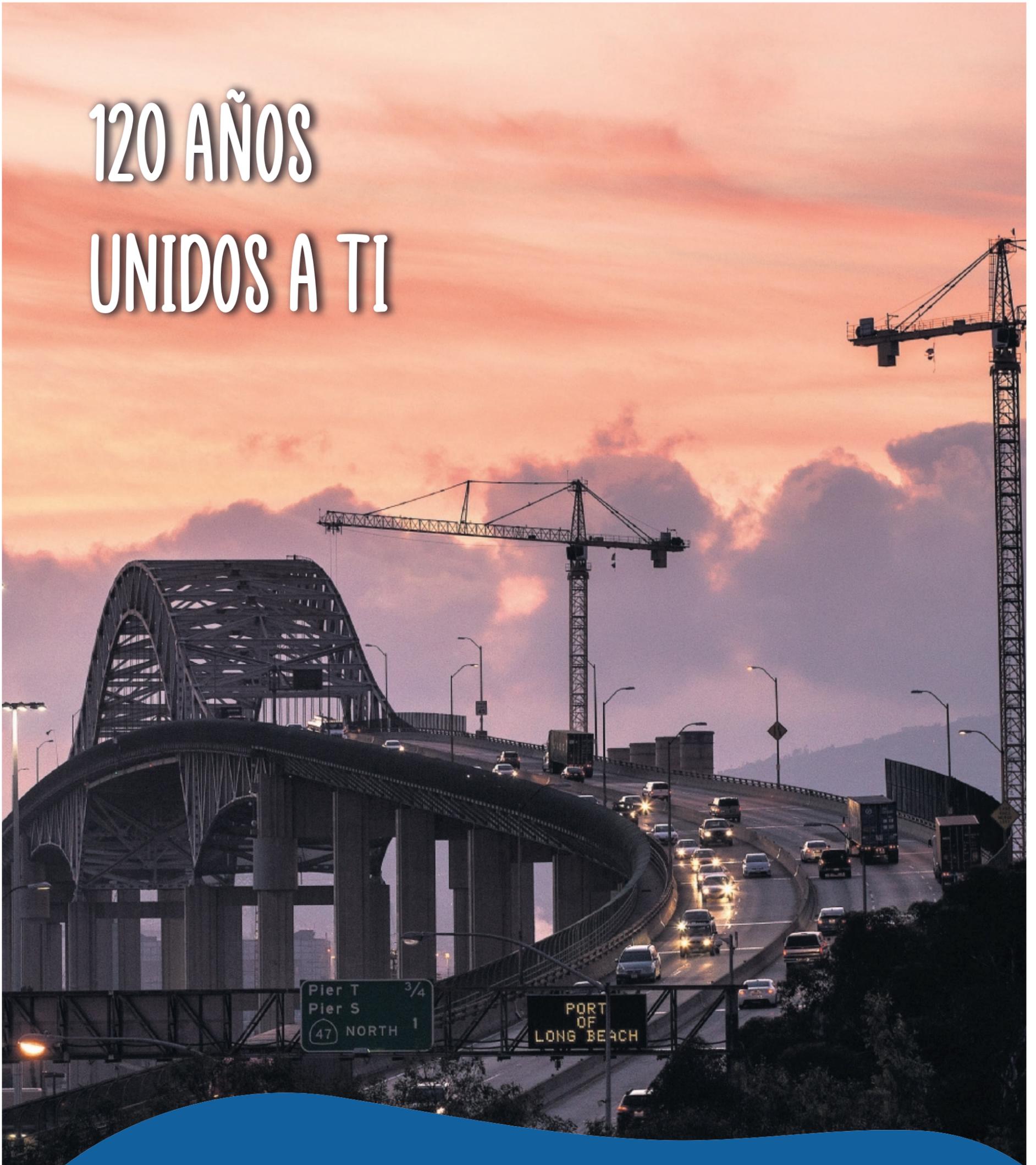
Desde hace ya años en el sector venimos defendiendo la necesidad de proteger la inversión realizada en infraestructuras en España con la adecuada inversión en su conservación y mantenimiento. Seopan ha trasladado a los distintos Gobiernos esta necesidad y diferentes propuestas para su financiación, siendo el pago por uso uno de los más extendidos entre los países de nuestro entorno, y el que creemos más justo.

¿Cuáles son las previsiones de crecimiento para este año tras un resultado negativo en 2020?

No damos previsiones. Como ya hemos expresado en diversas ocasiones, la compañía cuenta con niveles históricos de caja y liquidez, contando, además, nuestros principales activos con una sólida situación financiera.



120 AÑOS UNIDOS A TI



www.fcc.es

www.fccco.com



En portada

Next Generation

Las carencias de los municipios preocupan a las ingenierías

La falta de personal que conecte ayudas con proyectos es la principal dificultad a la que se enfrentan los ayuntamientos

Tecniberia plantea el uso de un pliego tipo que facilite la redacción de los contratos a las Administraciones locales



CARLOS OTINIANO PULIDO
MADRID

Para el Ayuntamiento de Picanya, una ciudad de menos de 12.000 habitantes en la provincia de Valencia, recibir ayudas europeas no es algo nuevo. Como muchas corporaciones municipales, trabaja con ellas desde que España se adhirió a la UE. Las últimas han sido 817.000 euros para la rehabilitación de 116 viviendas del centro y 1,4 millones para la renovación del alumbrado público. Ahora prepara nuevos proyectos para el programa de recuperación europeo.

Todavía falta la aprobación del pleno, pero entre las obras que están considerando sus técnicos figura la regeneración de otro barrio del casco antiguo, la construcción de aparcamientos para coches eléctricos y la creación de una plataforma de reparto online para los comercios del pueblo, actuaciones todas que cumplen los criterios de impulso a la transición digital y energética impulsados por la UE.

Pero, como siempre desde que se abrió esta vía de financiación, el ayuntamiento se enfrenta a las carencias de personal y medios para armar los expedientes en tiempo y forma. De sus 80 funcionarios, solo hay uno dedicado en exclusiva a esta tarea. De los detalles más complejos se ocupan interinos que la ley les permite contratar con cargo a los fondos. “Nos gustaría que se nos permita cubrir todas las necesidades con personal propio, para lo cual haría falta una ampliación de la tasa de reposición de efectivos, que es bastante baja”, dice Bárbara López, vicesecretaria interventora del ayuntamiento.

Por su cercanía a los ciudadanos y su rol en la tramitación de los proyectos, los ayuntamientos cumplirán un papel fundamental en la correcta ejecución de los fondos. Pero a ingenierías y constructoras les preocupa que la falta de técnicos capacitados y de medios materiales impida a los más pequeños cumplir con los

Varias localidades colindantes pueden unirse para proponer obras conjuntas

El apoyo de las diputaciones es clave para las poblaciones más pequeñas

exigentes requisitos y plazos fijados por Bruselas.

“Las Administraciones locales van a ser decisivas porque son las que mejor conocen las necesidades de la población, pero al mismo tiempo son las que menos recursos tienen para contratar”, confirma Araceli García, secretaria general de Tecniberia. La patronal de las ingenierías señala que las corporaciones que más asistencia van a necesitar son las de menos de 5.000 habitantes (6.827, el 84% del total) y, entre estas, muy particularmente las de menos de 100 (1.399, el 17%), ya que es en ellas donde se concentran las mayores carencias. “Muchas siguen trabajando en papel”, avisa.

Echando cuentas

El programa, conocido como Next Generation EU, entregará a España 140.000 millones de euros en los próximos siete años. Para 2021, el Gobierno ha adelantado en los Presupuestos Generales 26.634 millones, de los cuales 10.793 millones serán

gestionados por las autonomías y 1.483 millones por las entidades locales. Las corporaciones podrán destinar esa cuantía a proyectos maduros en ámbitos de su competencia, como la movilidad urbana, la modernización de la Administración, la educación, el empleo y los servicios sociales, el acceso a la vivienda y la edificación sostenible.

Además, los municipios podrán acceder a otros 6.800 millones de euros que serán gestionados por los ministerios y sus organismos dependientes. “Siempre ha habido fondos estructurales, como los Feder, Feader o el Fondo Social Europeo, que se gestionan a través de los ministerios y las comunidades, y programas de impulso a la competitividad como Horizonte Europa (antes Horizonte 2020) o Europa Digital, a los que los ayuntamientos pueden presentarse directamente. Lo extraordinario es a que a estas dos vías tradicionales se suman ahora los Next Generation EU, cuya implementación ha

1.483

millones de euros de los fondos de recuperación europeos que el Gobierno ha presupuestado en 2021, el 5,6% del total, serán transferidos a las entidades locales.

6.800

millones estarán a su disposición también, pero no directamente, sino a través de organismos como el IDAE (5.300 millones) o ministerios como el de Transportes (1.500 millones).

8.131

municipios hay en España, de los que 6.827 tienen menos de 5.000 habitantes y 1.399 menos de 100. Son estos los que tendrán mayores dificultades para acceder a los fondos.



A la izquierda, almacén de Mercaleón que el municipio de León prevé robotizar con Next Generation EU. Debajo, carril bici de Baeza, construido con fondos europeos. En la imagen principal, barrio de Picanya que el ayuntamiento planea regenerar con financiación del programa.

Una estrategia con cinco pilares

► **Recomendaciones.** Según LocalEurope, lo mejor que pueden hacer los ayuntamientos es implementar una Oficina Municipal Next Generation EU para la planificación y futura gestión de los fondos. Esta estrategia, agrega la consultora, debe sostenerse sobre cinco pilares:

► **Plan de acción.** Es clave el diseño de un plan de acción realista, viable, que tenga impacto a corto plazo y permita la planificación estratégica.

► **Proyectos core.** Se trata de identificar proyectos transformadores, con impacto digital y verde, con la capacidad de crear empleo o contribuir a la empleabilidad, de dinamizar las economías locales. Proyectos que sean elegibles desde el punto de vista del consorcio y del calendario de ejecución.

► **Matching de proyectos con ayudas.** En paralelo a la identificación de proyectos es necesario llevar a cabo un mapeo de las oportunidades de financiación europea existentes, así como realizar un examen de su encaje y elegibilidad en las convocatorias abiertas.

► **Información.** Los ayuntamientos deben mantenerse informados en todo momento de las subvenciones que se publican. Existen algunas plataformas tecnológicas que utilizan algoritmos para la identificación de las mejores ayudas en función del perfil y la idea de proyecto.

► **Capacitación in house.** Conviene contar con un plan de formación a medida que impulse el talento en materias vinculadas a la gestión de los fondos desde un enfoque municipal. Las entidades locales que formen a sus empleados públicos en temas europeos tendrán una enorme ventaja competitiva.

coincido con la renovación del presupuesto comunitario para los próximos siete años”, explica Elena Femenía, CEO de la consultora LocalEurope.

La experta refiere que los municipios españoles cuentan con mucha experiencia gestionando fondos europeos, y si bien los más pequeños están menos preparados, incluso estos suelen acceder a las ayudas a través de las diputaciones, canal que es perfectamente compatible con Next Generation EU. Otra fórmula disponible es la agrupación, por la cual varios pueblos colindantes colaboran para presentar planes conjuntos.

La unión hace la fuerza

Es el caso, por ejemplo, de Baeza, una ciudad de 16.000 habitantes que en 2017 sumó fuerzas con la cercana Úbeda (34.600) para conseguir 12,5 millones de los fondos Feder que ha destinado a digitalización, regeneración ambiental y recuperación de caminos rurales, entre otras actuaciones. Ahora

ha presentado, a través de la Diputación Provincial de Jaén, cinco proyectos por 4,4 millones a Next Generation EU, entre ellos, el despliegue de fibra óptica y la rehabilitación energética de la Casa de la Cultura. “Faltan técnicos que redacten los pliegos, las licitaciones son lentas y ciudades patrimonio de la humanidad como la nuestra tienen la dificultad añadida de que los proyectos tienen que pasar por otras instancias para que puedan ser aprobados”, corrobora Lola Marín, alcaldesa de Baeza.

Tecniberia propone que los órganos de contratación locales cuenten con un pliego tipo que contemple unas bases mínimas susceptibles de adaptarse a cada situación, para agilizar la redacción de los contratos de ingeniería y para que en la valoración de las ofertas se prime la calidad del servicio sobre el precio.

Pedro Fernández, presidente de la Confederación Nacional de la Construcción (CNC), describe que, dependiendo de la infraestructura

de que se trate, se requieren informes, dictámenes y evaluaciones que en muchas ocasiones retardan la aprobación de las obras al entrar en juego diferentes Administraciones territoriales normalmente descoordinadas. “La pirámide administrativa está llena de rigideces. Aunque la regulación es abundante, esto no garantiza que sea buena y eficaz”, advierte. En ese sentido, propone una simplificación normativa que elimine redundancias, prohíba pedir datos sin valor o que ya estén en poder de la Administración, y que elimine controles innecesarios. El objetivo final: recortar los plazos a la mitad, algo para lo que avanzar en la digitalización del sector público será clave en los próximos años.

La CNC pide una simplificación administrativa que rebaje los plazos a la mitad

Las medidas para reducir el papeleo chocan con la misma ley de contratación

El Gobierno decretó en diciembre medidas urgentes para agilizar los papeleos. Sin embargo, Bárbara López, del Ayuntamiento de Picanya, afirma que la intención del paquete choca con la realidad. La misma Ley de Contratos del Sector Público, por ejemplo, per-

mite por mandato europeo que las empresas puedan recurrir las adjudicaciones sin el pago de costas, lo cual ha generalizado el uso de un recurso que puede llegar a retrasar las licitaciones seis o siete meses, apunta.

Pese a los cuellos de botella, Concha Santos, presidenta de ANCI, asociación de constructoras no cotizadas, cree que el maná europeo dará a los municipios la oportunidad de invertir en depuración, saneamiento y reutilización, reducción de pérdidas en el uso del agua, gestión de residuos, modernización de regadíos, rehabilitación de viviendas, movilidad sostenible segura y conectada, desarrollo de energías renovables, mantenimiento y rehabilitación del patrimonio histórico y mejora de zonas comerciales. Como recuerda López, la funcionaria del Ayuntamiento de Picanya, “ya no se trata de hacer rotondas, sino de crear conciencia en el ciudadano sobre la importancia de frenar el cambio climático”.

Movilidad

España acelera hacia las carreteras inteligentes

Las empresas buscan conectar coches autónomos e infraestructuras

Sostenibilidad, digitalización y seguridad, los ejes de los proyectos

GABRIELE FERLUGA
MADRID

España no quiere quedarse rezagada en la carrera hacia el despliegue del vehículo autónomo. De momento, nadie se atreve a predecir en qué momento veremos un tráfico masivo de coches conectados a la red y sin conductor, pero lo cierto es que el camino hacia ello pasa necesariamente por la adaptación de la infraestructura de las carreteras. En este ámbito, florecen los proyectos de investigación liderados por empresas españolas y destinados a convertir el futuro en realidad.

Es el caso de Movilidad 2030, cuyo objetivo es desarrollar nuevos sistemas embarcados en los vehículos, tecnologías para la infraestructura y sistemas de análisis y control del tráfico. Durante los próximos tres años, un consorcio de empresas formado por Sacyr, Iberdrola, Ficoso, Wall Box Chargers y Disid Corporation, integrado también por varias universidades y liderado por Indra, evaluará estas tecnologías en distintos escenarios y reformulará su diseño a la luz de los resultados, hasta las pruebas finales. El CDTI financia el 65% del coste del proyecto (9 millones de euros) y la parte restante es inversión propia.

“El pago por móvil en autopistas, la clasificación de vehículos en movimiento y por tipología en peajes físicos, así como la identificación de coches que circulen a contramarcha” son las soluciones sobre las que trabajará Sacyr, según el responsable de innovación de la constructora, Miguel Ángel Moreno. Entre las



Un equipo de Globalvia instala sensores en la M-45, en Madrid.



Un coche autónomo circula por la AP-6 en una prueba de un proyecto de Indra.

Los proyectos piloto se despliegan en distintas áreas del territorio español

Las tecnologías resultantes se podrán aplicar en cualquier vía de alta capacidad

líneas de investigación en las que participará Indra se encuentra la tecnología que permitirá la convivencia segura de los vehículos conectados con los que no lo están, y los sistemas que facilitan la comunicación con los coches autónomos. “El gran orquestador de toda la información que intercambian vehículos, sensores y equipamiento será nuestra plataforma In-Mova Space”, explica el responsable del proyecto por Indra, Mauro Gil.

España cuenta también, entre muchas otras, con la investigación C-Roads, en la que está involucrada Seopan. “Este proyecto incluye

Una inversión aún insuficiente

Retraso. “En España aún queda camino por recorrer para hablar de una red de carreteras inteligentes, pese a que somos un país de referencia en gestión de infraestructuras e industria tecnológica”, dicen desde la patronal de las empresas de ingeniería Tecniberia. Este sector pide que “el Gobierno aumente inversiones y licitaciones de este tipo” y ve en el plan de recuperación y los fondos europeos “una gran oportunidad”.

Peajes. “La colaboración público-privada y su integración en un sistema de tarificación general en nuestras vías de gran capacidad ayudaría a su implantación”, señala Julián Núñez, presidente de Seopan. “Con este modelo, las empresas privadas realizarían las inversiones necesarias para digitalizar la carretera”, recalca.

pilotos en Galicia, Madrid Calle 30, Mediterráneo, Cantábrico y la DGT, en los que se prueban servicios de alerta de incidencias en la vía”, destaca el presidente de la asociación de constructoras, Julián Núñez.

Gestión de riesgos

Sensorización, captura y procesamiento de datos de los vehículos y la carretera, elaboración de algoritmos de gestión y tecnologías de comunicación forman el objeto de Aivia, que capitanea Ferrovial y al que se han unido empresas del calibre de Microsoft, 3M Corporation y Kapsch TrafficCom.

¿Su objetivo final? “Mejorar la seguridad, proporcionando información en tiempo real sobre situaciones de riesgo en la carretera, hacer que el tráfico sea más fluido y ofrecer servicios adicionales al usuario”, desgrana Ricardo Sánchez, director de servicios técnico-analíticos e innovación de Cintra, la división de infraestructuras de Ferrovial. En sus palabras, las aplicaciones prácticas de los desarrollos previstos pueden darse “en cualquier carretera de alta capacidad y están

alineadas con los principios básicos que se persiguen en Europa, como la movilidad sostenible, la seguridad vial y la digitalización”.

De la misma manera, en el marco de NeoRoads, Globalvia tiene instalados 40 sensores en los laterales de los carriles de una de sus concesiones madrileñas, la M-45, en un tramo de 200 metros de largo. “En julio tendremos ya una plataforma digital de identificación de eventos”, aseguran desde esta empresa. A partir de ese momento, se añadirán datos de terceros y se estudiará de qué forma ofrecerlos a los usuarios. Finalmente, “en la tercera fase del proyecto, en 2022, exploraremos la interacción con el coche autónomo”, agregan.

Y desde la iniciativa Panoptis, financiada por la Comisión Europea y que cuenta con la participación de 13 empresas, Acciona apuesta por crear una herramienta de gestión que unifique todas las tecnologías emergentes de monitorización de puentes y calzadas, como sensores acoplados a sistemas de alarma temprana, drones o inteligencia artificial.

9

millones concedió el CDTI al proyecto Movilidad 2030

El 35% restante de la iniciativa se financia con inversión propia.

HECHOS, Y PALABRAS

Quizás no hayas oído hablar mucho de nosotros últimamente. Eso es porque nos hemos centrado en decir menos y hacer más, pero ahora tenemos mucho de lo que hablar contigo para conocernos mejor, por ejemplo:

✓ Formamos una plantilla más diversa, con 85 nacionalidades de 5 generaciones distintas

✓ Hemos aumentado un 30% la inversión medioambiental en nuestra Compañía

✓ Estamos apoyando a más de 300.000 beneficiarios sociales



Descubre más en www.sacyr.com

sacyr Desafíos cumplidos

Nuevo escenario

El desafío de ganar licitaciones británicas en el pos-Brexit

Reino Unido busca socios para la construcción del Heathrow Southern Railway

El proyecto está dotado con 1.800 millones de euros

VIRGINIA MIRANDA RUFO
MADRID

El departamento de transporte británico busca socios privados para la financiación y construcción del Heathrow Southern Railway (HSR), una nueva vía férrea de 6,5 kilómetros que unirá el aeropuerto con el sur de Londres. Su valor asciende a 1.800 millones de euros y la previsión es que las obras se inicien en el primer trimestre de 2024.

El proyecto es una oportunidad de negocio para las constructoras españolas, que llegan con los deberes hechos al proceso de licitación. La mayoría cuenta con una filial en el Reino Unido y el país sigue siendo para ellas un destino clave a pesar del Brexit.

De prioritario lo califica Sacyr en su recién estrenado Plan Estratégico 2021-2025, que destaca, entre otras, las concesiones en infraestructuras de transporte. En FCC llevan más de 20 años diseñándolas y ejecutándolas, con la A465 en Gales en proceso de desarrollo.

El grupo ACS acaba de recibir la adjudicación de un contrato valorado en 660 millones de euros para la construcción de la nueva estación de alta velocidad (HS2) Birmingham Curzon Street a través de la *joint venture* de Dragados y Mace.

Ferrovial comenzaba el año incorporándose a la lista de compañías que competirán por uno de los cuatro contratos, estimados en más de 2.100 millones de euros, para la electrificación e instalación de los sistemas mecánicos en las vías de la HS2.

A pesar de que el mercado de las infraestructuras



Pasajeros en la terminal 5 del aeropuerto de Heathrow. GETTY IMAGES

Las empresas españolas solo están por detrás de Francia y Países Bajos en volumen de adjudicaciones

El Brexit afectará a la movilidad, las capacitaciones profesionales y las reglas de licitación

11%

representa España en el total de inversión extranjera en la construcción de obra pública británica.

660

millones de euros es el presupuesto para la construcción de la Birmingham Curzon Street, adjudicada a la *joint venture* de Dragados y Mace.

2.100

millones de euros es el valor de los cuatro contratos para la electrificación de la alta velocidad a los que opta Ferrovial.

está dominado por empresas domésticas, sobre todo el público, las españolas "tienen una posición competitiva bastante sólida y solo están por detrás de Francia y Países Bajos en volumen de adjudicaciones" extranjeras, explica Antonio de Gregorio, socio de la consultora McKinsey, que, poco antes del inicio de la pandemia, hacía público el informe *Construcción transfronteriza: el estado de la internacionalización en las licitaciones de construcción pública europeas*.

De esta investigación se desprende que España representa el 11% de la inversión extranjera en obra pública británica, superando el 7% de Estados Unidos —la local asciende al 55%—. Ahora, "a pesar del Brexit, la tendencia es que el mercado británico siga siendo de los más abiertos de Europa a licitadores internacionales", indica De Gregorio.

Sobre todo, cuando se trata de grandes contratos. Los dos mayores retos para las compañías procedentes

de otros países "son el *pricing* y el conocimiento de los organismos públicos que van a otorgar los contratos", señala. Pero, más allá del precio, en los proyectos de mayor envergadura "se pone más énfasis en los criterios de calidad".

Ventajas e incertidumbres

Es el caso del Heathrow Southern Railway y de las empresas españolas. "En las PPP [siglas en inglés de alianza público-privada] solemos carecer de competencia local y aumentan las posibilidades de tener una adjudicación", advierten fuentes del sector.

"Todos estamos esperando a que se publiquen las bases. Las constructoras y las ingenierías", admite Jesús Planchuelo. Miembro de la junta directiva de Tecniberia y director de desarrollo de negocio de infraestructuras y transporte de Sener, su empresa participa en el proyecto de alta velocidad del Reino Unido con dos socios británicos. El Brexit va a tener consecuencias

Nuevo escenario

Movilidad. Primera de las tres consecuencias del Brexit identificadas por Jesús Planchuelo, de Tecniberia. Van a ser necesarios visados para la transferencia de trabajadores de las empresas matrices en España a las filiales británicas. **Titulaciones.** Antes, el reconocimiento de las capacitaciones profesionales era automática. Ahora, salvo casos como el de los ingenieros de caminos reconocidos por el Institution of Civil Engineers, hay que esperar para saber cómo se articula. **Reglas de licitación.** Los concursos británicos no están sujetos a la normativa europea después del Brexit y el país ha de establecer sus propios requisitos, existiendo el "peligro de cierto nacionalismo".

para las firmas españolas, pero "no nos va a echar atrás. Tenemos el mismo interés y atenderemos los contratos igual que hacemos en otros países extracomunitarios", asegura el también ingeniero de caminos.

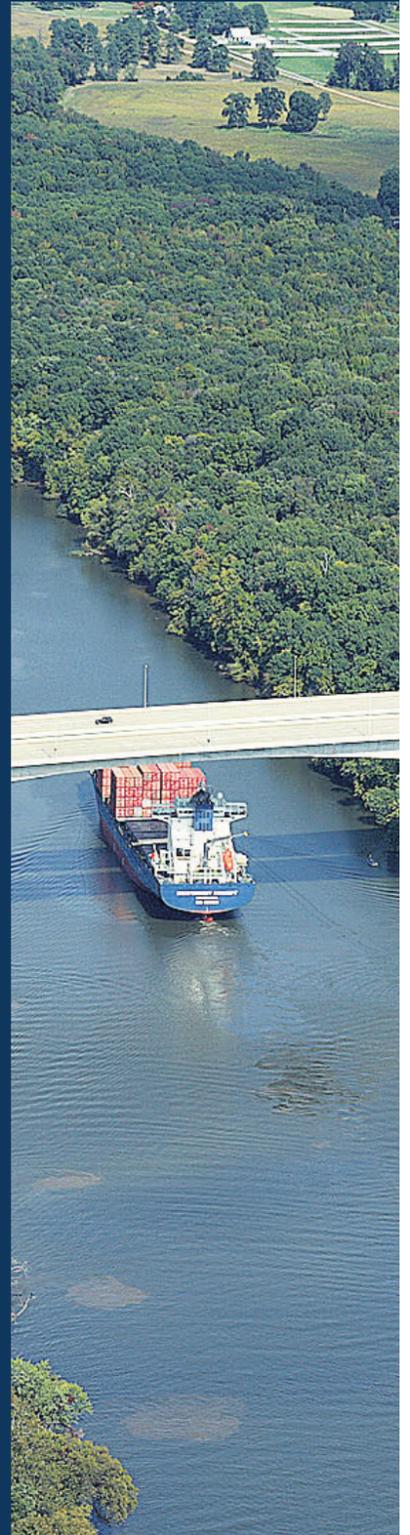
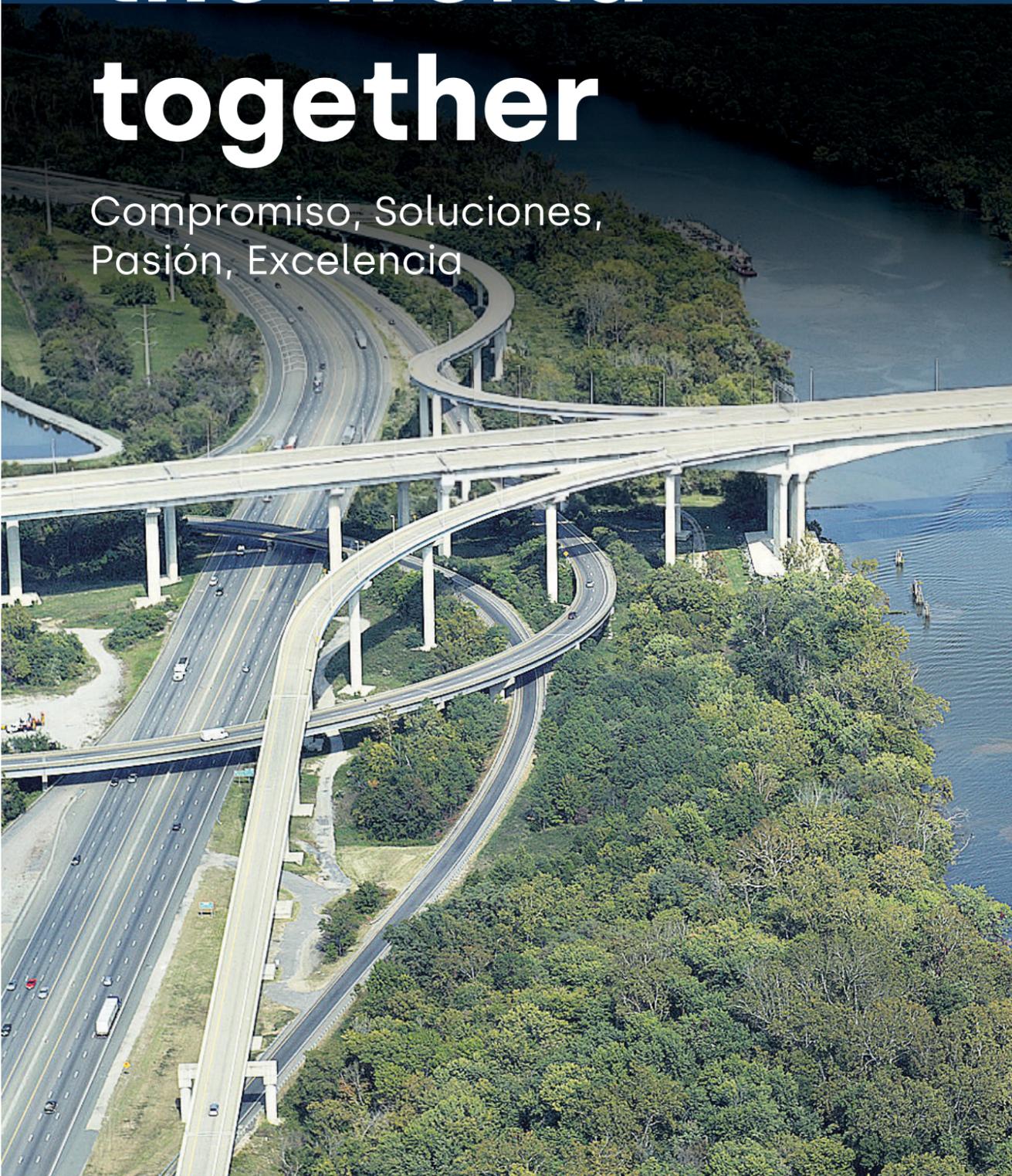
Las compañías van a tener que "prestar más atención a la cadena de suministro y a la logística", considera De Gregorio, porque "entiendo que va a haber más requerimientos de contenido local y eso va a obligar a nuestras empresas a pensar cómo se adaptan y cumplen los nuevos requisitos".

Planchuelo coincide en que "las nuevas regulaciones de las licitaciones públicas van a tener una cierta tendencia" al proteccionismo. Aunque en el país "hacen falta muchos profesionales de fuera" y tendrán en cuenta todos los condicionantes, "cómo vayan a ser las reglas, hasta qué punto van a favorecer" a las compañías británicas y "en qué sectores, todavía sigue siendo motivo de preocupación".

 globalvia

Changing the world together

Compromiso, Soluciones,
Pasión, Excelencia



www.globalvia.com

Puertos

Capacidad para gestionar crisis, incluso como la del canal de Suez

Los puertos resolvieron el colapso con su infraestructura

El 'blockchain' será clave para establecer mejoras a corto plazo

BEATRIZ PÉREZ GALDÓN
MADRID

La imagen del gigantesco buque Ever Given encallado en el canal de Suez será probablemente una de las que recordará lo acontecido en 2021. Víctor Ruiz Ezpeleta, profesor de OBS Business School, detalla la magnitud del problema: "Por el canal de Suez pasa el 10% del comercio mundial, unos 50 barcos al día, y genera a Egipto unos ingresos anuales de 5.000 millones de dólares".

El incidente dejó cientos de barcos atrapados durante días con el consiguiente retraso en la entrega o recogida de contenedores. España fue uno de los países afectados, aunque gestionó la crisis sin problemas. "Los puertos están capacitados para situaciones de este tipo", asegura Ruiz Ezpeleta.

Desde el puerto de Barcelona confirman el control de la situación: "Los puertos, en todo el mundo, estamos muy acostumbrados a gestionar crisis que tienen consecuencias similares. Es muy habitual que los buques sufran retrasos por motivos diversos, como el mal tiempo".

La mejora de las infraestructuras y la tecnología han situado a los puertos españoles entre los mejores. El de Valencia utilizó ValenciaportPCS, "una plataforma tecnológica que gestiona en tiempo real un registro exacto y riguroso de los más de 1,6 millones de transacciones telemáticas semanales que moviliza".

Pablo Boix, del área de logística de Lãberit, comenta que lo primordial es



Al fondo, el buque Ever Given encallado en el canal de Suez (Egipto), cargado de contenedores. EFE

515,7

millones de toneladas movieron los puertos españoles el pasado año, lo que supuso un descenso del 8,6%. El resultado fue mejor del esperado, ya que el sector preveía una caída de entre el 10% y el 16% como consecuencia de la pandemia.

107,3

millones de toneladas fue el tráfico registrado en Bahía de Algeciras, el puerto más alto de España. Por detrás se situaron el de Valencia y el de Barcelona, con 80,6 y 59,5 millones de toneladas, respectivamente.

1.000

millones de euros de inversión realizará el sector en 2021, casi el doble que en 2020. El objetivo es satisfacer "la demanda real y comprobable", "con criterios de rentabilidad financiera y económico-social".



la rapidez y la sencillez: "En los trámites administrativos se puede hacer que se ganen días". En este sentido, Luis Rius, de la división administrativa, señala que en el caso del Ever Given la normativa europea jugó a favor: "Ha habido un cambio fundamental. Ahora todos los sistemas están interconectados"

De cara al futuro más inmediato, Rius apunta que el blockchain "puede suponer un cambio disruptivo desde el punto de vista tecnológico que mejoraría la integración de toda la cadena logística". Boix añade que facilitará la fiabilidad, la seguridad, la localización y el control del tráfico y las mercancías.

El MSC Mina, el mayor portacontenedores del mundo, a su llegada al puerto de Algeciras. Arriba, el puerto de Valencia preparando el desbloqueo del buque Ever Given; recibió hasta 25.000 contenedores. EFE

La experiencia de los más grandes

► **Valencia.** "Realmente, todo transcurrió con absoluta normalidad", señalan desde el puerto de Valencia. "La comunidad portuaria está acostumbrada a asumir este tipo de contingencias, y demostramos que disponemos de capacidades técnicas y humanas e infraestructuras para atender las necesidades de la economía española", añaden. Movilizaron 32.313 contenedores de 10 buques que habían estado bloqueados en el canal de Suez. La plataforma tecnológica ValenciaportPCS sirvió de gran ayuda, ya que contabiliza y analiza cualquier acción que se produce en el puerto, así como los intercambios que se llevan a cabo entre el millar de miembros que conforman la comunidad portuaria.

► **Barcelona.** "El puerto de Barcelona dispone de una capacidad de infraestructura y de recursos suficiente para ir aliviando los posibles problemas de congestión que puedan surgir por la súbita llegada de un elevado número de buques en un escaso margen de tiempo". "En concreto, este puerto está habituado a atender picos de tráfico", explican. Prepararon espacios extra para depositar contenedores y también para transportistas, y los equipos tuvieron plena disponibilidad.

► **Algeciras.** Llegaron cinco portacontenedores con retraso, aunque no a la vez, que se pudieron gestionar sin ningún problema. Fue el puerto que más tráfico registró en 2020.

Transporte ferroviario

Las 'startups' se suben a la alta velocidad de la ciberinteligencia

Soluciones innovadoras para todo y para todo tipo de trenes

El TrenLab de Renfe es una referencia para los emprendedores

INMA MOSCARDÓ
MADRID

La innovación, la tecnología y la inteligencia artificial van sobre raíles y en tren de alta velocidad aunque las startups desarrollan soluciones para todo y todo tipo de trenes. Aplicaciones y proyectos que igual ayudan a vigilar quién se cuela en un cercanías, si se cumplen los aforos o la distancia de seguridad en andenes y estaciones, prever todo tipo de fallos, fabricar recambios en 3D o viajar en cápsulas que levitan.

Muchas de estas startups han pasado por el TrenLab de Renfe, "un proyecto basado en la innovación y una potente herramienta de identificación de nuevas soluciones tecnológicas disruptivas en el sector de la movilidad", según lo definen fuentes del operador ferroviario.

Desde esta incubadora de empresas, los emprendedores tienen apoyo financiero, mentoring y formación, acceso al mercado, proyección, crecimiento y escalabilidad. "Todo ello de forma que permita a Renfe incorporar conocimiento, soluciones tecnológicas y nuevos modelos de negocio que resuelvan los retos de nuestra compañía, dinamizando la transformación digital de la empresa y reforzando su posición ante la reciente liberalización", afirman desde Renfe.

TrenLab va por su cuarta convocatoria y "la valoración global es muy positiva. Este año las startups tendrán acceso por primera vez a un contrato de un millón de euros para el despliegue del proyecto en función de los resultados

en el desarrollo del piloto", destacan.

Es el caso de Imotion Analytics. En plena pandemia desarrollaron un proyecto para conocer en tiempo real lo que pasaba en las estaciones de cercanías. Aprovechando las cámaras de vigilancia existentes, que ya incorporan inteligencia automatizada, diseccionaron segundo a segundo y "una a una los datos que registraban cada una de ellas, con el objetivo de tener información verídica, fidedigna y de calidad para conocer qué estaba sucediendo en cada tramo, en cada zona monitorizada de la estación", cuenta Alejandro Murillo, consejero delegado de esta startup que ya ha pasado su Rubicón particular con cinco años de existencia.

Alertas

La solución de Imotion permite controlar, entre otras variables, "los niveles de ocupación en las estaciones, comprobar si se cumple el distanciamiento social y generar alertas en 25 de las estaciones más importantes de España en Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia y Andalucía, y, en función de los datos, actuar". Hoy, este proyecto, que tiene sus antecedentes en otra solución para detectar cuánta gente accedía a los Rodalies (cercanías) de Barcelona y cuántos pasajeros se colaban sin pagar para, en función de los datos, optimizar las actuaciones, tiene otra segunda parte para "detectar y generar alertas sobre tumultos, fuegos o accidentes", explica Murillo. Imotion también trabaja en sectores como banca, hoteles, transporte o industria.

Advance Manufacturing Technologies también pasó por el TrenLab y desarrolló un proyecto sobre automatización de procesos con "la aplicación de la impresión en 3D en la fabricación y mantenimiento de trenes", resume su CEO, Elvira León. En el proyecto de Advance, "la impresión 3D se ha utilizado para la elaboración de repuestos. Esta tecnología permite elaborar piezas a partir de



Prototipo de Hyperloop de Zeleros, que se podrá ver en la Expo de Dubái.

ZELEROS

Proyectos que anticipan fallos, detectan fraudes o fabrican recambios en 3D

El operador ferroviario dota los desarrollos con un millón de euros por contrato

un modelo digital sin necesidad de utillaje o moldes" y tiene otras ventajas, "ya que la fabricación del recambio se hace en la décima parte de tiempo, también permite reducir los almacenajes, así como todas las operaciones de transporte y logística de piezas". Para el operador supone una mejora del servicio, ya que obtiene las piezas más rápido, y también un beneficio medioambiental relacionado con el transporte y la logística asociadas.

Limmat está muy focalizada en los temas de digitalización y ciberseguridad ferroviaria. "Hemos desarrollado una plataforma de mantenimiento inteligente, iMas+, que mejora la agilidad y eficiencia de los procesos y la toma de decisiones", señala Isabel Muñoz, directora

de desarrollo de negocio de la firma. iMas+ es capaz de detectar anomalías ocultas de los datos y explorar factores que influyen en ellos mediante el uso de aplicaciones de aprendizaje automático. Para ello, "utilizamos hardware no intrusivo, tratando siempre de reciclar los datos que ya tiene el cliente, así se reduce el coste de mantenimiento entre un 10% y un 20% y las averías hasta en un 25%, detectando fallos antes de que sucedan", indica.

La plataforma es capaz de integrar datos de vehículo, de usuarios de mantenimiento, de taller, piezas, libros de maquinistas e incluso de Twitter, lo que permite analizar la experiencia de viaje de los pasajeros, todo mediante inteligencia artificial.

El tren del futuro viaja por un tubo

Hyperloop. ¿Se imaginan viajar en una cápsula a través de un tubo? Este sistema de transporte terrestre se llama Hyperloop y "conecta ciudades y hubs logísticos a velocidades de hasta 1.000 km por hora con reducido coste energético", enfatiza Juan Vicén Balaguer, cofundador y director de marketing de Zeleros, "la única startup española que lidera este desarrollo en Europa".

Diseño. La idea, con más de 200 años, fue popularizada por Elon Musk, dueño de Tesla, quien organizó una competición para hacerlo realidad. Los españoles se llevaron el premio al mejor diseño. **Cero emisiones.** Una de las ventajas de este tipo de transporte "es que al vehículo, al estar menos en contacto con el aire, le cuesta menos moverse". Otra es que "tiene cero emisiones directas de efecto invernadero y es más eficiente que un avión para la misma ruta".

Versatilidad. La estructura puede montarse sobre pilones, bajo tierra o incluso bajo el mar. El prototipo de Zeleros podrá verse en la Expo de Dubái.

Supersónico. Un trayecto Madrid-París duraría hora y media y cada cápsula podría llevar entre 100 y 150 pasajeros. La primera ruta está prevista para 2030.

Mercados. Oriente Medio y Europa son los mercados más interesados en esta tecnología, con la que una especie de lanzadera permitiría propulsar las cápsulas hasta una velocidad de vértigo sin que el pasajero lo note.



Un grupo líder mundial en el desarrollo de infraestructuras



www.grupoacs.com