



22 de febrero 2018

Noticias Comunidad de Madrid

Noticias Nacionales

Noticias internacionales

Los vecinos de Chamberí votan eliminar el carril bici del distrito... EL PAÍS, 22 de febrero

Carmena quiere retirar a Dragados la concesión de nueve túneles por deficiencias...EL PAÍS, 22 de febrero

<<Secuestro>> del mantenimiento de nueve túneles... EL MUNDO, 22 de febrero

El Gobierno inicia el rescate de más de 500 kilómetros de autopistas...ABC, 22 de febrero

Extra Infraestructuras... EL MUNDO, 22 de febrero

Los vecinos de Chamberí votan eliminar el carril bici del distrito

LUCA COSTANTINI, Madrid

Los vecinos del distrito de Chamberí lograron el lunes dar la vuelta a una de las medidas más polémicas del gobierno de Manuela Carmena. Para lograrlo, llevaron al foro lo-

"El debate fue muy bronco, porque obviamente ellos [los afines al gobierno de Carmena] no se esperaban que los vecinos votasen ese tipo de medidas. Pero hicimos piña y logramos una mayoría bastante amplia", resume en conversación con EL PAÍS Alejandro González, uno de los residentes de Chamberí que se movilizó para la reversión de Galileo, cambiar el carril bici por un ciclocarril (un carril para coches por donde pueden circular las bicis) y mejoras en la iluminación de Gaztambide. La eliminación del carril bici (de 2,2 kilómetros de longitud) costaría unos 500.000 euros. La construcción de esta vía se presupuestó en 1,4 millones.

Los foros locales son lugares donde pueden participar los residentes y asociaciones. Fueron creados por el actual gobierno municipal y su labor es vehicular los deseos vecinales. Las propuestas de estos organismos no son vinculantes, aunque Carmena aseguró que pretende tener en cuenta esas iniciativas, consideradas "la voz directa de los vecinos".

cal del distrito —el espacio puesto en marcha por el Ayuntamiento para "profundizar en el carácter participativo de la democracia"— eliminar el carril bici de Santa Engracia, anular la peatonalización de Galileo y mejorar la

Ahora, sin embargo, los residentes temen que el equipo de Carmena frene sus aspiraciones. "La verdad es que ahora tememos que nos lo intenten parar los técnicos municipales", resume González, quien señala que el procedimiento prevé una formalización de la propuesta y una fase de evaluación por parte de los técnicos del Ayuntamiento. Si la con-

seideran viable, se vuelve a votar (en mayo, como parte de los presupuestos participativos dotados con 100 millones) y se convierte en vinculante.

"Los vecinos de Chamberí hicieron ayer una enmienda a la totalidad a las actuaciones del gobierno de Manuela Carmena en el distrito a través de los propios sistemas de participación que pu-

iluminación. Y ganaron: 30 votos a favor y 20 en contra. La portavoz municipal, Rita Maestre, había rechazado en julio las 2.000 firmas que le presentaron porque eso debía decidirse en los foros. Y eso hicieron por sorpresa.

so en marcha Ahora Madrid", reflexiona Almudena Díaz, portavoz de Chamberí Se Defiende. Esta asociación surgió durante el mandato de Carmena para protestar contra algunas iniciativas que, en su opinión, están dificultando la vida en la zona.

De hecho, no es la primera vez que los residentes de Chamberí critican las apuestas de la coalición de gobierno (formada por Podemos, IU, Equo y Ganemos). Cuando, por ejemplo, el exconcejal de distrito Jorge García Castaño y el delegado de Urbanismo, José Manuel Calvo, ambos de Podemos, impulsaron el "experimento" de la peatonalización "táctica" de Galileo (cerrar el tráfico en 70 metros y colocar en la calzada mobiliario urbano), pidieron una consulta. Denunciaron que el proceso participativo que se realizó para justificar la obra "no lo conocía nadie" y que solo votaron 34 personas (21 a favor).

Luego, este diario descubrió que los socios de la empresa adjudicataria (Hécate) del proyecto habían colaborado en el programa

Más espacio para los coches cuando no circulen ciclistas

El carril bici segregado de la calle de Santa Engracia fue una iniciativa novedosa para la ciudad donde domina el ciclocarril (bicis y vehículos a la vez). Sin embargo, la propuesta que votaron 30 vecinos el lunes postula volver a ese modelo "permitiendo que se gane un carril de circulación para los coches cuando no circulen ciclistas y que

se preserven los derechos y seguridad de los ciclistas cuando decidan tomar esta vía". El carril bici de Santa Engracia ha sido criticado en estos meses por algunos vecinos que consideran que genera atascos y son pocos los ciclistas que lo usan. El pleno de Chamberí instó al gobierno municipal a encargar un estudio sobre la vía.

electoral de Ahora Madrid. Y en pocos días los residentes recogieron más de 2.000 firmas para revertir ese planteamiento. Lograron una mayoría en el pleno de distrito e, incluso, en el pleno municipal (les apoyó el PP, el PSOE y Ciudadanos), pero el gobierno local siempre se negó a revertir integralmente la propuesta (solo volvió el tráfico). Además, rechazó celebrar una consulta, tal y como pedían los residentes, remitiéndoles a utilizar la web municipal y los foros locales. "Si quieren una consulta, tienen en su mano hacerlo", dijo Maestre en julio del año pasado.

Vía segregada

El carril bici de Santa Engracia es otra medida polémica. Se trata de una vía segregada que va de Alonso Martínez a Cuatro Caminos que, sin embargo, no todos ven con buenos ojos. Chamberí Se Defiende, por ejemplo, criticó que el tráfico se vea afectado por la reducción de un carril para coches. Otra asociación, El Organillo apoya políticas ciclistas pero pide que se evalúen, y Corazón Verde Chamberí sí cree que es una medida necesaria.

Tras la votación del lunes, los vecinos críticos con este carril bici exigen que se respete su voto. Si los técnicos del Ayuntamiento no ponen pegas, esta iniciativa entrará a formar parte de las propuestas sobre los presupuestos municipales, con la seria posibilidad de convertirse en una obligación vinculante para una formación como Ahora Madrid, que cree en la democracia participativa.

Cifuentes promete 1.000 millones para renovar los hospitales

ESTHER SÁNCHEZ, Madrid

La presidenta regional, Cristina Cifuentes, desveló ayer sus planes para acometer la reforma de los siete grandes hospitales de la región, donde cada vez con mayor frecuencia se producen averías, roturas de tuberías e incluso caídas de techos. El plan prevé la inversión de 1.000 millones de euros en 10 años para ponerlos al día. El proyecto comenzará a desarrollarse el año que viene y destinará la mayor inversión (750 millones) a los siete grandes hospitales de la región. Oposición y sindicatos consideran el anuncio como propaganda, porque se realiza a un año y medio de que finalice la legislatura, sin tiempo para llevarlo a cabo. El sindicato de enfermería (Satse) lo ve positivo, aunque cuestionan si será suficiente y reclama un plan para los centros de salud. PASA A LA PÁGINA 4



Cristina Cifuentes y el consejero de Sanidad, Enrique Ruiz Escudero (en primer término), ayer en el Ramón y Cajal. / KIKE PARRA



El túnel de Pío XII, cerrado al tráfico por filtraciones. / SANTI GUERRA

Carmena quiere retirar a Dragados la concesión de nueve túneles por deficiencias

L. COSTANTINI / FRAN SERRATO, Madrid

El Ayuntamiento de Madrid quiere recuperar la gestión de nueve túneles de la capital que hoy son mantenidos por Dragados (ACS). El gobierno de Manuela Carmena considera que la constructora ha sido "negligente" en la conservación de los túneles.

les, si bien reconoce que la sociedad no ha incumplido los convenios. Por ello, hace dos semanas, tomó la decisión de retirar de forma temporal la concesión para realizar las obras de mantenimiento necesarias. Dragados ha recurrido la decisión y los tribunales han paralizado la medida.

Los juzgados de lo Contencioso Administrativo número 6 y 23 de Madrid esperan ahora que el Ayuntamiento de la capital argumente su decisión de retirar de manera unilateral la concesión de Dragados de los túneles de plaza de Castilla, Pío XII, José María

Soler, Sor Ángela de la Cruz, Azca y Puerta de Toledo, que en las últimas semanas han estado cerrados total o parcialmente como consecuencia de filtraciones de agua.

El Ayuntamiento dio a conocer a primeras horas de ayer la

noticia, poco antes del comienzo de la comisión municipal del área, donde se suelen debatir temas controvertidos sobre la gestión del Consistorio, que había procedido al "secuestro" temporal de los túneles. Sin embargo, a lo largo del día, los delegados mu-

El PP se persona en el recurso sobre la M-30

El grupo del Partido Popular en el Ayuntamiento de Madrid, dirigido por José Luis Martínez-Almeida, se personará en el recurso contencioso administrativo interpuesto por Emesa, el socio privado de Madrid Calle 30, contra el dictamen municipal que pide remunicipalizar esta sociedad mixta. El Juzgado de lo Contencioso-Administrativo número 2 ya ha admitido ese recurso, tal y como adelantó ayer EL PAÍS, que entre otras cosas pide anular la conclusión votada en el pleno de remunicipalizar la sociedad que gestiona la M-30.

El dictamen sobre la M-30 despertó las polémicas de los populares porque se descubrió que el autor del documento fue el actual consejero delegado de Calle 30, la misma empresa que estaba siendo investigada, y además es considerado afín al gobierno de Carmena. Emesa argumenta, según añadieron fuentes municipales, que el dictamen que habla de "ilegalidades" en las obras de los túneles de la M-30 podría afectar a la imagen de las constructoras que participan en la sociedad (Ferrovial y ACS).

nicipales tuvieron que matizar el anuncio. El concejal de Desarrollo Urbano Sostenible, José Manuel Calvo (Podemos), por ejemplo, explicó que el Ayuntamiento adoptó la medida porque el concejal no ejecuta "las obras de reparación necesarias". Sostuvo

que debido a los "retrasos" se ha generado una "grave perturbación del tráfico en la capital", aunque reiteró que en ningún caso se puede demostrar que Dragados haya incumplido los acuerdos firmados durante la etapa de Ana Botella (PP).

En este sentido, el edil explicó que el gobierno de Carmena aún no ha exigido el pago de ninguna sanción. Y reconoció que, tras el recurso de la empresa privada, al Ayuntamiento solo le queda esperar que se pronuncien los tribunales para dar inicio a unas obras cuyo valor oscila entre los 10.000 y 50.000 euros por cada túnel.

"Nuevo contrato"

El Ayuntamiento podría iniciar estas actuaciones en cuanto tenga el visto bueno del juez, afirmaron fuentes municipales. "Son muy sencillas de ejecutar; se trata de sustituir las canaletas por las que circula el agua", explicó Calvo.

Más exigentes fueron los socialistas. La edil Mercedes González (PSOE), la primera en alertar sobre el mal estado de los túneles, incidió en que hoy "los túneles siguen en manos de Dragados". González afirmó que espera que los jueces levanten la medida cautelar y que el Ayuntamiento pueda tomar el control de los tramos problemáticos. Además, señaló que "hay que resolver" el convenio con la empresa privada y "hacer un nuevo contrato".

El delegado de Urbanismo explicó que el Ayuntamiento intentó llegar a un acuerdo con Dragados para modificar el convenio. Pero la negativa de la empresa y la actual situación presupuestaria (de momento, no hay cuentas municipales aprobadas) han impedido romper los acuerdos y firmar unos nuevos. Ayer, los representantes de Dragados prefirieron no hacer comentarios. En definitiva, hasta que los jueces no se pronuncien sobre el recurso, la situación queda igual.

Sabanés mantiene al gerente de la EMT, pese a las críticas

La oposición cuestiona la continuidad del alto cargo, investigado por los tuits falsos

L. COSTANTINI, Madrid
La concejal de Medio Ambiente y Movilidad, Inés Sabanés, protegió ayer al gerente de la Empresa Municipal de Transportes (EMT), Álvaro Fernández Heredia, de la avalancha de críticas que recibió durante la mañana. El alto cargo nombrado por el Gobierno de Manuela Carmena está siendo investigado por la compra de BiciMad y por un supuesto delito de propiedad intelectual y de delitos informáticos en el caso de la cuenta falsa de Twitter del Consorcio Regional de Transportes. Sabanés pidió no equiparar la corrupción que sufrió la Comunidad de Madrid con el PP con "40 tuits" del gerente.

En opinión de Sabanés, la investigación judicial —declarada "compleja" por el juez— "no tiene nada que ver con la corrupción, sino con las normas de las redes sociales". La edil argumentó que existe una "obsesión" contra la EMT, que está sufriendo "ataques", pese a que la gestión de Heredia en esta empresa de casi 2.000 autobuses es "magnífica".

Heredia, por su parte, prefirió no hacer declaraciones sobre su caso y sobre la información que adelantó ayer EL PAÍS, que apuntaba a que otra persona involucrada en el caso de la cuenta falsa del Consorcio era uno de los adjudicatarios del polémico corte al tráfico en la calle de Galileo. Se trata

de Adrián Fernández Carrasco, socio de Hécate (a la que el Ayuntamiento otorgó un contrato menor para peatonalizar la vía) y que fue galardonado por la EMT por su web Ecomovilidad.

Todos los partidos de la oposición cuestionaron la continuidad de Heredia al frente de la EMT. El portavoz del PP, José Luis Martínez-Almeida, preguntó "qué sabe" el gerente para que el equipo de Carmena "le mantenga atrincherado en su puesto". "Es lamentable que Carmena no haya cesado a un imputado", dijo el edil. Begoña Villacís, portavoz de Ciudadanos, también exigió el cese de Heredia y acusó a Fernández Carrasco de haberla "troleado" en las redes sociales durante la polémica sobre el corte de Galileo.

El PSOE, socio de investidura de Carmena, también se desmarcó del gerente. El edil Ignacio Benito dijo que Heredia "debe reflexionar si es la persona adecuada" para liderar la empresa municipal. Y añadió que el PSOE "ha perdido la confianza" en él. Por otra parte, el concejal de urbanismo, José Manuel Calvo, quien contrató a Hécate para el corte de Galileo, sostuvo "no conocer" a Fernández Carrasco.

medrid.es

ANUNCIO

La Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid, en su sesión celebrada el 25 de enero de 2018, adoptó el siguiente Acuerdo:

PRIMERO. Someter nuevamente al trámite de información pública durante el plazo de un mes, el Plan Especial para la parcela sita en el paseo de la Castellana número 69, distrito de Tetuán, promovido por El Corte Inglés, S.A. y ADIF. Todo ello, en los términos señalados en el informe técnico de 19 de enero de 2018 y en el informe jurídico de 22 de enero de 2018, ambos de la Dirección General de Planeamiento y Gestión Urbanística, y de conformidad con lo establecido en el artículo 57 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, mediante anuncio en el "Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid" y en uno de los diarios de mayor difusión, para que puedan presentarse en el referido plazo las alegaciones que se estimen oportunas.

SEGUNDO. Notificar individualmente a los propietarios afectados el presente Acuerdo.

TERCERO. Solicitar los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos, de conformidad con lo previsto en el artículo 57.b) de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y preceptos concordantes.

Lo que se publica para general conocimiento y con el fin de que cuantas personas se consideren interesadas puedan examinar el expediente, en los Servicios de Información Urbanística del Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible, c/ Ribera del Sena, 21, así como en los canales de información urbanística de la página Web del Ayuntamiento de Madrid (madrid.es), en los apartados de Gobierno (información pública y otros acuerdos) o dentro de Vivienda y Urbanismo (visualizador urbanístico) y en el Distrito de Tetuán, calle Bravo Murillo, 357, en las mañanas de los días hábiles durante el plazo señalado, computable desde el día siguiente a la publicación de este Anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, y formular por escrito cuantas alegaciones estimen conveniente a su derecho.

Madrid, 31 de enero de 2018
LA DIRECTORA DE LA OFICINA DEL SECRETARIO DE LA JUNTA DE GOBIERNO Y RELACIONES CON EL PLENO
María Pilar Aguilar Almansa

AYUNTAMIENTO

Piden el cese de Carmena como concejal de Cultura

I.F.L. MADRID

El portavoz del grupo municipal del PP, José Luis Martínez-Almeida, avanzó ayer que llevará al próximo Pleno del Ayuntamiento una proposición para que la alcaldesa, Manuela Carmena, sea cesada como delegada de Cultura y Deportes, porque «su labor como alcaldesa mal, pero como concejala de Cultura es incluso peor».

Su petición se apoya en un reciente informe en el que más de 200 profesionales de prestigio internacional valoraron los centros culturales de la capital y su veredicto fue bastante negativo, pues salvo Matadero (que retrocede) y el Festival de Jazz, el resto de espacios y eventos culturales del Consistorio se quedaban fuera del top 30. Ante estos datos, Martínez-Almeida calificó la política cultural de Carmena de «auténtico fracaso». Y añadió que no es algo que diga él, sino que incluso el gerente de Naves de Matadero, Mateo Feijóo, nombrado por la propia alcaldesa, criticó abiertamente su gestión recientemente. «Si sus subordinados piden su cese lo lógico es que el resto de grupos municipales lo hagamos», explicó el líder popular, que espera que se sumen a su petición PSOE y Cs, porque si algo «está claro» es «el fracaso» de la política cultural del Gobierno. A juicio del PP, Carmena «no está capacitada» para llevar Cultura, por lo que debe irse para no seguir «perjudicando».

ANUNCIO
AYUNTAMIENTO
VILLA DE MECO

Se abre periodo de información pública, durante un mes, a contar del siguiente de la publicación de este anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid correspondiente a la aprobación del expediente y documento de "Plan Especial de Infraestructuras", del Municipio de Meco, redactado por la sociedad Amaiz Consultores S.L. en sesión plenaria de 14-2-2018, por el que se acuerda nueva información pública. Con plazo común para conocer el expediente y para presentar reclamaciones u alegaciones.

**El Alcalde Presidente
Fdo. D. Pedro Luis Sanz
Carlavilla**

AYUNTAMIENTO INFRAESTRUCTURAS

«Secuestro» del mantenimiento de nueve túneles

Carmena actúa contra la adjudicataria por no reparar las filtraciones de los subterráneos

ISABEL F. LANTIGUA MADRID

El Ayuntamiento de Madrid anunció ayer su intención de «secuestrar» temporalmente a la empresa Dragados la concesión y gestión del mantenimiento de nueve túneles. Una «medida excepcional» adoptada ante los continuos cierres de estas infraestructuras, que provocan caos circulatorio y perjuicios a la ciudadanía, según indicó el Consistorio.

Pero Dragados ha interpuesto recurso contencioso-administrativo y ha solicitado la suspensión de las resoluciones administrativas dictadas. Ante esto, dos juzgados, los nº 6 y 23, han dictado «una medida cautelarísima de suspensión» y le han dado al Ayuntamiento un plazo para justificar la aplicación del secuestro temporal de la concesión antes de pronunciarse al respecto.

En las últimas semanas, «los responsables de seguridad de los túneles han procedido a ordenar el cierre parcial o total de hasta nueve subterráneos por la presencia de filtraciones de agua no reparadas», informaron desde el área de Desarrollo Urbano Sostenible del Ayuntamiento, donde lamentan que Dragados «a pesar de los reiterados requerimientos de la Administración no ha ejecutado las obras de reparación necesarias para permitir el funcionamiento

normal de los túneles en condiciones de seguridad». En el equipo de la alcaldesa Manuela Carmena señalan que «la mayor parte de las reparaciones se podrían realizar como máximo en 72 horas y a un coste mínimo», cuantía que, en cualquier caso, se le imputaría a la concesionaria. Los túneles afectados son los de Plaza Castilla, Pío XII (tubo norte y tubo sur), José María Soler, Sor Ángela de la Cruz (dos sentidos), Azca (entrada y salida) y el de Puerta de Toledo.

El delegado de Urbanismo, José Manuel Calvo, argumentó ayer que «se intentó la resolución del contrato» pero las conversaciones no llegaron a buen término. «Hemos negociado durante el último año y medio con responsables de Dragados una resolución de mutuo acuerdo que nos permitiera salir de este modelo», pero no llegaron a buen puerto. Calvo indicó que «dicha resolución ya no es posible por dos cuestiones. Una, por no haber cerrado un acuerdo sobre las indemnizaciones y, segundo, porque en un escenario de PEF (Plan Económico Financiero) estas actuaciones no están permitidas». Por tanto, «lo que toca es exigir a la concesionaria que cumpla con sus obligaciones».

En el Ayuntamiento esperan que los tribunales le den la razón y así



El túnel de Pío XII, cerrado desde el pasado 13 de enero. OLMO CALVO

«continuar con el secuestro de los túneles para poder ejecutar las obras de manera directa, pues entendemos que son de una urgencia máxima, porque estamos hablando de affectiones muy importantes a la movilidad». Para el edil de Urbanismo, «se han producido una serie de negligencias y retrasos poco justificados por parte de Dragados».

Desde el PP criticaron este «secuestro». El portavoz municipal, Jo-

sé Luis Martínez-Almeida, consideró que Ahora Madrid «se debería preguntar por qué ha llegado a una medida tan drástica» y afirmó que los madrileños quieren que «se dejen de propagandas y arreglen los túneles de una vez». La portavoz de Cs, Begoña Villacís, afirmó que era «un parche de última hora» y se preguntó «qué pasa con este Ayuntamiento que todo acaba en un juzgado». Sólo el PSOE aplaudió la medida.

AYUNTAMIENTO LA EDIL DE MOVILIDAD DEFENDE SU GESTIÓN EN BICIMAD

«El único error fue no denunciar al PP»

Sabanés dice que colaborará con la Justicia tras admitirse a trámite una querella por el servicio de bicicletas

I.F.L. MADRID

La operación por la que el Ayuntamiento de Madrid municipalizó en 2016 el servicio de bicicletas Bicimad se ha convertido en los últimos tiempos en el principal quebradero de cabeza de la delegada de Medio Ambiente y Movilidad, Inés Sabanés, que estaba en el área cuando se firmó el contrato de cesión por 10,5 millones de euros con la empresa Bonopark. Esta misma semana la Justicia admitió a trámite una querella contra ella y el gerente de la EMT, Álvaro Fernández Heredia, por «posible malversación» en esa gestión. Pero ayer, Sabanés volvió a defender que lo que hizo «fue lo mejor para salvar Bicimad», que actuó «conforme a la ley» y que recibió

«un servicio con un contrato en muy malas condiciones, con una ampliación peor, al borde de la quiebra, y con infinitos problemas». Por eso, consideró que «el único error de su gobierno» en este tema «fue no denunciar ante los tribunales el contrato del anterior equipo del PP (con Ana Botella) con la empresa concesionaria y su posterior ampliación».

En cuanto a la admisión a trámite de la querella que presentó el PP por este caso, la delegada de Medio Ambiente y Movilidad remarcó que, por el momento, ni ella ni el gerente de la EMT, «hemos sido citados a declarar», aunque aseguró que «contestaré con toda la seriedad y el rigor a todas las informaciones que requiera la Justicia, faltaria más».



La concejal Inés Sabanés. JAVI MARTÍNEZ

cos y tratará de dilucidar si hubo irregularidades al adquirir Bicimad. Los partidos han pedido que Sabanés comparezca en esta comisión, pero ella no quiso avanzar acontecimientos y dejó en el aire su participación.

Además, la concejal del equipo de Carmena indicó que no piensa «dejar el cargo», cuando ni siquiera ha sido llamada a declarar, ni tampoco piensa hacer cambios en la gerencia de la EMT, pese a que el máximo responsable, Fernández Heredia, está siendo investigado por la posible autoría de unos tuits falsos. Pese a ello, Sabanés defendió «la magnífica labor realizada hasta el momento» y afirmó que Madrid «necesita gente joven dirigiendo empresas».



2.000
millones

Es el impacto que, según el Gobierno, tendrá el rescate de las autopistas de peaje en el déficit público. Los fondos acreedores reclaman más de 3.000 millones.

1.000
millones

Las previsiones iniciales del Gobierno pasan por solicitar estas nueve vías este año en un concurso público que irá desde los 700 a los 1.000 millones de euros.

El Gobierno inicia el rescate de más de 500 kilómetros de autopistas

► La R-4 es la primera vía que pasa a ser gestionada por Fomento a través de un procedimiento que tendrá un coste de más de 2.000 millones para el Estado

GUILLERMO GINÉS
MADRID

Con 53 kilómetros de longitud, la R-4 fue configurada para aliviar los recurrentes atascos producidos en las inmediaciones de Madrid. La vía, que nace en Pinto y desemboca en Toledo, fue abierta al tráfico hace casi catorce años. Unos 17.000 vehículos la transitaron ese día. El año pasado, la media no llegó a 5.700.

El desplome del tráfico es clave para entender el rescate de la autopista, que fue acometido ayer por la Sociedad Estatal de Infraestructuras Terrestres (Seittsa), dependiente del Ministerio de Fomento. A ello se unieron otras circunstancias, como la alta suma que tuvo que afrontar la concesionaria de la infraestructura para expropiar el terreno en el que se ubica la vía. O los sobrecostes de la obra. Como consecuencia, Autopistas Madrid Sur, la sociedad que gestionaba la vía -participada a su vez por Ferrovial, Sacyr y Liberbank- solicitó en octubre de 2012 el concurso voluntario de acreedores. Su deuda superaba entonces los 575 millones de euros.

Tras un procedimiento complejo, que incluyó un rescate fallido de la sociedad en 2014, el juzgado de lo Mercantil número 4 de Madrid ordenó su liquidación de la sociedad en junio del año pasado. Una vez completada la gestión de la infraestructura, que cuenta con una plantilla de 90 trabajadores, ha regresado al Estado. Ayer, el ministro de Fomento, Íñigo de la Serna, celebró, tras presentar en Arco las dos nuevas sedes permanentes de Fundación Enaire, la manera en que se había realizado este rescate. «La gente está utilizando la autopista sin darse cuenta de la que gestiona el Estado y no una concesionaria española como hasta ahora», destacó.

El ejemplo de la R-4 se repite, de forma relativamente similar, en otras ocho autopistas de peaje: tres radiales madrileños (R-2, R-3 y R-5), el eje del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, la AP-41 entre Madrid y Toledo, la AP-36 entre Ocaña y La Roda, la Circunvalación de Alicante y el tramo de la AP-7 entre Cartagena y Vera. Todas ellas volverán a ser gestionadas por el Estado momentáneamente después de presentar respectivos concursos de acreedores y ser liquidadas. Las ocho serán rescatadas en los próximos me-



FUENTE: Ministerio de Fomento

ses, si bien los plazos varían en función de la vía. Entre febrero y marzo el Estado se hará con la mayoría de ellas, menos la circunvalación y el tramo de la AP-7 (que serán integradas el 1 de abril, según los planes de liquidación aprobados por el juzgado de lo Mercantil número 6 de Madrid) y la AP-41, cuyo proceso de liquidación está más retrasado que el del resto de vías.

El Consejo de Ministros aprobó el pasado viernes estos rescates, al au-

torizar la ruptura de los contratos referentes a la explotación de estas carreteras, que con más de 500 kilómetros representan el 20% de la extensión de la red de carreteras de pago.

Una vez estas pasen a ser gestionadas por Fomento, comenzará la cuenta atrás para determinar la responsabilidad patrimonial de la administración (RPA) que tendrá que hacer frente el Gobierno por asumir su gestión. La RPA es una cláusula muy habitual en



90

trabajadores

Es la plantilla que tiene actualmente la R-4, primera autopista rescatada por Fomento. El Ejecutivo ha asegurado que mantendrá todos los puestos de trabajo.

575

millones

Es la deuda que poseía la sociedad concesionaria de la R-4 cuando presentó su concurso de acreedores, en octubre de 2012. Posteriormente fue liquidada.

los contratos referentes a infraestructuras de titularidad pública, como estas autopistas. Establece que el Estado tiene la obligación de indemnizar a las concesionarias en el caso de quiebra o rescate del activo en cuestión. Como en este caso.

Según los cálculos de Fomento, la RPA total en este caso será de más de 2.000 millones de euros. Una cuantía notablemente inferior a la señalada por los fondos de que adquirieron la mayor parte de la deuda que sostenían las autopistas (unos 4.000 millones), por el Tribunal de Cuentas (3.500 millones) o por Seopan, la patronal de grandes empresas y concesionarias (5.000 millones).

Posturas alejadas

Las diferencias en estas previsiones hacen prever que el caso de las autopistas de peaje en quiebra acabará en los tribunales. «Litigaremos durante miles de millones de años si es necesario para obtener lo que consideramos que nos corresponde», indicó en diciembre en una entrevista al «Financial Times» Manuel Martínez-Fidalgo, director de Houlihan Lokey, firma representante de King Street, Taconic, Strategic Value Partners y Attestor Capital. Son algunas de las corporaciones que adquirieron a los bancos en los últimos años deuda por valor de unos 3.600 millones de las autopistas en quiebra.

El propio ministro de Fomento, Íñigo de la Serna, reconoció hace escasas semanas que ambas partes están lejos de alcanzar un acuerdo. «Yo creo que hubo tiempo para eso y ahora mis-

mo estamos fuera de plazo», señaló el ministro. Según sus palabras, en el caso de que los fondos presentaran una oferta «sumamente atractiva», el Ejecutivo lo estudiará. «Pero mucho me temo que eso no se va a producir», concluyó.

El cálculo definitivo de la RPA, por tanto, podría demorarse en el tiempo. No así el regreso a manos privadas de las vías, ya que la intención del Ejecutivo

es que estas se reliciten antes de que finalice el año. Para ello, el Gobierno prevé redactar los concursos públicos durante el segundo trimestre del año. Las autopistas de peaje rescatadas se dividirán en dos lotes y serán adjudicadas por un importe de entre 700 y 1.000 millones de euros. Según el propio ministro de la Serna, el Gobierno ya ha constatado el «interés» de participar en este concurso por parte de distintos grupos.

La fijación de estos plazos no es casual. El

Gobierno pretende realizar todo el proceso (rescate y relicitación) en el mismo ejercicio, para limitar así el impacto que tendrá la RPA en el déficit público. Y es que si bien esta cuantía no está ni mucho menos cerrada, el Gobierno ya ha realizado una revisión de su impacto en sus cuentas. De hecho, el Ejecutivo incluyó en el Plan Presupuestario remitido a Bruselas a mediados de octubre que la evolución del gasto en inversiones estaría afectada por «la cobertura por importe de más de 2.000 millones de euros para atender la responsabilidad patrimonial» derivada de la resolución de los contratos de estas infraestructuras.

Litigios
Los fondos acreedores, preparados para iniciar una batalla legal contra el Gobierno

Plazos
El Ejecutivo pretende cerrar el proceso en 2018 y limitar así su impacto en el déficit

Atlantia mejorará su ope sobre Abertis cuando se apruebe la de ACS

▶ La italiana alarga el plazo de ampliación de capital para financiar la compra

M. J. PÉREZ/G. GINÉS
MADRID

La guerra de opas sobre Abertis no termina de arrancar. Ayer, en una junta de accionistas extraordinaria que se antojaba expectante por analistas y partes interesadas en la operación, no se decidió la tan cacareada mejora del precio del grupo italiano sobre la concesionaria de autopistas española. Finalmente, los accionistas decidieron mantener en vilo al mercado e insistieron en la posición de esperar y ver. Atlantia decidirá sobre la mejora de la ope lanzada sobre Abertis, aún valorada en 16.341 millones de euros, una vez que el supervisor del mercado español apruebe la oferta competidora de ACS, de 18.600 millones.

Así lo aseguró ayer el consejero delegado de la compañía italiana, Giovanni Castellucci, durante la celebración de la junta extraordinaria, que sí aprobó alargar el plazo con que cuenta la empresa para realizar la ampliación de capital prevista en el marco de la ope.

Atlantia ya ha reiterado en numerosas ocasiones su intención de mejorar la ope en cuanto el proceso de opas lo permita y, de hecho, ya cuenta con respaldo de sus bancos para hacerlo.

Ahora bien, las mejoras no estarán sobre la mesa hasta que la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) autorice la ope del grupo que preside Florentino Pérez y comience el periodo de aceptación de las dos ofertas.

En su ope inicial, lanzada en junio de 2017 y aprobada en octubre, Atlantia ofrecía 16,50 euros por cada acción de Abertis y un canje de 0,697 acciones propias por cada una del grupo español para acometer el referido 20% de la operación. De momento, la italiana ha conseguido el respaldo para extender el plazo que ya le dieron en agosto para realizar la ampliación de capital de 3.794 millones con la que prevé acometer el 20% de la operación sobre Abertis.

En concreto, la compañía italiana



G. Castellucci, CEO de Atlantia ABC

podrá realizar esta ampliación hasta el 30 de noviembre, frente al plazo inicial que vencía el 30 de abril.

El grupo italiano controlado por la familia Benetton aprobó también modificar el periodo que inicialmente impuso a los accionistas que optaran por el canje de acciones para vender los títulos de Atlantia con que se hicieran. En un principio estableció un «lock up» (periodo en el que no se permite la venta) hasta febrero de 2019, que ahora reducirá a los tres meses posteriores a recibir los títulos.

En cualquier caso, Castellucci explicó ayer a sus accionistas que no ve ninguna contradicción entre los 16,5 euros por acción que ha ofrecido en su ope por Abertis, que valora a la española en 16.300 millones, y los 19 euros en los que lo valora el mercado, dado que este precio incluye posible sinergias tras la fusión. Abertis cerró ayer a 19,52 euros por acción, muy cerca de su máximos históricos de 19,75 euros, tras haberse revalorizado más de un 5% en lo que va de año y, por tanto, su precio supera ambas contraprestaciones.

Tal y como adelantó ABC el pasado 5 de febrero, el grupo italiano estaría dispuesto a subir entre 1 y 2 euros la propuesta planteada por su rival —la española ACS, a través de su filial alemana, Hochtief—, establecida por el momento en 18,76 euros por acción, lo que dejaría la ope final en unos 20 euros por título.

INFRAESTRUCTURAS



¿QUÉ
HACER
CON LAS
RUINAS
DE LAS
'VACAS
GORDAS'?

La aparente recuperación económica y el regreso de la inversión plantean el dilema de cómo aprovechar las obras faraónicas puestas en marcha en la España del despilfarro y abandonadas con la crisis

GUSTAVO GALÁN

UNA VIDA NUEVA PARA OBRAS 'VIEJAS'

¿Es 'rescatable' la España del despilfarro?

Los ingenieros insisten en que las obras infrautilizadas son en torno a un 2% de la inversión total y que es necesario que pase algún tiempo, pero hay que considerar el coste hundido: lo perdido ya no se puede recuperar y no siempre conviene remodelar

ROCÍO R. GARCÍA-ABADILLO

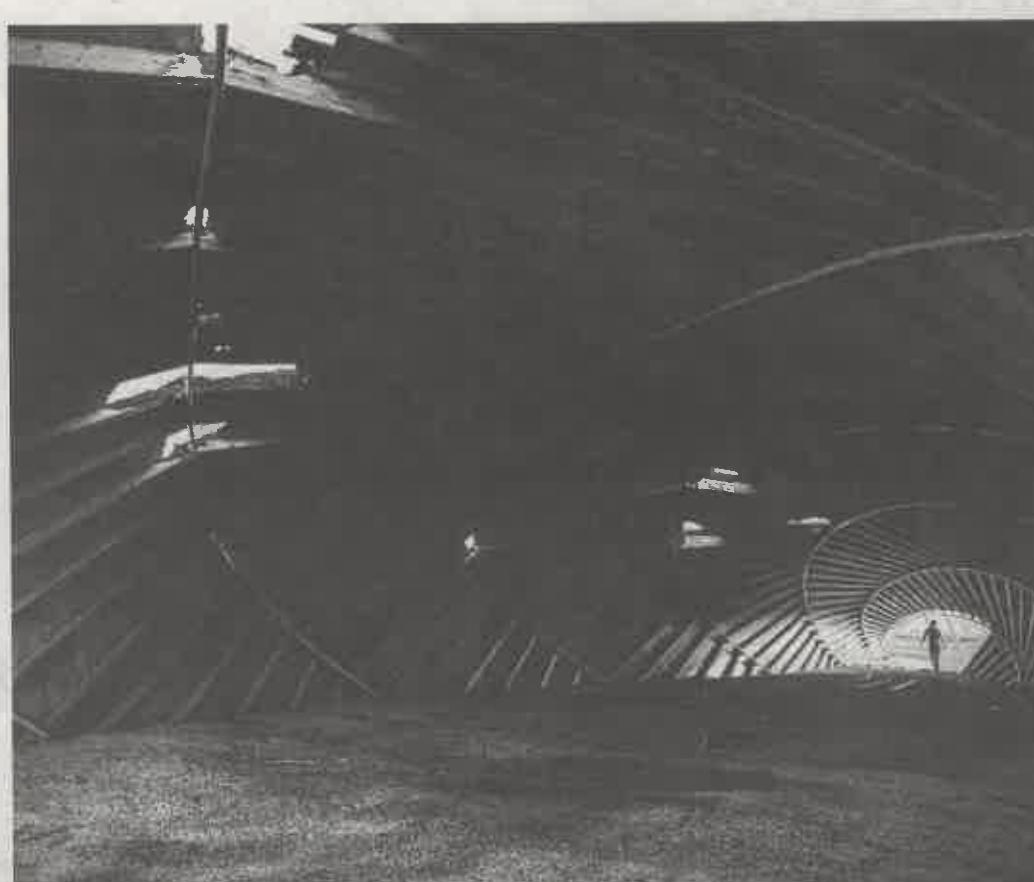
En un momento en el que el sector se queja de la falta de infraestructuras y la necesidad de invertir en ello –la inversión pública en infraestructuras se ha reducido un 58% en España desde 2009–, son muchos los ciudadanos que, atónitos, echan un vistazo alrededor para encontrarse con aeropuertos vacíos, edificios a medio construir abandonados, puentes hacia ninguna parte y demás restos que dejó el *derrochismo* español preciso. Que muchos proyectos fueron un error producto de una mala gestión política es innegable, pero, ¿hay alguna forma de aprovechar las sobras de aquel festín?

Algunas de ellas son las fotos que ilustran este reportaje, que pertenecen a la serie *La España del despilfarro* que hizo EL MUNDO en 2014, muestran algunas de esas infraestructuras sin utilizar: la Ciudad del Medio Ambiente en Garray (Soria), la Pista de Esquí Seco de Villavieja (Valladolid), el Bosque de Acero en Cuenca, el Ágora de la Ciudad de las Artes y las Ciencias en Valencia, el Parque Acuático de Jaén y el Museo del Urogallo en Tarna (Asturias). Pero hay muchos más ejemplos por toda la geografía española.

«Lo cierto es que la cifra de derroche o fracaso en inversión supone sólo el 2% del total de la inversión en infraestructuras en España, pero las manchas en la camisa se ven más. El número es pequeño, lo que no quiere decir que no sea llamativo, pero a veces la diferencia entre la percepción de la gente y la realidad es grande», asegura Aniceto Zaragoza, presidente del Comité de Transportes del Instituto de Ingeniería de España.

Zaragoza continúa diciendo que las ayudas de los fondos europeos favorecieron esa situación. «Si no se gastaban, era como que se perdían. Se podrían haber usado para otras cosas, pero no para pagar profesores, por poner un ejemplo, porque se daban para una finalidad concreta. En todo caso, para otras infraestructuras más necesarias. La realidad es que se ha decidido no hacer nada y cada día somos más pobres en infraestructuras, invertimos en ellas mucho menos de lo que se usan y amortizan. Estamos perdiendo la cartera a 10 años, en ese tiempo cualquier sitio va a tener mejores infraestructuras que nosotros».

Zaragoza justifica esto último por la «discontinuidad de las infraestructuras y la continuidad de la demanda». Y explica que no se pueden hacer obras todos los años en una ins-



La Ciudad del Medio Ambiente en Garray (Soria), que costó 93 millones de euros. / REPORTAJE GRÁFICO: ALBERTO DI LOLLI

talación, «se hacen pensando en X años vista, pensando en las demandas del futuro. Cuando salta una necesidad, el Estado trata de satisfacerla, pero hay que planificarlo y lleva un tiempo. Por ejemplo, se cubre la telefonía fija de todos los pueblos de España y entonces llega la telefonía móvil y hay que construir para esa necesidad. Y así con todas las que surgen», incide.

PERSPECTIVA TEMPORAL

Zaragoza lamenta este parón que está dejando rezagada a España. «Sólo en Europa hay 14-15 países por delante de nosotros en infraestructuras. En Noruega encuentras puentes que unen dos islas y sirven sólo para 8.000 personas, y allí no se interpreta como un error. Si tuvieran una crisis quizás surgirían las críticas. Se lo pueden permitir, sí, pero además es una decisión-país, lo hacen para dar servicios a esos habitantes. No hay verdades absolutas, sino verdades sociales. Lo que una sociedad acuerda hoy no tiene por qué ser lo que acuerda dentro de 20 años, pero las infraestructuras no se pueden cambiar y eso genera contradicción. Es ésta la que hay que gestionar».

Entonces, ¿no hubo infraestructuras fallidas? «La pregunta importante no es si hubo fracaso o no. El fracaso es parte esencial de la vida,

claro que lo hubo. La pregunta es si tenemos más o menos fracaso que nuestros colegas europeos. Por ejemplo, ¿cuánto costó el Bundestag? En muchas de estas cuestiones falta perspectiva, se habla mucho de éxito efímero y el mundo está lleno de fracasos efímeros, que, muchas veces, con el tiempo triunfan. Las radiales, por ejemplo, en algún momento se aprovecharán más, pero vienes de una crisis grande y es difícil. Si se ve con una perspectiva de dentro de 50 años, será diferente», explica Zaragoza.

Juan Santamera, presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, también señala que el porcentaje de esas obras sobre el total es mínimo. «A veces no es que no se usen las infraestructuras, es que están infrautilizadas para nuestras necesidades. Es un tema de gestión. Se trata de darle todo el uso posible a lo que se tiene». Y pone como ejemplo el tren bala que une Tokio y Kioto. «Sale uno cada cinco minutos, como si fuera un metro».

Santamera menciona también la perspectiva temporal como un factor a tener en cuenta. «Hace 100 años, no existían muchas cosas que hoy sí porque la sociedad las va demandando. El futuro no existe». Y recuerda varias edificaciones que en su origen causaron mucha controversia por

coste, estética o uso y en la actualidad son emblemas de las ciudades en las que se levantan. «En la Ópera de Sidney se fue tanto el coste [se excedió el presupuesto en un 1.400%] que se dice que declararon al arquitecto, Jorn Utzon, persona non grata en Australia», indica Santamera, quien alude también al Guggenheim de Bilbao. Gran parte de la sociedad vasca no entendía que se dedicaran recursos a ese edificio, y más tratándose de un museo. Hoy en día, no se entiende Bilbao sin el Guggenheim.

EJEMPLO ÍCONICO

Similar fue lo de la Torre Eiffel a finales del siglo XIX. Dos años, dos meses y cinco días se invirtieron en la mole de hierro, más de 8 millones de francos de la época (casi 1,3 millones de euros) y la dura crítica de artistas y de la sociedad, que lo veían como algo monstruoso. Se hizo para la Exposición Universal de 1889 con la idea de desmontarla luego, pero como emisora de telegrafía sin hilos resultó estratégica en la I Guerra Mundial y con la explosión del turismo en los años 60, se ha convertido en el monumento más visitado del mundo.

Quizá sea cuestión de tiempo que el aeropuerto de Ciudad Real empiece a dar frutos [tras una subasta fallida al grupo chino Tzaneen Interna-

tional por 10.000 euros, en 2016 se vendió por 56,2 millones de euros a la sociedad CR International Airport, que planea enfocarlo a viajes para ejecutivos que vayan a la provincia a participar en monterías de lujo]. En esta cuestión, Aniceto Zaragoza cree que si el aeropuerto perteneciera a AENA tendría seguro un papel económico, pero funciona de forma independiente. «Lo que ha fracasado no es la obra, sino el modelo de negocio. Es como si haces la mejor autopista de peaje en el mejor lugar del mundo, pero cobras 100 euros: poco negocio vas a hacer».

RENOVARSE O MORIR

En ese sentido, el aeropuerto de Teruel ha sabido reconducir su modelo de negocio: se trata de un parking o garaje de aviones. Jumbos, Airbus, Boeings... También es un punto clave de investigación espacial a nivel internacional. Según Carles Vergara, profesor de Dirección Financiera del IESE, esos usos alternativos se pueden dar también si el aeropuerto está funcionando bien.

«La vida útil de un edificio es más corta, y cuando se planifican infraestructuras debería tenerse en cuenta eso precisamente: qué pasa si no funciona como parece o no se usa. Además de un plan de mantenimiento porque se debe pintar cada año y hacer una serie de acondicionamientos». Vergara señala que hay muchos incentivos para hacer estas obras, «pero no hay penalizaciones. En la empresa privada eso es inviable, pero al ser público, nadie responde».

Para el profesor, es muy importante considerar el coste hundido. «Lo que se ha gastado, ya se ha gastado, hay que dejar a un lado el error y no tratar de cometerlo de nuevo. A veces es mejor dejar la infraestructura porque darle vida o remodelarla cuesta más dinero con el que se podría hacer otra cosa. Hay que analizarlo desde cero, con independencia de lo que costó, y compararlo con otras alternativas de inversión que no tengan nada que ver».

Asimismo, Vergara recalca que no es lo mismo cuando esas obras se encuentran en un centro urbano, «donde se le va a dar algún uso seguro, empezando por alguna empresa privada que se haga con ello», que si se localiza en mitad de la nada. «También hay que pensar en lo que se puede revertir en la sociedad. Si se privatiza como hotel o restaurante, ¿de qué les sirve a los ciudadanos?», continúa. Respecto al tiempo para que una infraestructura triunfe, remata: «En el 99,99% de los casos no pasa eso. La Torre Eiffel es la excepción».



Sobre un monte quemado se empezó a construir en 2006 ilegalmente la pista de esquí seco de Villavieja (Valladolid). 12 millones de euros del erario público. La infraestructura fue paralizada por el Constitucional.



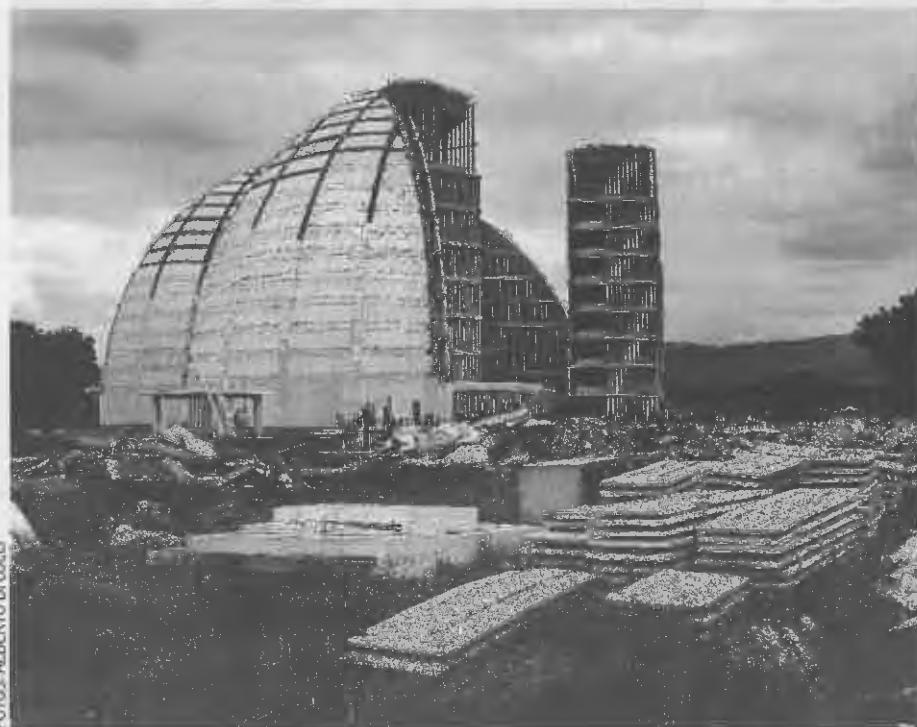
Junto al río Júcar, el Bosque de Acero del estudio Moneo Brock costó casi 8 millones de euros. El Ayuntamiento de Cuenca estudia qué uso darle a este edificio de acero y cristal que sólo ha acogido alguna feria y exposiciones.



Para hacer la Casa del Urogallo en Tarna (Asturias) se derribaron las antiguas escuelas, levantadas en 1928, en contra de la opinión del pueblo, que las usaban como centro social. Costó casi 680.000 euros y sigue vacío.



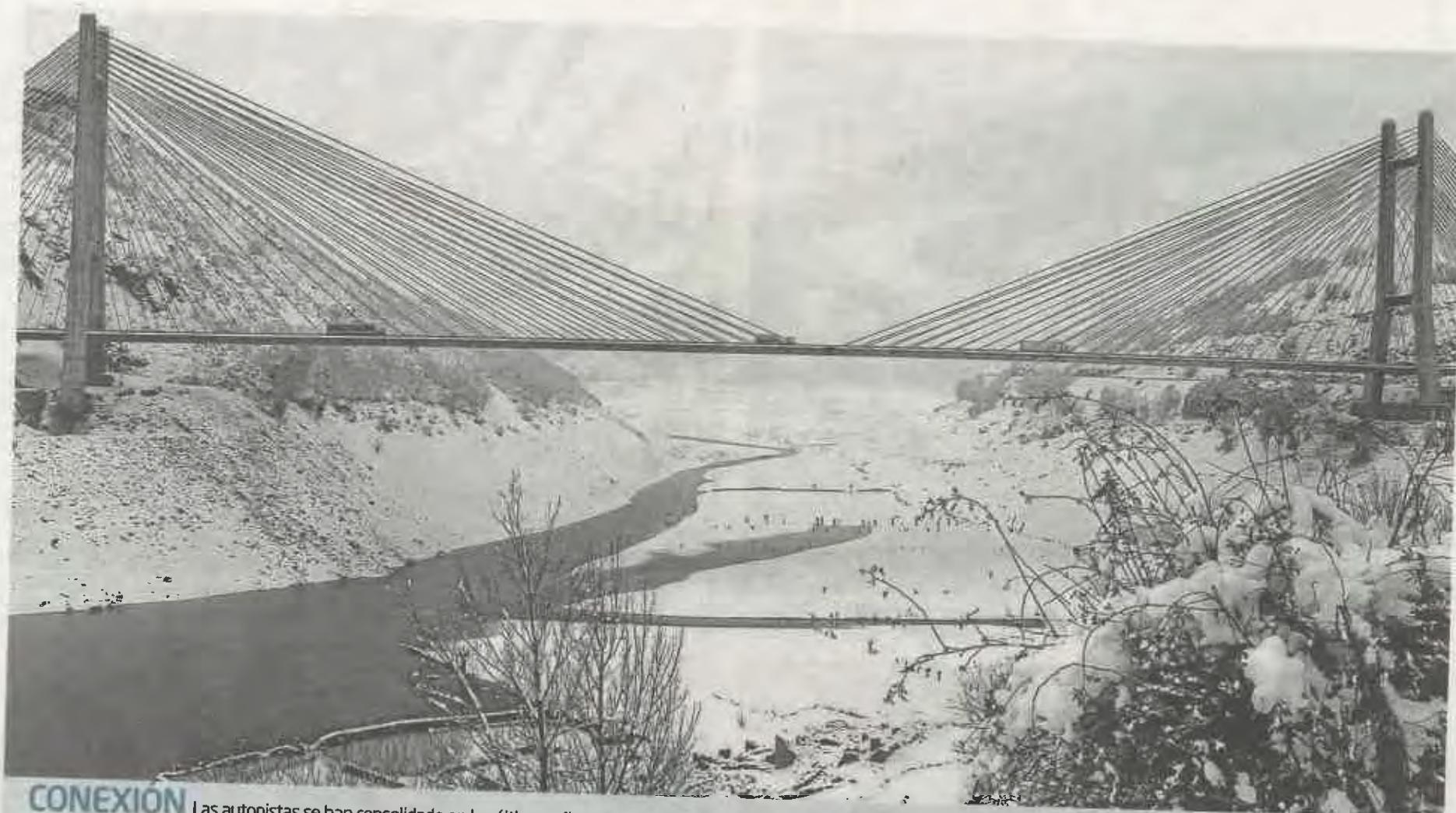
Desoladora es la imagen del Parque Acuático de Jaén, una provincia en la que precisamente no sobra agua. Tras los 9 millones de euros que costó, no hay ni piscinas ni toboganes. No queda ni el cobre porque se lo han llevado.



FOTOS: ALBERTO DÍAZ / LU
La Ciudad del Medio Ambiente en Soria se levantó, paradójicamente, en un espacio protegido, desviando incluso el Arroyo de la Vega. El TSJ de Castilla y León validó el año pasado su paso a Parque Empresarial.



80 millones de euros costó el Ágora de Calatrava en Valencia para estar vacío hasta el pasado año, cuando se llegó a un acuerdo con la Fundación La Caixa para que ésta invierta 18 millones y abra su noveno CaixaForum.



CONEXIÓN

Las autopistas se han consolidado en los últimos años como las vías más seguras gracias a sus mejores pavimentos, barreras de contención, gestión del tráfico, etc. No obstante, las nuevas tecnologías están impulsando que, en la actualidad, ya se hable de autopistas conectadas, en las que la propia infraestructura y un vehículo puedan estar comunicados. / EFE

GESTIÓN

Calidad y competitividad, claves para ser líderes

Las compañías se fijan como principales retos mejorar el servicio al usuario, la seguridad, el cuidado medioambiental e impulsar los avances tecnológicos

J. DE LA PEÑA

Poco hay que ahondar en el océano cibernetico para localizar un gran gestor de infraestructuras de reputación internacional. De hecho, no haría casi ni falta encender el ordenador, aunque haya quien crea que, seguramente, proceda de Alemania o de Japón. Su reputación les precede. Sin embargo, en este caso particular, lo tenemos delante, o de manera figurada, en los cielos: España posee la empresa con la mayor red aeropuertaria del mundo, no sólo por infraestructuras gestionadas, sino también por pasajeros transportados.

«Y qué es lo que ha hecho, en este caso Aena, para ser referente mundial en su sector? «Tener la capacidad suficiente para atender la demanda de tráfico y ofrecer tanto a los pasajeros como a las compañías aéreas unos servicios de calidad adaptados a sus necesidades», describe Javier Marín, director general de Negocio Regulado de Aena, quien además reconoce que han venido a-

ropuertos de todo el mundo para conocer y aprender el *know how*, sobre todo de AS Madrid-Barajas y de Barcelona-El Prat, donde en su día se instalaron centros de gestión aeroportuaria, «pioneros en el sector», puntualiza el director de Aena.

Pero, el espacio aéreo no es el único terreno en el que nuestro país goza de gran experiencia en términos gestores: las carreteras y las líneas férreas cuentan con un respaldo empresarial cuyo reconocimiento trasciende nuestras fronteras.

En su mayoría, los principales conceptos que se tienen en cuenta a la hora de abordar estrategias de gestión tienen que ver, entre otras varias consideraciones, con la seguridad y con estar a la última en cuanto a avances tecnológicos se refiere.

«La seguridad de los conductores es nuestra prioridad. Invertimos de manera continua en tecnología e ingeniería inteligente para garantizar que sus clientes vivan un viaje seguro, cómodo, rápido y fácil cuando eligen las autopistas del grupo», aseguran desde Abertis, grupo líder inter-

nacional en la gestión de autopistas de peaje. Y tal afirmación no es baladí, ya que esta multinacional gestiona cerca de 8.650 kilómetros de vías de alta capacidad y calidad en 15 países de Europa, América y Asia.

El modelo español de gestión de infraestructuras viene demostrando desde los últimos 15 años su capacidad, como atestigua su exitosa presencia en los cinco continentes desarrollando proyectos de participación público-privada (PPP). Así lo piensan en Globalvia, donde afirman que España hizo un gran esfuerzo en los años 90 para estar a la altura de sus socios comunitarios.

«Sin embargo, a partir de 2008, la recesión económica tuvo un

gran impacto sobre nuestro sector, disminuyendo las inversiones en obra nueva y en mantenimiento de las existentes. Debido a ello, en la actualidad es necesaria una inversión muy significativa por parte de la Administración, con la colaboración del sector privado», explica Pablo Pajares, director de Construcción, Explotación y Sistemas de Globalvia. Esta empresa gestiona, opera y mantiene ferrocarriles y autopistas, siendo éstas en las que goza de mayor experiencia. «El usuario es transportado en nuestros vehículos y por nuestro personal», dicen.

De cara al futuro, es en la tecnología donde los actores implicados firman con más ahínco el foco de su ac-

tuación. No en vano, la innovación, en materia de movilidad no ha pisado el freno, prácticamente, desde que la conectividad pasó a ser un aspecto clave para el día a día de cualquier persona del mundo.

Las autopistas españolas, y en concreto, las gestionadas por Abertis, han vivido importantes cambios derivados de la progresiva digitalización, que ha modificado todos los procesos de mantenimiento, gestión del pago y relación con el cliente, apuntan desde la multinacional española. E insisten en que el crecimiento del tráfico, el *big data* o la movilidad como servicio son factores que hacen más necesaria la unión de las infraestructuras con las últimas tecnologías, lo que en Abertis entienden como el *Road Tech*. «Hoy las autopistas son más seguras, inteligentes y sostenibles», sostienen.

Este último punto, el de la sostenibilidad y la preocupación por el medio ambiente es otro de los puntos que inciden en la toma de decisiones. «En el caso de Globalvia, es parte de su ADN, así como el hecho de afrontar con garantías los avances tecnológicos y lo que estos suponen a efectos de la evolución de la movilidad», asume Pablo Pajares, cuya compañía amplía estándares de diseño independientemente del país donde opere para ofrecer la máxima calidad, que en ningún caso debe verse perjudicada aunque el tráfico, en todas sus variantes, aumente.

Así, y sea cual sea el escenario en el que se ubique una infraestructura, «hay que ser siempre competitivos, ya que el objetivo es facilitar la movilidad del mayor número de personas», finaliza Javier Marín.

EN CIFRAS

270.000

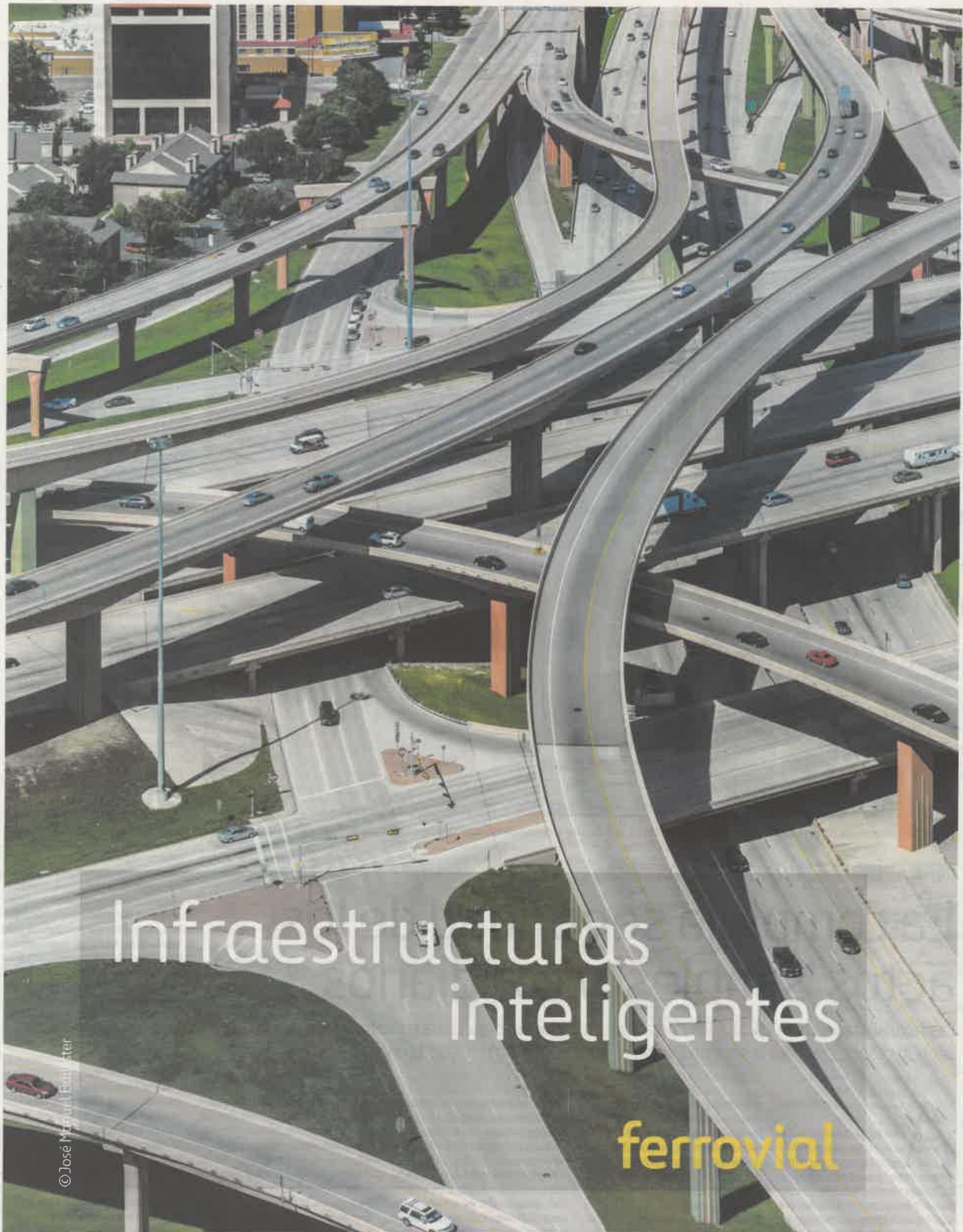
euros fueron adjudicados por Aena el pasado mes de diciembre para dotar de nuevas mejoras al servicio de atención de pasajeros con movilidad reducida (reconocido por la ONU por su calidad) a los 20 aeropuertos con mayor tráfico.

8.650

km de vías de alta capacidad y calidad en 15 países de Europa, América y Asia son los que gestiona Abertis, multinacional española cuya estrategia de gestión se basa en tres pilares: ingeniería, tecnología y operaciones.

92%

fue la reducción de emisión de gases en los ferrocarriles que gestiona Globalvia, tomando como referencia datos de 2016. Tal reducción vino dada por que toda la energía eléctrica suministrada a las concesionarias españolas fue de origen 100% renovable.





Existen 12 categorías de infraestructuras críticas, según la legislación. Una de ellas corresponde al sector del transporte. / JAVIER BARBANCHO

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS

La compleja seguridad de los actos 'simples' y cotidianos

Las Administraciones Públicas y los operadores privados cooperan para garantizar la dotación de servicios esenciales para la sociedad, como el abastecimiento de agua, la energía y los transportes

Actos tan cotidianos en España como abrir el grifo y que salga agua, encender un interruptor y que luzca la bombilla, salvar un río cruzando por un puente y llegar en tren al trabajo, por citar algunos ejemplos, están protegidos por tratarse de servicios esen-

ciales para un país. Esas acciones tan simples son posibles gracias a las llamadas infraestructuras críticas, por cuyo funcionamiento velan tanto los operadores públicos como los privados en virtud de una ley de 2011. Es decir, la legislación alcanza a las Administraciones Públicas y a las entidades gestoras y/o propietarias de estas infraestructuras, como las

compañías eléctricas o las constructoras. Para que la sociedad funcione con normalidad, hay detrás un entramado de seguridad casi invisible pero necesario.

Manuel Sánchez Gómez-Merelo, consultor internacional de Seguridad, recuerda que estas infraestructuras no sólo proporcionan servicios estratégicos, sino que su actividad

es, según dice la ley, «indispensable y no permite soluciones alternativas, por lo que su perturbación o destrucción tendría un grave impacto».

Pero, ¿cuáles son exactamente? El CNPIC (Centro Nacional de Protección de Infraestructuras y Ciberseguridad), dependiente del Ministerio del Interior, aclara que son las vinculadas a 12 sectores: ener-

gético, tecnologías de la información, transportes, agua, salud (hospitales, vacunas, laboratorios...), alimentación, sistema financiero y tributario, nuclear, industria química (sustancias, armas, explosivos...), instalaciones de investigación, espacio (centros de control y telecomunicaciones) y, por último, el administrativo (altas instituciones del Estado, servicios de emergencia, partidos políticos, etc.). En total, rondan las 3.000.

Para que una infraestructura de estos sectores se considere crítica y forme parte del Plan Nacional de Protección, elaborado por la Secretaría de Estado de Seguridad, también se toman en cuenta otros criterios, como el número potencial de

En España existen en torno a 3.000 instalaciones con protección especial

victimas ante un ataque, la magnitud de las pérdidas económicas, sus consecuencias medioambientales y el impacto público y social que supondría la pérdida o grave deterioro de los servicios esenciales.

Desde el CNPIC explican que es necesario proteger estas infraestructuras de toda amenaza que pueda paralizar estos servicios. «Desgraciadamente, tenemos algunos ejemplos, como los atentados del 11-S de Nueva York y Washington o el del 11-M de Madrid. También hay que protegerlas de un posible ataque cibernético, que permitiría a un grupo terrorista, a un hacker o a un país enemigo colapsar el tráfico en el ciberespacio, paralizando o inhabilitando servicios básicos para nuestra comunidad. Por eso hemos apostado por el concepto de seguridad integral, aunando la física y la cibernética dentro de las instalaciones», afirman fuentes del Centro Nacional.

Desde el CNPIC afirman que «la gran mayoría de las infraestructuras críticas españolas disponen de un buen nivel de seguridad», gracias a instrumentos articulados bajo el Plan Nacional, que permite, entre otras acciones, activar los niveles de seguridad y de intervención policial y de las Fuerzas Armadas en coordinación con el Plan de prevención y protección antiterrorista.

Tantos son los operadores implicados que, según explican, es imposible cuantificar en términos económicos el coste que supone la protección de las centrales eléctricas, los aeropuertos, las nucleares, la red ferroviaria, etc.

Cinta Lomba es investigadora del Departamento de Organización Industrial de Tecun (Escuela Superior de Ingenieros Universidad de Navarra) y coincide con la idea de que, en general, las infraestructuras críticas en España están bien protegidas. «Son instalaciones robustas, diseñadas para prestar un servicio fiable. Pero esa perspectiva, la de la gestión del riesgo, no es suficiente

por sí sola», matiza. Lomba se refiere a un enfoque más reciente en el campo de la seguridad que busca la resiliencia de las infraestructuras: «Deben tener la capacidad de recuperarse de una crisis severa que, además, puede provenir de un riesgo impredecible». Esta nueva orientación es complementaria a la tradicional, más protecciónista, y está en la línea de las últimas investigaciones en seguridad.

RESILIENTES

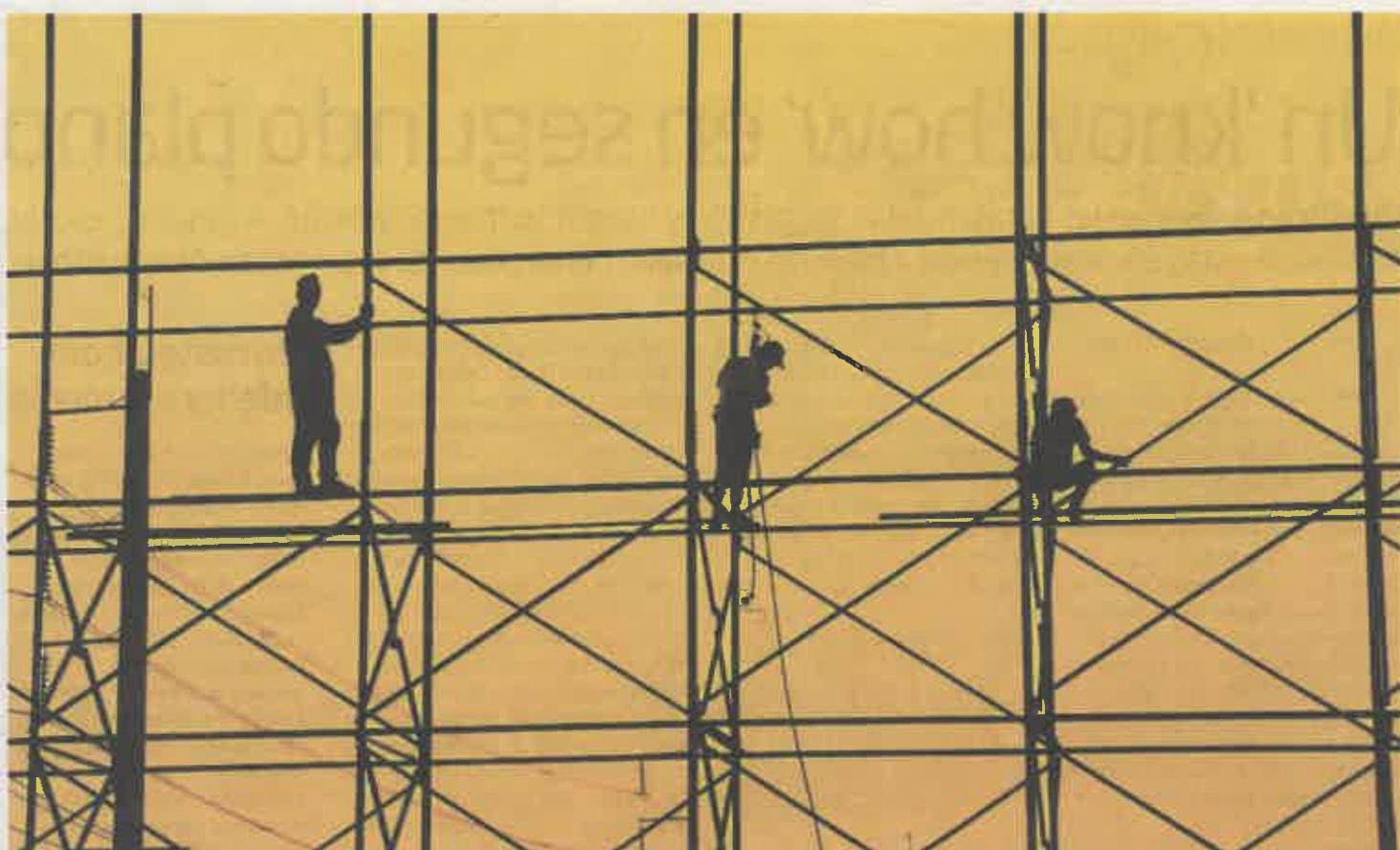
Esta perspectiva aborda de un modo más integral las crisis. Pone como ejemplo el terremoto que desencadenó el accidente nuclear de Fukushima de 2011, en el que numerosos sistemas esenciales se encontraban en zonas inundables. «No sirvió poner un muro de protección para olas de 10 metros, porque llegaron a los 14. Hay que contar con que los riesgos son imprevisibles y, aunque sea práctico tener los sistemas de *backup* cerca, hay que ir más allá y quitar elementos de zonas inundables. Puedo ponerlos más lejos, más alto...», explica.

La investigadora de Tecnun cree que una infraestructura resiliente está mejor preparada porque no sólo se protege de lo previsible y porque contempla mejor la interdependencia que suelen tener las infraestructuras críticas: «En el huracán Sandy [afectó sobre todo a EEUU en 2012], el metro estaba inundado y tampoco había suministro eléctrico para bombear el agua». «En un mundo globalizado la seguridad no puede ser local. Un ejemplo fue el WannaCry [el virus que protagonizó un ciberataque mundial en 2017]», añade, y explica que, tras los atentados terroristas del 11-S, EEUU comenzó a cambiar las políticas de seguridad hacia una perspectiva más global.

Una investigadora: «En un mundo global, la seguridad no puede ser local»

La tecnología funciona como arma de doble filo en la seguridad. Por un lado, puede hacer a una instalación vulnerable a ciberataques y, por otro, servir para reforzar la seguridad. Gerard Vidal, cofundador y CEO de Enigmedia, se ocupa de «aislar por dispositivo y por usuario las partes de una red», cifrando el tráfico de información para defenderse de los *hackers*. Así, su empresa puede aislar las palas de un molino de viento del resto del propio molino. Por su parte, la constructora FCC también utiliza un sistema de gestión de seguridad de la información que ha implantado ya en más de 30 obras.

Algunos de los últimos avances en seguridad de infraestructuras utilizan drones y sistemas inteligentes de reconocimiento facial en tiempo real, como BioSurveillance de Siemens, que detecta caras incluso cuando se ocultan de forma intencionada.



La mitad de la población mundial reside en núcleos urbanos. Por ello, las ciudades deben prepararse para que presten servicios de una manera sostenible. / TAN27

TRANSPORTE

Un sector en continuo cambio

Tras años de recortes, el Gobierno busca hacer un lavado de cara en la red española de carreteras, formada por 165.483 kilómetros. De ellos, 26.395 están administrados por el Ejecutivo, que anunció el año pasado una inversión privada con fondos europeos de 5.000 millones de euros para realizar obras en 2.000 kilómetros de vías. Las asociaciones piden que por ley se destine un 2% del PIB anual a su mantenimiento.

En el sector aéreo, las cifras alcanzan máximos históricos cada año. En 2016, la cifra de pasajeros superó los 230 millones, un 11% más que en 2015. Una de las principales líneas de actuación de Fomento es el Cielo Único, que pretende optimizar el espacio aéreo y los nuevos paradigmas de gestión, para generar proyectos nacionales que puedan ser exportados.

Por su parte, el AVE gana al avión en las ciudades con conexión directa. Según el Ministerio de Fomento, más de 472 millones de personas viajaron en tren el año pasado. El principal reto de este sector es su liberalización: para cumplir con la UE, el fin del monopolio tiene que llevarse a cabo antes de 2020. En cuanto al sector portuario, España está entre los países mejor conectados y con mayor tráfico de contenedores del mundo. Tiene 8.000 kilómetros de longitud de costa y su sistema portuario, de titularidad estatal, está integrado por 46 puertos de interés general, gestionados por 28 Autoridades Portuarias.

ENERGÍA Y AGUA

Planes en marcha y carencias

Hace casi 15 años y dentro de los retos del 'Horizonte 2020', la Unión Europea se propuso desarrollar un nuevo sistema comunitario de transporte inteligente de energía eléctrica que fuese respetuoso con el medio ambiente. Los principales transmisores y gestores de electricidad y gas en España, Red Eléctrica Española (REE) y Enagás, respectivamente, trabajan para conseguir este objetivo. REE, entre otras actuaciones, trabaja en la interconexión entre España y Francia a través de un enlace submarino que comunicará la subestación de Gatika (Vizcaya) y la de Cubnezais (Aquitania). Esta comunicación permitirá aumentar la capacidad de intercambio de electricidad entre ambos países, de los 2.800 MW actuales hasta los 5.000 MW. Enagás, por su parte, en el marco del proyecto europeo 'South Transist East Pyrenees', ha iniciado los estudios sobre el gasoducto que unirá España y Francia por el Pirineo oriental, en la que será la tercera vía de comunicación gasística entre ambos países.

Con respecto a las infraestructuras hídricas, las carencias en España se avivan ante la actual sequía. La inversión se sitúa a la cola de la UE con sólo un 0,1% del PIB, y la deficiente red de distribución ocasiona pérdidas de hasta el 26%. La patronal Seopan cifra en 12.000 millones de euros la inversión necesaria en infraestructuras de agua para el ciclo 2017-2021.

COMUNICACIÓN

La clave para seguir avanzando

El sector de las telecomunicaciones en España supone un 2% del Producto Interior Bruto (PIB) y aporta el 3% del empleo (600.000 puestos, entre directos e indirectos). Además, es la plataforma gracias a la cual el resto de los segmentos, como la construcción, la banca y el turismo funcionan con normalidad. Nuestro país es líder europeo en la cobertura de redes fijas y móviles de nueva generación, lo que genera un impacto directo en el PIB del 1%, según la OCDE. La principal contribución proviene del despliegue de la fibra óptica. Los operadores han invertido en los últimos años 4.100 millones de euros en redes, una cifra superior a la de otros sectores (la inversión supera desde 2010 los 25.000 millones frente a los 10.000 que costaron el AVE Madrid-Barcelona y la Terminal 4 del aeropuerto madrileño). Hay que tener en cuenta que los ciclos de inversión en esta actividad son más cortos debido a la innovación tecnológica. Así, la consultora Arthur D. Little recoge en su informe, *El sector de las telecomunicaciones en la economía española*, la necesidad de ir hacia un modelo sostenible: revisar su fiscalidad, reducir las tasas y garantizar la unidad de mercado eliminando trabas administrativas. Expone que los operadores soportan el 88% de la carga impositiva del ecosistema digital y recomienda el despliegue de un nuevo modelo de gestión de infraestructuras móviles, de TDT, de Internet de las Cosas y de *small cells*.

CIUDADES

Objetivo, la descarbonización

A comienzos del siglo XX, el 14% de la población mundial vivía en ciudades. Hoy, la mitad de la humanidad vive en núcleos urbanos. En poco más de medio siglo, la población que reside en ciudades ha aumentado de 750 millones de personas en 1950, a los 3.600 millones de 2011. En España, el 80% ya lo hace. Este crecimiento hace que las urbes de todo el planeta deban prepararse para prestar servicios de manera sostenible. Desde atender las necesidades de la población en cuanto a agua potable, aire limpio o transporte eficiente al abastecimiento energético y de recursos. Es lo que se conoce como ciudad inteligente o *Smart City*. Los proyectos para lograrlo se enmarcan dentro del Objetivo 20/20/20. Es decir, la UE establece para 2020 un ahorro del consumo energético del 20%; que el 20% de la generación eléctrica provenga de fuentes renovables; así como una reducción de otro 20% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Este último punto obliga a la descarbonización. En este sentido, el transporte por carretera es el responsable del 65% de la polución del aire. Es decir, si España quiere cumplir con los objetivos del Acuerdo de París fijados para el año 2050, las emisiones de GEI deben reducirse a entre 14 y 88 millones de toneladas de CO₂. Un parque de generación eléctrica 100% libre de emisiones es clave para conseguir la ciudad del futuro.

INGENIERÍAS ESPAÑOLAS

Un 'know how' en segundo plano

Planifican y diseñan las obras, tutelan su gestión y lideran su mantenimiento. A pesar de ello, el trabajo de estas empresas queda a menudo eclipsado por el poder de las grandes constructoras

MACARENA P. LANZAS

En el transporte público de ciudades como Lima o Quito; en los desiertos de Oriente Próximo; en las montañas del Cáucaso; en la implantación de proyectos en la India; o en Rumanía mejorando las infraestructuras hídricas. Hay centenares de equipos de ingenieros españoles trabajando en todo el planeta. Un sector integrado por más de 1.600 empresas que llevan décadas consiguiendo grandes contratos de EPC (Engineering, Procurement and Construction) fuera de nuestras fronteras, llegando a facturar incluso el 90% en el exterior.

Sener, Técnicas Reunidas, Duro Felguera, Iberdrola Ingeniería, Eptisa, Ayesa... El nivel y la complejidad de las infraestructuras en las que se involucran es cada vez mayor. Sin embargo, en muchas ocasiones su trabajo pasa desapercibido frente a las actuaciones de las grandes constructoras.

«Las ingenierías tienen un papel fundamental en todo el ciclo de vida de los proyectos: planifican las obras, tutelan su gestión, las diseñan y proyectan, supervisan y dirigen su construcción, organizan la puesta en marcha de la infraestructura y participan en su mantenimiento», explica José Luis Manzanares, presidente de Ayesa.

El sector lo forman más de 1.600 firmas, que facturan hasta el 90% en el exterior

Una adecuada inversión en la fase de diseño puede suponer un ahorro en la construcción de hasta el 20% del presupuesto final. «En la obra pública nuestro rol es, si cabe, más importante. Actuamos como garante de que la infraestructura cumple con los requisitos técnicos, de seguridad,

medioambientales, de calidad y de funcionalidad. Exige independencia y un gran conocimiento», añade.

Esta firma nació en 1966 y se centró en obras civiles y relacionadas con el agua. Con el tiempo incorporó otras disciplinas como la ingeniería industrial o la aeronáutica. La multinacional sevillana destaca por sus proyectos de AVE, autopistas o presas dentro y fuera de España.

Y es que Latinoamérica supone el 60% de sus ingresos. Allí son líderes en transporte aéreo, urbano y ferroviario (supervisan obras en aeropuertos como el de México, que se convertirá en el segundo más grande del planeta). El resto del mundo representa un 30%. En la India es una de las tres principales ingenierías especialistas en metros, con 16 contratos en 10 ciudades.

La internacionalización ha sido una obligación para las firmas. Las consecuencias de la crisis acabaron con gran parte del tejido empresarial del sector: con la caída de la obra pública, casi la mitad de las compañías

Un coste laboral inferior a la media

Además de por referencias, metodología y bagaje técnico, en los contratos de las ingenierías en el exterior influye el precio. El coste laboral de un ingeniero en España es inferior a la media de la UE. «Están peor pagados que los europeos, pero mejor que muchos asiáticos y americanos. Los sueldos tienen que ver con el coste de la vida en cada país y el valor con que se cotiza su ingeniería. Aquí estos servicios se valoran tan poco que se retribuyen por subasta, algo insólito. El mundo desarrollado sabe que un proyecto mal pagado genera una obra más costosa», alegan desde Ayesa. «Se necesitan técnicos fiables y comprometidos. Hay que invertir en contratar y retener a los mejores», insisten en Sener.

cerraron. Si en 2009 había 3.000 empresas, en la actualidad la cifra no llega a las 2.000. Se pasó, así, de una facturación de 13.700 millones de euros en España a no superar los 9.000.

La expansión se ha visto favorecida por el reconocimiento con el que cuentan las ingenierías españolas. Destacan en materia de infraestructuras del transporte y, concretamente, en ferrocarriles de alta velocidad. Según datos de 2017 publicados por el Gobierno, están presentes en 50 proyectos ferroviarios de 90 países y gestionan casi el 40% de las principales concesiones de transportes.

«Aprovechamos la oportunidad que nos dio la modernización de las infraestructuras ferroviarias al apostar por las líneas de alta velocidad y crear a una red de más de 3.200 kilómetros. Somos el segundo país del mundo en kilómetros de líneas de alta velocidad. También hay notables trabajos en el ámbito de las centrales de ciclo combinado o energías renovables», alegan desde Eptisa.

La multinacional de ingeniería, consultoría, tecnologías de la información y desarrollo institucional suma 60 años y tiene presencia en más de 45 países: sólo el 19% de su actividad se queda en España. En la India, por ejemplo, participan en la transformación de cinco urbes en *smart cities*; y en Rumanía acaban de firmar un contrato para mejorar las infraestructuras hídricas en el Conde de Maramures.

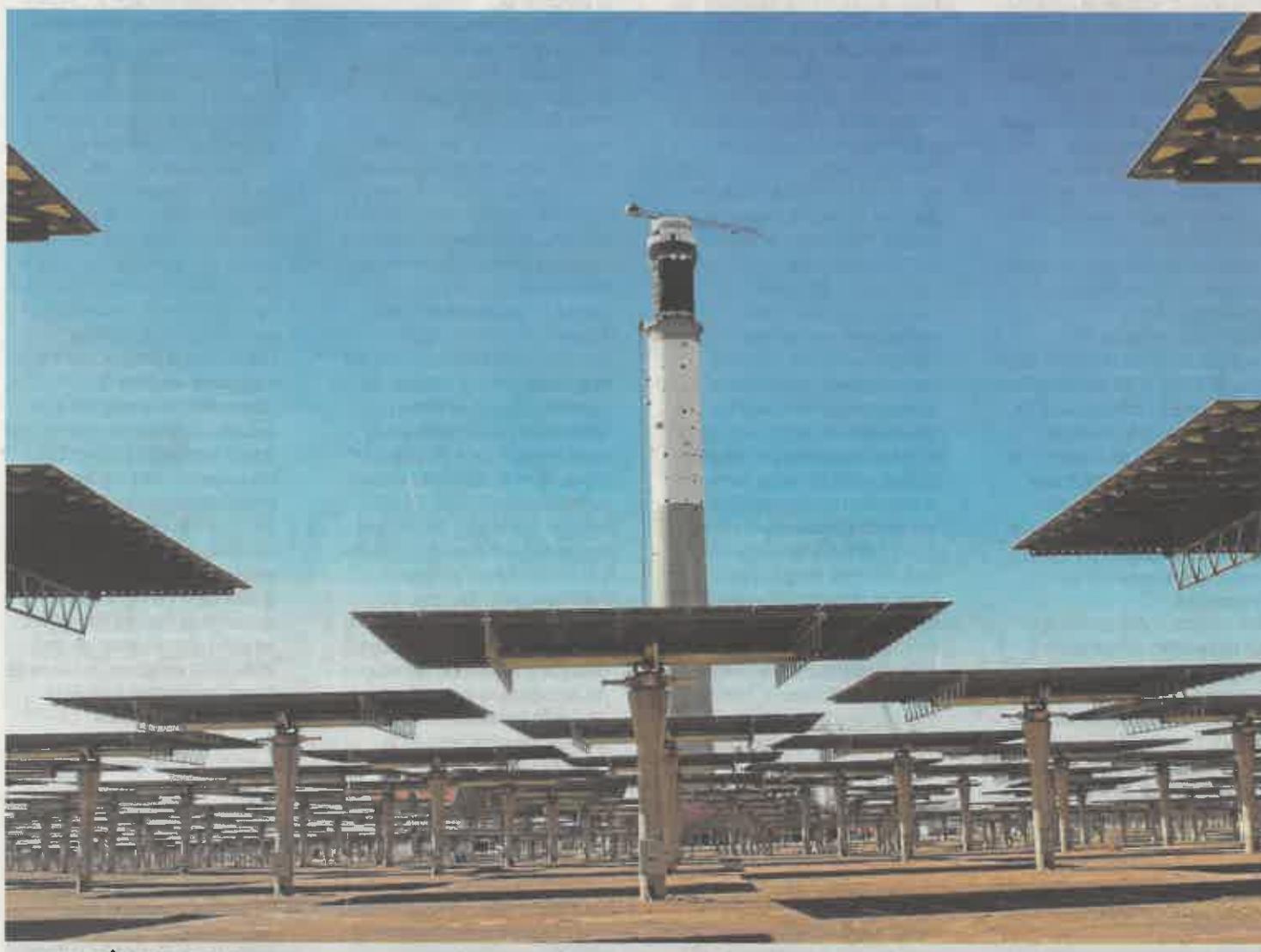
Para seguir proyectando ese *know how*, el futuro pasa por «innovar y ofrecer servicios superiores en calidad, que nos permitan estar en la primera línea de conocimiento y aporten un valor diferencial», afirman desde Sener. El grupo de ingeniería, tecnología y construcción cierra menos del 5% de sus contrataciones en España. Los metros de Dubái, Riad, Doha, Guadalajara, Los Ángeles,

Cumplen un papel crucial en el diseño de infraestructuras públicas

Bangalore, Santiago de Chile, Madrid y Panamá son algunos de los proyectos en los que ha trabajado. Con unos ingresos ordinarios de explotación de 900 millones de euros, se ha convertido en un referente mundial en los sectores aeroespacial, infraestructuras y transporte, renovables, power, oil & gas y naval.

Precisamente, el camino que están emprendiendo la mayor parte de las ingenierías. Desde 2011, Ayesa se ha transformado también en un grupo tecnológico, lo que se traduce en proyectos de vanguardia, como la factoría digital de satélites o el almacenamiento y comercialización de energía producida en hogares.

«Es un paso clave para ofrecer servicios que cubren las necesidades que están por llegar, como las relacionadas con la sostenibilidad y la resiliencia al cambio climático (gestión de agua, residuos, energías renovables...)», concluyen desde Eptisa.



MARRUECOS.

La firma Sener suma 60 años con proyectos de infraestructuras civiles y energéticas por todo el mundo. Destacan el Puerto de Gran Escala (PGE) en San Antonio (Chile), la supervisión del diseño de los sistemas portuarios de Hamad Port (Qatar), la autopista de Transmontana en Portugal y las obras del corredor central de Tanzania. En la imagen, centrales solares termoeléctricas NOOR, en Uarzazate (Marruecos).

MATERIALES

I+D para lograr edificios más sostenibles

Las directivas europeas marcan que, a partir de 2020, todas las construcciones deben tener un consumo energético casi nulo. La investigación se centra en desarrollar nuevos componentes que combinen tanto eficiencia como diseño y estética

JESSICA NIETO

Un rascacielos para vivir en las nubes. El pasado enero de 2017, Arconic, una compañía dedicada a la ciencia de los materiales, presentó el proyecto de un edificio de 4,8 kilómetros de altura. Su construcción incluiría técnicas de impresión 3D, así como compuestos materiales que aún están en proceso de desarrollo. Si viese la luz, superaría, con creces, al Burj Khalifa (en Dubái) que, con 828 metros es, por el momento, el más alto del mundo.

De los sillares de piedra empleados por los egipcios al adobe en los tiempos del imperio romano, pasado por los azulejos cerámicos introducidos por los árabes para decorar las paredes. A lo largo de la Historia, los materiales empleados en la edificación y construcción de infraestructuras han experimentado una evolución acorde con las nuevas demandas de la sociedad. El último de ellos es EcoClean, un revestimiento especial que, combinado con el vapor de agua y la luz ambiental, ayuda a limpiar y purificar el aire, reduciendo así la contaminación.

«En el siglo XXI, el I+D es esencial para desarrollar nuevos materiales que sean capaces de operar en condiciones de servicio cada vez más exigentes, como una elevada resistencia mecánica; temperaturas extremas; corrosión y

desgaste, etcétera», explica Teresa Pérez Prado, subdirectora del Instituto Imdea Materiales, centro especializado en la investigación en el campo de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales.

Por su parte, Elizabeth Rodríguez, jefe del Departamento de I+D+i Internacional de FCC, añade: «La I+D en nuevos materiales ha llevado al descubrimiento de nuevas infraestructuras y propiedades que han permitido introducir mejoras en los procesos de construcción, optimización de los recursos, mayor control de la calidad y un diseño a medida del cliente».

Entre sus objetivos, el empleo de nuevos materiales busca «aumentar la sostenibilidad y la eficiencia energética de los edificios e infraestructuras; reducir los niveles de contaminación química y acústica de las ciudades; e incrementar el uso eficiente de los recursos naturales», apunta Pérez Prado.

Existe un amplio abanico de nuevos componentes en función de las necesidades que se quieran cubrir. Por ejemplo, aceros más ligeros a la vez que superresistentes; resinas y hormigones auto-reparables frente a posibles grietas; paneles de fibra y composites de matriz polimérica o de cemento, altamente resistentes e inmunes ante el ataque de roedores; absorbentes de la contaminación; asfaltos silenciosos; maderas

transparentes; ladrillos ecológicos; o pinturas solares que transforman cualquier tipo de superficie en un panel de generación de energía, entre otros.

No solo eso. Su uso aporta nuevas posibilidades de diseño y permite la construcción de edificios de mayor altura y con fachadas más ligeras, resistentes a sismos e inclemencias meteorológicas. Además, presentan mejores condiciones de salubridad, frente a humedades, insectos u hongos.

La elección también influye en la vida de las construcciones como en su habitabilidad y eficiencia energética. En Europa, los edificios consumen el 40% de la energía y generan el 36% de los gases de efecto invernadero. En este sentido, según la Directiva Europea 2010/31/UE, todos los edificios (públicos o privados) que se construyan a partir del 31 de diciembre de 2020 deben tener un consumo energético nulo o casi nulo. «La utilización de materiales con mejores propiedades aislantes y la renovación de los edificios más antiguos se prevé, por tanto, crítica para reducir la

huella de carbono», señala Pérez Prado. Por último, el empleo de un material u otro también tiene consecuencias estéticas y de integración con el entorno.

«Esto da lugar a un cambio de paradigma en la construcción, donde la infraestructura no sólo ha de cumplir con su función es-

constructivos desde el punto de vista de los nuevos estándares de la edificación y el diseño. «Reclamamos productos que ya existen y les damos un nuevo uso con el fin de construir edificios más eficientes», explica José Almagro, CEO de la compañía. «Se busca que la sostenibilidad se encuentre no solo en la producción de nuevos materiales, sino también en el proceso de construcción de la vivienda», cuenta.

Uno de sus productos es StoVentec, un panel que utiliza vidrio reciclado en un 96% y que se usa para el revestimiento de fachadas. Entre sus principales ventajas, proporciona aislamiento térmico y acústico, protege de los agentes atmosféricos y de las humedades. Además, puede usarse tanto en obra nueva como rehabilitación. Entre otros, estos paneles se encuentran en el edificio Fórum de Barcelona, el Auditorio Infanta Doña Elena (Águilas, Murcia) o el acuario de Palma de Mallorca.

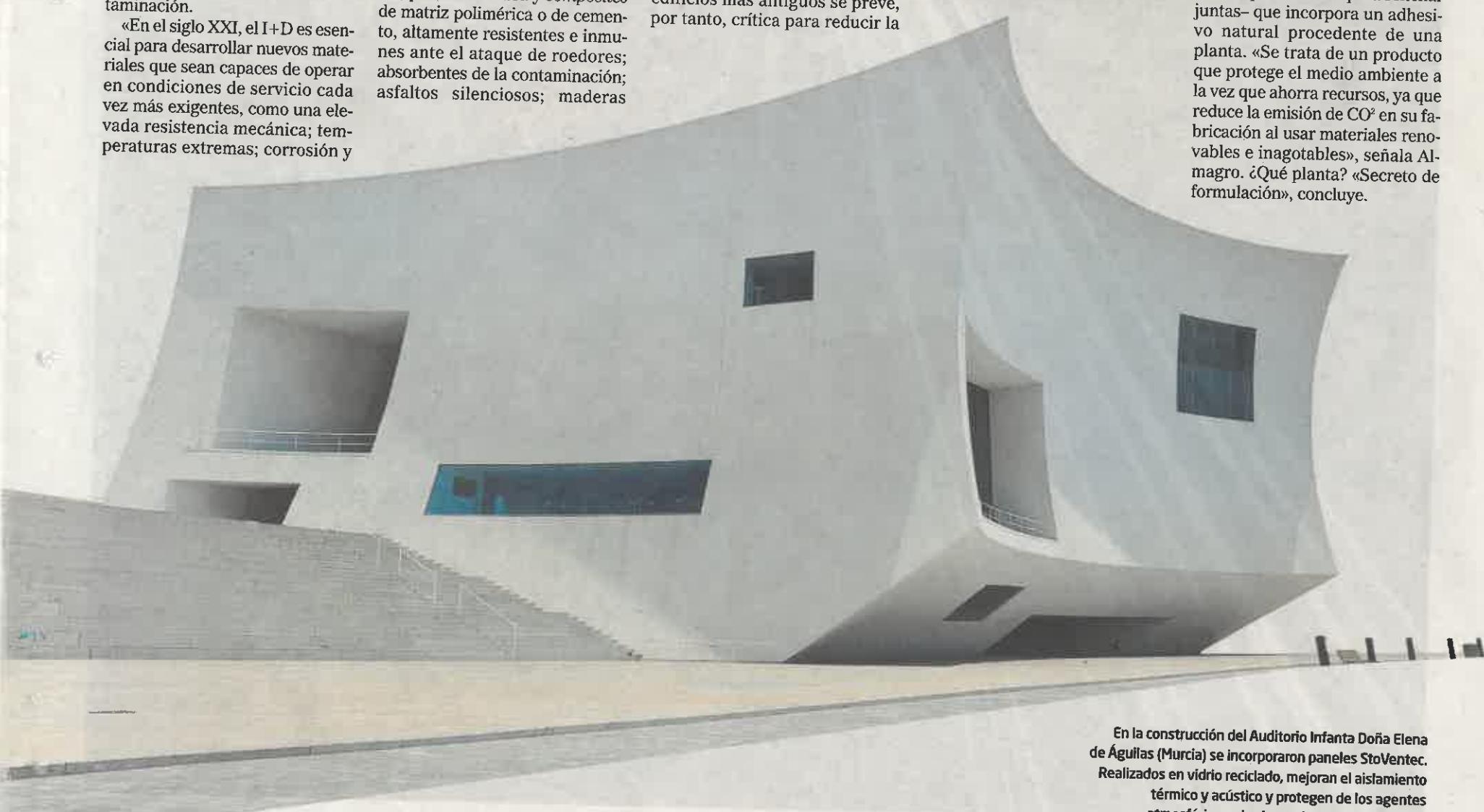
También han desarrollado StoTherm Pure, una nueva línea de morteros –conjunto de conglomerantes que se utiliza para rellenar juntas– que incorpora un adhesivo natural procedente de una planta. «Se trata de un producto que protege el medio ambiente a la vez que ahorra recursos, ya que reduce la emisión de CO₂ en su fabricación al usar materiales renovables e inagotables», señala Almagro. ¿Qué planta? «Secreto de formulación», concluye.

La elección de un material u otro influye en la vida de las infraestructuras como en su habitabilidad

structural, sino que también debe aportar valor añadido», señala Rodríguez.

Además de la investigación para desarrollar nuevos productos, otra tendencia aboga por reciclar productos ya existentes para desarrollar nuevos materiales con unas propiedades diferentes a las de su origen.

Sto Ibérica es una multinacional alemana dedicada a la producción de materiales y sistemas



En la construcción del Auditorio Infanta Doña Elena de Águilas (Murcia) se incorporaron paneles StoVentec. Realizados en vidrio reciclado, mejoran el aislamiento térmico y acústico y protegen de los agentes atmosféricos y las humedades. / PHILIP LANGE