

Fomento aprueba inversiones en la Línea de Alta Velocidad a Galicia por valor de más de 754 millones de euros

El Ministerio de Fomento, a través de Adif, ha aprobado para la construcción de la Línea de Alta Velocidad a Galicia en el tramo comprendido entre Puebla de Sanabria (Zamora) y Ourense una inversión de 754.090.679,4 euros. Todos los tramos han sido diseñados para vía de alta velocidad en ancho internacional o UIC (1.435 mm) y una velocidad máxima de 350 km/h.

Tramos adjudicados

- Lubián-Túnel de la Canda (3,2 km).

Discurre por el término municipal de Lubián (Zamora), y en él destacan como infraestructuras singulares los túneles de Hedroso (913 m de longitud) y Lubián (1.710 m), así como los viaductos de Porto (173,5 m) y Tuela (308 m).

Las obras de construcción de plataforma de este tramo han sido adjudicadas a la Unión Temporal de Empresas (UTE) formada por las sociedades Aldesa Construcciones, Coalvi y Proacon, por un importe de 94.040.226 euros.

- Túnel de O Cañizo vía derecha (6,6 km)

Discurre por los términos municipales de A Mezquita y A Gudiña, en la provincia de Ourense, y tiene como elemento fundamental el túnel que le da nombre, O Cañizo, del que se adjudica la construcción del tubo derecho (el izquierdo forma parte de otro

proyecto), con una longitud de 5.372,2 m.

Las obras contemplan también la ejecución de los andenes de la estación Puerta de Galicia / Porta de Galicia, en A Gudiña. El contrato ha sido adjudicado a la UTE formada por las empresas Copasa Obras y Servicios, Tableros y Puentes e Imathia Construcción, por 73.562.477,7 euros.

Tramos licitados

Por su parte, los cuatro tramos licitados, que suman una longitud de 35,9 km de nueva plataforma ferroviaria, son los siguientes:

- Túnel del Padornelo-Lubián (7,6 km)

Discurre por los términos municipales de Requejo y Lubián, en la provincia de Zamora. Consta de una plataforma de vía única (derecha) de 8,5 m de anchura y cuenta con un importe de licitación de 133.606.391,9 euros (IVA incluido).

El subtramo se complementa, para la vía izquierda, con el acondicionamiento del túnel de Padornelo ya existente en la línea convencional Medina del Campo-Zamora-A Coaña, que será objeto de otro proyecto.

El contrato licitado comprende la construcción del túnel de Padornelo para la vía derecha, de 6.407 m de longitud, incluyendo las galerías completas de conexión con el túnel existente; el viaducto de Leira (vía derecha), de 168 m,

y el viaducto de Pedro (vía derecha), de 295 m.

- Prado-Porto (9,1 km en vía derecha y 1,6 km en vía izquierda)

Discurre por los términos municipales de Laza y Vilar de Barrio (Ourense) y cuenta con un presupuesto de licitación de 171.845.423,8 euros (IVA incluido).

Como elementos singulares en su trazado destaca la construcción del túnel de Prado, para la vía derecha, de 7.606 m de longitud, incluida la mitad de cada una de las galerías de conexión con el túnel de Prado vía izquierda, objeto de otro proyecto. Además, se construirá el viaducto de Portela, de 202 m de longitud en vía izquierda, y 246 m en la derecha, y el túnel de Corga de Vela, de 1.171 m de longitud para ambas vías.

- Cerdedelo-Prado y Túnel de El Corno (vía derecha)

Estos dos tramos cuentan con un presupuesto de licitación de 143.291.799,4 euros y 137.744.360,6 euros, respectivamente. Ambos segmentos están constituidos por sendos túneles en vía única de similares longitudes y que se complementan entre sí.

El tramo Cerdedelo-Prado, ubicado en la vía izquierda, tiene una longitud de 8,85 kilómetros. Por su parte, el tramo Túnel de El Corno, situado en la vía derecha, tiene una longitud de 8,75 kilómetros.

- Trazado Puebla de Sanabria-Ourense

Todas estas inversiones se destinan a tramos situados en el trazado entre Puebla de Sanabria (Zamora) y Ourense, con 99 km de longitud total. Éste es uno de los tramos más complejos geográfica y técnicamente de la LAV Madrid-Galicia, debido a la accidentada orografía que atraviesa.

El estado del tramo Puebla de Sanabria-Ourense es el siguiente:

- Cuatro tramos en construcción (33,2 km de longitud conjunta): Pedralba de la Pradería-Túnel de Padornelo, en la provincia de Zamora, y Porto-Miamán, Miamán-Ponte Ambía y Ponte Ambía-Taboadela, en Ourense.
- Tres tramos adjudicados (13,6 km): Lubián-Túnel de la Canda, Túnel de la Canda-Villavella y Túnel de O Cañizo vía derecha, entre las provincias de Zamora y Ourense.
- Ocho tramos en fase de licitación (52,2 km), entre Requejo (Zamora) y Porto (Ourense).

Dentro de este tramo destaca la construcción de dos nuevas estaciones, Puebla de Sanabria (Zamora) y A Gudiña-Puerta de Galicia (Ourense), así como la adaptación a la alta velocidad de las estaciones de Zamora y Ourense. En la capital ourensana está en marcha el concurso para el proyecto de la nueva estación intermodal de la ciudad. ♦

Entró en servicio la autopista AP-46, Alto de las Pedrizas - Málaga

El Ministerio de Fomento ha puesto en servicio el 28 de octubre la autopista AP-46, Alto de Las Pedrizas - Málaga. Esta autopista supone una alternativa a la autovía A-45 para el acceso a Málaga desde el Norte, con una inversión que superará los 400 millones de euros. La construcción, conservación y explotación de esta autopista se efectúa en régimen de concesión, estando la sociedad concesionaria constituida por Sacyr Concesiones, Unicaja y Caixanova Invest.

La concesión tendrá una duración de 36 años que se podrán incrementar hasta 4 años más si se satisfacen ciertos objetivos y criterios de calidad durante la explotación de la obra.

El sistema de cobro de peaje es de tipo abierto, por lo que el usuario de la vía tan solo deberá realizar una parada. Las tarifas para vehículos ligeros serán de 3,05 euros en temporada baja (de enero a mayo y de octubre a diciembre, salvo 17 días desde el viernes de Dolores de la Semana Santa hasta



la semana posterior) y 4,60 euros en temporada alta (de junio a septiembre junto con los 17 días especificados anteriormente).

Durante todos los días del año el uso de la autopista será gratuito para todos los vehículos ligeros desde la media noche hasta las 6 de la mañana. Para los vehículos pesados, desde las 22 horas hasta las 8 del día siguiente.

Características técnicas

La autopista discurre por los términos municipales de Antequera, Casabermeja, Almogía y Málaga a lo largo de aproxi-

madamente 28 kilómetros, siguiendo una orientación nortesur desde el Alto de las Pedrizas (Villanueva del Cauche) hasta el Puerto de la Torre (noroeste de Málaga) donde enlaza con la actual Ronda de Circunvalación Oeste de Málaga.

La autopista AP-46 es una de las infraestructuras más singulares y de mayor complejidad técnica que se ha construido en España en la actualidad ya que tiene 27 estructuras de puentes y viaductos, con un total de 7 kilómetros de longitud de viaductos, contando con pilas de casi 100 metros de altura, superando dos viaductos los 800 metros de longitud.

También incluye 2,2 kilómetros de túneles dobles.

La velocidad de proyecto en prácticamente la totalidad del trazado es de 120 km/hora, salvo en los túneles, y dispone de dos carriles de circulación por sentido, excepto en los tramos con pendiente superior al 4% donde se incorpora un tercer carril de subida.

La AP-46 dispondrá, además, de un área de servicio por calzada y una estación troncal de peaje en cuyo edificio principal está el centro de control desde el que se gestionará cualquier incidencia que ocurra en la autopista las 24 horas del día con tiempos de respuesta inferiores a 15 minutos en cualquier punto de la concesión.

El proyecto incluye la tecnología más avanzada en sistemas de tráfico: cámaras de circuito cerrado de TV que cubren la totalidad del recorrido, paneles de mensajería variable, sistemas de detección automática de incidentes, megafonía en túneles y resto de autopista. ♦

La Comisión Nacional de la Competencia incoa expediente sancionador contra TECNIBERIA y contra el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en relación con la fijación de precios en la prestación de servicios

La Dirección de Investigación de la Comisión Nacional de la Competencia (CNC) ha incoado un expediente sancionador contra el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (CICCP) y la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECNIBERIA) por una posible

conducta anticompetitiva que consistiría en la fijación, de forma directa o indirecta, de precios o de otras condiciones comerciales o de servicio.

Las conductas analizadas tienen origen en la publicación y difusión por CICCP y por TECNIBERIA de estudios que, entre otros aspectos, especifican los precios unitarios de venta para

las diferentes categorías profesionales y cuantifican las bajas que han de reputarse temerarias en las licitaciones y el beneficio industrial mínimo.

Tras el análisis de la información recabada, la Dirección de Investigación ha observado indicios racionales de infracción del artículo 1 de la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la

Competencia, por lo que procede a incoar el correspondiente expediente sancionador a las entidades mencionadas.

La incoación de este expediente no prejuzga el resultado final de la investigación. Se abre ahora un periodo máximo de 18 meses para la instrucción del expediente y para su resolución por la CNC. ♦

Las medidas de eficiencia energética y la utilización de energías renovables han permitido a Adif ahorrar 4,5 millones de euros en el periodo 2009-2010

Las medidas de eficiencia energética y la utilización de energías renovables han permitido a Adif ahorrar 4,5 M y reducir las emisiones a la atmósfera en 14.600 toneladas de CO2 en el periodo 2009-2010.

En este sentido, Adif ha generado a lo largo del año 2010 un ahorro de 2,5 millones de euros gracias a la reducción de 23,8 Gigawatios hora de consumo eléctrico en sus instalaciones, adicional a la producida en 2009, gracias a la puesta en marcha del Plan Director de Ahorro y Eficiencia Energética 2009-2014, representando la implantación de sistemas de generación de energía renovable más del 10% del ahorro energético correspondiente a las medidas implantadas en 2010.

El citado Plan, que tiene el objetivo de impulsar la sostenibilidad económica y medioambiental del ferrocarril español, contempla un conjunto de medidas técnicas y de nuevas tendencias de gestión para la eficiencia energética, además de la implantación de novedosos sistemas de generación de energía renovable, en diversas estaciones y centros logísticos de Adif.

En este sentido, gracias al Plan Director de Ahorro y Eficiencia Energética, Adif generará a partir del año 2014 un ahorro anual de 533 Gigawatios hora, sobre los más de 3.500 que consumió en 2008, con un ahorro anual estimado de 41,7 millones de euros, y la reducción de 174.514 to-

neladas de CO2 emitidas a la atmósfera.

Hay que destacar que la disminución obtenida en el consumo energético en el año 2010 supuso una reducción de 8.100 toneladas de CO2 en las emisiones a la atmósfera.

En este sentido, en el contexto del apoyo a la Ley de la Economía Sostenible, Adif tiene como uno de sus objetivos estratégicos lograr la máxima rentabilidad social y medioambiental del sistema ferroviario español, a través del liderazgo en la implantación de la cultura de ahorro y la eficiencia energética en todas sus actuaciones.

Actuaciones y proyectos en el año 2010

La puesta en marcha del Plan Director de Ahorro y Eficiencia Energética 2009-2014 de Adif se apoya en un conjunto de actuaciones encaminadas a elevar la sensibilidad de la organización en la cultura del ahorro energético, la implantación de un conjunto de tendencias de gestión y medidas técnicas en diversas instalaciones, la apuesta por la innovación tecnológica y la implantación de sistemas de generación de energías renovables fotovoltaicas, geotérmicas y eólicas.

En el periodo 2009-2010, el Plan Director de Ahorro y Eficiencia Energética 2009-2014 de Adif ha propiciado un total de 91 medidas técnicas, que afectan a sistemas de ilu-

minación, equipos, climatización, electricidad y tracción, entre otras.

Estas medidas se unen a 47 actuaciones en sistemas de generación de energía de origen renovable, como farolas solares fotovoltaicas, paneles solares fotovoltaicos, paneles solares térmicos para agua caliente sanitaria, energía geotérmica y aerogeneradores de eje vertical.

El conjunto de medidas técnicas y de renovables implantadas a lo largo del periodo 2009-2010 benefició a un total de 107 instalaciones de Adif, destacando el impulso dado a la implantación de sistemas de generación de energías renovables que pasarán a suponer un 10% del ahorro energético correspondiente a las medidas implantadas en 2010.

En el ámbito de las estaciones, se han acometido actuaciones en 68 instalaciones de distintas localidades, destacando la novedosa implantación de sistemas de energía renovable eólica, denominados aerogeneradores de eje vertical, en las estaciones de Llançà (Girona) y L'Aldea (Tarragona) para obtener energía eólica que permita alimentar sus instalaciones.

En lo que se refiere al ámbito de los centros logísticos se han realizado actuaciones en 24 de estas instalaciones, con medidas como la mejora del aislamiento térmico y acústico de edificios, la reducción del consumo eléctrico en la iluminación exterior en 7 cen-

tros logísticos, y la instalación de paneles solares térmicos para la generación de agua caliente sanitaria en los centros logísticos de Madrid Abroñigal y Muriedas en Santander.

Se encuentran en curso, por ser su implementación plurianual, 6 medidas que afectan a la instalación logística de Zaragoza Plaza, a la infraestructura de alimentación de energía de tracción y a la infraestructura de vía, que suponen una reducción adicional en los consumos de 3,1 GWh y de 1.059 Tn de CO2 emitidas a la atmósfera.

Otra medida relevante es la futura puesta en marcha del Plan de Activación de la Eficiencia Energética de la Administración General del Estado en 330 edificios, en el que Adif participa con 17 centros consumidores de energía.

Finalmente, se puede destacar en el capítulo de implantación de energías renovables, la planta geotérmica instalada en la nueva estación de alta velocidad de Cuenca Fernando Zóbel (423 kW para refrigeración y 464 kW para calefacción), la instalación de paneles solares fotovoltaicos en el Vialia Albacete Los Llanos (160 kWp), los dos generadores eólicos de eje vertical en Llançà y L'Aldea (de 5 kWp cada uno) y la extensión a 13 estaciones más de paneles solares fotovoltaicos, con una potencia total instalada de 121 kWp. ♦

El BEI financia con 350 millones de euros la interconexión eléctrica Francia-España

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) se ha comprometido a participar en la financiación del enlace de interconexión Francia-España, primer enlace transeuropeo de corriente continua dotado de una tecnología innovadora de conversión. Dicha participación se efectúa mediante un préstamo de 350 millones concedido a los dos gestores de la red de transporte de electricidad RTE y REE.

La nueva interconexión eléctrica reviste un carácter único: es la primera vez que se utiliza en Europa en un enlace eléctrico de esta potencia la tecnología innovadora VSC "voltage source converter" (convertidor de fuente de tensión) con capacidad para convertir de forma muy rápida la corriente alterna en corriente continua. La principal ventaja de la corriente continua, a diferencia de la corriente alterna, es la posibilidad de realizar un enlace subterráneo de gran longitud.

Los municipios de Santa Llogaia y Baixas (próximo a Perpiñán) mediante un trazado totalmente subterráneo de 64,5 km (31 km en España y 33,5 km en Francia). El paso a través de los Pirineos se realizará gracias a un túnel de 8,5 km de longitud paralela a los túneles de la línea ferroviaria de alta velocidad Perpiñán-Figueras.

El principal objetivo de esta nueva interconexión es duplicar la capacidad de intercambio de electricidad entre España y el resto de Europa, pasando de esta forma de 1 400 a 2 800 megavatios (MW). En particular, permitirá:

- Mejorar la seguridad de funcionamiento del sistema eléctrico europeo;
- Mejorar la seguridad del suministro de los sistemas eléctricos francés y español;
- Mejorar, a nivel local, la calidad del suministro eléctrico para los habitantes del Rosellón y del Ampurdán;
- Favorecer el consumo y el aprovechamiento óptimo de la producción de electricidad procedente de fuentes de energía renovables;
- Integrar mejor el mercado ibérico en el mercado eléctrico europeo para lograr una mejora de la competitividad, con repercusión positiva sobre los precios de la electricidad en Europa;
- Alimentar el tramo español de la futura línea ferroviaria de alta velocidad Perpignan-Barcelona;
- Estimular el desarrollo económico y social de los municipios a ambos lados de la frontera, con repercusiones en las empresas locales y en el empleo durante la construcción de la interconexión.

La puesta en servicio comercial de la interconexión está prevista para 2014. El presupuesto total de la interconexión asciende a 700 millones de euros.

La interconexión eléctrica recibe además una subvención de la Unión Europea por valor de 225 millones de euros en el marco del programa EEP (European Energy Program for Recovery). ♦

Valencia, Algeciras, Barcelona y Las Palmas, entre los 100 primeros puertos de contenedores del mundo

Los puertos de Valencia, Algeciras, Barcelona y Las Palmas movieron 10,2 millones de TEUs en 2010, con un crecimiento medio del 7% respecto a 2009. Estos resultados los sitúan entre los cien primeros del mundo y los veinte más importantes de Europa. Valencia se situó como 26º del mundo y 5º de Europa, Bahía de Algeciras el 42º y 8º, Barcelona 63º y 12º, y Las Palmas 95 y 18 respectivamente según ha publicado la revista Cargo System en este tipo de tráfico.

A nivel estatal, el tráfico acumulado de contenedores durante el último año fue de 12,5 millones de TEUs, y un 6,4% de incremento, frente a los 11,7 millones que se contabilizaron en 2009. Los cuatro puertos estatales del TOP 100 mundial, representan más del 81% del conjunto estatal.

El puerto de Valencia, ha escalado tres posiciones respecto al año 2009, y su puesto 26º lo ha conseguido gracias a los 4,2 millones de TEUs manipulados en 2010, y tras experimentar un crecimiento de más de 15%. Bahía de Algeciras, en la posición 42 movió, más de 2,8 millones de TEUs, mientras que Barcelona rozó los dos millones y Las Palmas, 1,2 millones, con incrementos del 7,3% y del 10,5% respectivamente.

En el panorama internacional, los primeros cien puertos del mundo continúan aumentando su ratio de crecimiento, con algo más del 14% de incremento medio. De esta lista, los puertos asiáticos, principalmente los chinos, cobran cada

vez más fuerza. En este sentido, los 18 puertos chinos representados en el ranking movieron más de 153 millones de TEUs, creciendo una media del 20% lo que supone un 35% del total del Top 100 mundial de contenedores y el 50% del conjunto de Asia lo acaparan puertos chinos.

Europa cuenta con 19 puertos en el Top 100, y su cuota respecto a los cien primeros se sitúa en el 14,7% es decir 64,9 millones de TEUs en 2010. Rotterdam es el único entre los 10 primeros del mundo, con más de 11 millones de TEUs y un crecimiento del 14,4%. A poca distancia de Rotterdam, aparecen Amberes (14º) y Hamburgo (15º), que también han disminuido posiciones en el último año a favor de los grandes asiáticos. Los puertos de Valencia, Bahía de Algeciras y Barcelona son los líderes indiscutibles del Mediterráneo, ya que el principal puerto italiano en la zona, Gioia Tauro, está sufriendo descensos. Por su parte, Las Palmas se ha consolidado como único y principal "hub" el Atlántico medio, con las principales conexiones entre Europa, América y todos los países del África subsahariana.

En América, los puertos movieron 54,5 millones de TEUs, el 12,4% del total mundial, la relación la componen 22 puertos, de los cuales 10 son de EE.UU, 2 canadienses, 2 mejicanos, y el resto repartido entre el canal de Panamá, Brasil, Argentina, Colombia, Perú, Bahamas y Jamaica. ♦

Un túnel submarino de 18 km entre Dinamarca y Alemania

El gobierno de Dinamarca ha aprobado la construcción de un túnel de 18 km. bajo el mar, que unirá su país con Alemania.

El túnel -Fehmarnbelt- se realizará en lugar del puente que se había previsto inicialmente para carretera y ferrocarril por considerarse menor su afección medioambiental.

El túnel, cuya puesta en servicio se prevé en 2020 unirá la isla danesa de Bollord con la isla alemana de Ferman. Su presupuesto es de 5.700 millones de euros, en su mayor parte financiados por el Gobierno de Dinamarca.

El túnel contendrá una autopista de 4 carriles y dos lí-



neas ferroviarias, que permitirá cruzar entre los dos países en 7-10 minutos, en lugar del trayecto en Ferry actual de 45 miembros de duración.

Otro proyecto es la construcción de un puente en Dinamarca que conectará las islas de Als y Funen con un coste estimado de 2.680 millones de euros será financia-

do mediante peaje, aunque todavía se encuentra en una fase muy inicial, en espera de concretarse los detalles de su financiación y ejecución. ♦

Se construye en Méjico el puente atirantado más alto del mundo

Se construye en Méjico el que será no sólo el puente más alto de Norteamérica sino también el puente atirantado más alto del mundo, por encima del viaducto de Millon en Francia.

Se trata del puente sobre río Balmarte, sobre la autopista Durango-Mazatlan, que con 800 kilómetros unirá la costa del Pacífico con el interior de Méjico.

Con un presupuesto de 1.200 millones de dólares la autopista discurre paralela a la actual carretera, famosa por su peligrosidad debido a su trazado sinuoso y estrecho, de la zona de la Sierra Madrid Occidental.

La autopista Durango-Mazatlan que en un tramo tiene 28 túneles y 14 puentes, forma

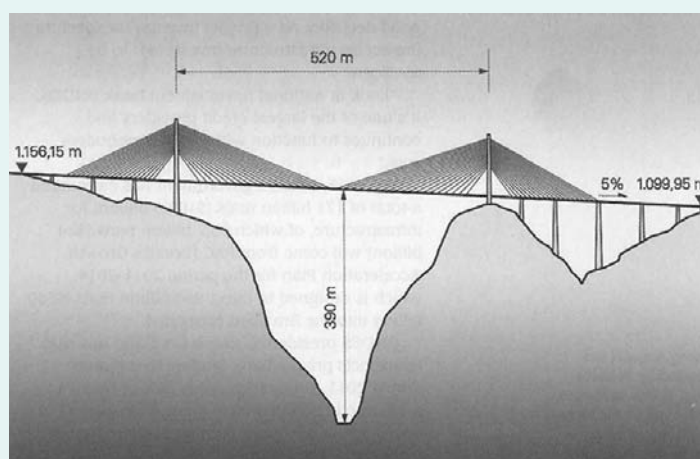
parte del ambicioso plan de infraestructuras del Gobierno mejicano, para unir el Golfo de Méjico en el Atlántico con el Océano Pacífico, unión vital para el comercio entre Asia y Estados Unidos, como alternativa al Canal de Panamá.

El puente del Baluarte tendrá 1,124 kilómetros de longitud con un vano central de 520 m. En su punto más alto tendrá 390 m. sobre el cauce del río. El pilar mayor tiene 150 metros de altura con una base de 18x30 m.

El vano central de 520 m. está sostenido por dos pilares (el más alto de 169 metros). El puente tendrá un tráfico de 2.000 vehículos diarios que podrán circular a 110 km/h.

El proyecto forma parte de un conjunto de actuaciones del Gobierno mejicano para construir y modernizar la red de carreteras, sobre 11.000 km de autopista, con una inversión de 130.000 millones de pesos (10.700 millones de dólares).

La red de autopistas de Méjico es una de las mayores de Iberoamérica, la parte más transitada de la red está formada por el triángulo que une las ciudades más populosas (Méjico, D.F., Guadalajara y Monterrey). ♦



Acciona supera 200 parques eólicos instalados en España



ACCIONA Energía ha conectado a red el parque eólico de Peña Nebina en Zamora, con lo que supera la cifra de 200 parques instalados en España, para sí o para terceros. Las instalaciones citadas totalizan 5.976 megavatios (MW), lo que representa un 28% de la implantación eólica en España. Los parques propiedad de la compañía son 163, con 4.621 MW, casi un 22% de la potencia total en el país.

El parque eólico de Peña Nebina está situado en término de Ferrerueta (Zamora) y cuenta con 20 MW de potencia, distribuida en diez aerogeneradores de 2 MW. Con una inversión estimada de unos 28,6 millones de euros, generará energía limpia equivalente al consumo de 17.000 hogares y evitará la emisión media anual de 52.740 toneladas de CO₂ en centrales térmicas de carbón, equivalentes al efecto depurativo para la atmósfera de 2,6 millones

de árboles en el proceso de fotosíntesis. La construcción del parque ha supuesto la creación de unos 200 empleos directos.

ACCIONA cuenta en Castilla y León con 21 parques eólicos en propiedad, distribuidos en las provincias de Palencia (8), Zamora (6), Burgos (3), Soria (2), Segovia (1) y Ávila (1). Totalizan 519,7 MW. Ha instalado además tres parques eólicos para clientes, que suman 94,5 MW.

ACCIONA cuenta con implantación eólica en propiedad en otras nueve Comunidades Autónomas de España. Destacan Galicia (con 40 parques), Navarra (27), Comunidad Valenciana (26), Andalucía (21) y Castilla La Mancha (17). Les siguen Cataluña (5 parques), Asturias (3), Aragón (2) y País Vasco (1). Para clientes, ACCIONA ha construido 32 parques eólicos en Castilla La Mancha, 2 en Murcia y 1 en Galicia, además de los 3 ya indicados en Castilla y León. ♦

ACTIVIDAD EXTERIOR

Ferrovial compra la constructora de infraestructuras ferroviarias PNI en Polonia

Ferrovial, a través de la filial polaca de Ferrovial Agroman, Budimex, ha cerrado la compra de la firma Przedsiębiorstwo Napraw Infrastruktury (PNI), constructora especializada en obra civil y en el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras ferroviarias. La cuantía de la transacción ha alcanzado unos 51 millones de euros (225 millones de zlotys). Dicha operación fue comunicada al mercado el pasado 5 de agosto.

La constructora PNI, filial del operador polaco de infraestructuras de transporte ferroviario PKP, obtuvo en agosto de 2011 una cartera de contratos que ascendió a 318 millones de euros. Por su parte, las ventas se situaron, a cierre de 2010, en 127 millones de euros.

Entre los contratos más destacados de PNI, se encuentra la modernización de la estación de Gdansk, la reconstrucción de la estación de Hrubieszów o la mejora de las vías fé-

reas entre las ciudades de Krakow y Rzeszow. Además, la compañía ha realizado la modernización de diversas líneas ferroviarias entre las ciudades de Sulechow-Lubon, Bednary-Zgierz o Goleniow-Kolobrzeg, entre otros.

PNI cuenta con una plantilla de más de 1.700 empleados, y está presente, además de en Varsovia, en las ciudades de Katowice, Radom y Stargard Szczecinski, cubriendo la totalidad del territorio polaco.

Budimex alcanzó en los nueve primeros meses de 2011 unas ventas de 935 millones de euros en el negocio de construcción, un 34,8% más que en el mismo período del año anterior en términos comparables. Por su parte, la cartera alcanzó los 1.736 millones de euros. En los primeros nueve meses de 2011, Ferrovial Agroman alcanzó unas ventas de 3.144 millones de euros, mientras que la cartera se situó en 9.921 millones de euros. ♦



OHL contrata la conexión ferroviaria entre Europa y Asia bajo el Estrecho del Bósforo

El Grupo OHL ha contratado en Turquía el proyecto Marmaray, consistente en desarrollar la conexión de las líneas férreas del lado europeo con las del lado asiático, en Estambul, a través de un túnel sumergido en el Estrecho del Bósforo, lo que permitirá el tránsito de trenes de alta velocidad, de cercanías y de mercancías entre ambos continentes.

El presupuesto del contrato asciende a 932,8 millones de euros (sin IVA), importe que le sitúa entre los de mayor volumen económico suscritos por el Grupo OHL en su historia.

El organismo promotor de este proyecto es la Dirección General de Construcción de Ferrocarriles, Puertos y Aeropuertos (DLH) del Ministerio de Transportes de Turquía, que cuenta para la ejecución del mismo con la financiación del CEB (Banco de Desarrollo del Consejo de Europa) y del BEI (Banco Europeo de Inversiones).

OHL lidera, con una participación del 70%, la joint venture formada a tal efecto con la empresa española de señalización ferroviaria Dimetronic. Su oferta, presentada el 28 de febrero de 2011, ha sido la más competitiva entre los cinco consorcios internacionales que participaron en la licitación del proyecto.

El trabajo contratado a realizar incluye todo el diseño, la sustitución completa de las dos vías existentes y su reposición con tres nuevas vías en



63 km de los 77 km del proyecto, la renovación y edificación de 36 estaciones, la construcción de 130 estructuras, dos centros de operación y control, cocheras y talleres, renovación de todos los sistemas electromecánicos (suministro de energía, catenaria, señalización, telecomunicación y sistemas de ticketing) a lo largo de los 77 km del proyecto,

la puesta en servicio del proyecto y el mantenimiento durante dos años.

El primer hito de este proyecto es celebrar el noventa aniversario de la constitución de la actual República de Turquía, el 29 de octubre de 1923, con la circulación de trenes entre ambas orillas del Bósforo.

OHL ha ejecutado en Turquía el primer tramo de la lí-

nea ferroviaria de alta velocidad Ankara-Estambul, que finalizó en el año 2009 y que está en operación con gran éxito. Dicho tramo, Hasanbey-Esenkent, de 206 km de longitud, ha sido hasta ahora el mayor proyecto ferroviario desarrollado por una empresa española en el exterior. También ha llevado a cabo el proyecto de la planta de tratamiento de aguas residuales de Konya, en servicio desde 2009.

Este contrato se une a otros proyectos internacionales de gran envergadura firmados por el Grupo OHL durante el primer semestre de 2011. Entre ellos destaca la adjudicación del Centro Hospitalario de la Universidad de Montreal. El presupuesto de las obras de construcción de este hospital asciende a unos 1.428 millones de euros y OHL liderará su ejecución en UTE al 50% con la británica Laing O'Rourke.

En Kuwait, OHL participa, con un 48%, en la UTE de cuatro empresas que ejecutará un viaducto urbano en la Avenida. Jamal Abdul Nasser, por un presupuesto total de 645,5 millones de euros, sin IVA.

Además, en Toronto y Nueva York, ejecutará obras de ampliación del metro de ambas ciudades. En Toronto, en UTE al 50% con FCC, llevará a cabo un proyecto de 304 millones de euros (sin IVA), y en Nueva York, a través de la filial Judlau, ampliará al 100% una estación de metro por 135,7 millones de euros, sin IVA. ♦

Sacyr Vallehermoso construirá los accesos a la mina el Morro en Chile

Sacyr Vallehermoso, a través de su filial Sacyr Chile, junto a la constructora chilena Agua Santa, se ha adjudicado la construcción del acceso principal al proyecto minero El Morro en Chile por 34.050 millones de pesos chilenos (aproximadamente 50 millones de euros).

El proyecto El Morro, perteneciente a la compañía minera canadiense Gold Corp, se encuentra en la Alta cordillera de la Región de Atacama (III Región de Chile) a unos 4.000 metros de altitud. El contrato incluye la construcción del camino principal de acceso a la mina El Morro de 66 km de longitud. ♦

España construirá y explotará la alta velocidad entre Medina y la Meca en Arabia Saudí

Un consorcio de doce empresas españolas y dos empresas saudíes, liderado por ADIF y RENFE, construirá y operará durante 12 años la línea de Alta Velocidad entre Meca y Medina, según lo anunciado el 26 de octubre por las autoridades de Arabia Saudí.

Según decisión del Gobierno Saudí, el adjudicatario del Proyecto ha sido el Consorcio hispano-saudí AISHoula Group, por un importe de 6.736 millones de euros, lo que supone el mayor contrato de ámbito internacional conseguido por empresas españolas.

El Proyecto ha sido considerado una necesidad urgente y prioritaria para el Reino de Arabia Saudí, ya que con sus 450 kilómetros de vía doble electrificada, dará un servicio eficiente y de calidad a los peregrinos que realizan su viaje entre La Meca y Medina, cuyo número crece año tras año, así como a los visitantes y residentes de ambas ciudades.

En el consorcio hispano-saudí Al Shoula Group, participan las empresas Adif, Renfe, Ineco (dependientes del Ministerio de Fomento), Indra, OHL, Consultans, Copasa, Imathia, Cobra, Dimetronic, Inabensa y TALGO, así como las empresas saudíes, Al Shoula y Al Rosan.

El Proyecto de la línea de Alta Velocidad Meca - Jeddah - Medina incluye los siguientes servicios:

- Diseño y construcción de la superestructura y sistemas ferroviarios



- El suministro de 35 trenes de alta velocidad diseñados para velocidades de más de 300 km/h y opción de compra de otros 23 trenes más durante el período de operación
- El mantenimiento de dichos trenes
- La operación y el mantenimiento de la línea por un período de 12 años con opción a prórroga

El proyecto, que contará con trenes equipados con la última tecnología de señalización y sistemas de comunicaciones, incluye el trazado de alta velocidad de doble vía electrificada, diseñado para velocidades de 320 km/hora de ancho UIC, lo que permitirá que el tiempo de viaje entre Meca y Medina se realice en menos de 2 horas y 30 minutos.

De esta manera se construirá uno de ferrocarriles de alta ve-

locidad más seguro del mundo, con las últimas tecnologías ferroviarias, que junto con los más modernos equipamientos, permitirán un servicio de la máxima seguridad y calidad.

Además, incluye el suministro de una flota de 35 trenes con más de un año de tecnología probada, siguiendo los estándares de las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad, y que cumple con las expectativas de máxima calidad requerida por el Reino de Arabia Saudí.

Estos trenes, que estarán basados en las series 102 y 112 de Renfe y contarán con capacidad para más de 450 viajeros cada uno, servirán una demanda diaria de 166.000 viajeros, lo que equivale a una demanda potencial de más de 60 millones de viajeros anuales. El servicio tendrá demandas en hora punta de entre 11.000 y 13.000 viajeros a la hora.

La elección de un consorcio español para la realización de este ambicioso proyecto demuestra que la Alta Velocidad Española es un modelo exportable a otros países y mercados, y que gracias al esfuerzo inversor realizado, España se ha situado como un país de referencia en alta velocidad, colocando a sus empresas como líderes mundiales de los diferentes subsectores en los que se estructura este modo de transporte.

El pasado junio visitó nuevamente España el Secretario de Estado de Transportes de EEUU, Ray Lahood, para participar en el seminario sobre alta velocidad España-EEUU, organizado en el marco del Memorando de Entendimiento firmado entre ambos países, quien afirmó que para él el modelo español de alta velocidad es el mejor del mundo en la actualidad. ♦

IBERDROLA lanza el proyecto Pelamis P2 de energía de las olas en Escocia

IBERDROLA, a través de su filial británica ScottishPower Renewables, ha iniciado en Escocia el desarrollo de la fase final de su primera planta de energía de las olas con tecnología Pelamis.

La Empresa inició el 6 de noviembre el traslado de esta infraestructura desde el puerto escocés de Leith, cercano a Edimburgo, hasta el Centro Europeo de Energía Marina (EMEC), situado en la isla de Orkney, en donde se realizarán las últimas pruebas previas a su definitiva instalación comercial.

Se espera que el viaje, de alrededor de 300 millas, culmine en dos jornadas y que la fase final de pruebas pueda comenzar en dicho centro a lo largo de este mismo mes.

Auspiciado por el Gobierno británico, el EMEC tiene como objetivo estudiar las energías de las olas y mareas, de cara a impulsar la evolución de los diversos dispositivos desde la fase experimental a la comercial. Se trata del primer centro del mundo que ofrece a los promotores la posibilidad de probar sus prototipos de tamaño natural en condiciones de oleaje y mareas reales.

El Pelamis P2 es una infraestructura en forma de serpiente capaz de absorber la energía de las olas del mar y convertirla en electricidad de origen renovable a través de unos cilindros hidráulicos. La energía generada se lleva a tierra a través de cables submarinos.

El Pelamis P2 es la segunda generación de la tecnología



Pelamis Wave y ha conseguido mejorar sustancialmente su eficiencia con respecto a la primera. Esta instalación renovable, que mide 180 metros de largo, puede generar 750 kilovatios (kW) de electricidad, suficiente para abastecer a unas 1.500 personas.

Esta infraestructura de IBERDROLA se va a instalar en el EMEC junto a otra similar de la empresa alemana E.On, con el objetivo de avanzar conjuntamente en el desarrollo del sector de la energía de las olas.

Cabe destacar que la Compañía está involucrada como empresa de referencia en el programa Pentland Firth, la primera iniciativa lanzada por el Gobierno escocés con el objetivo de explorar el desarrollo comercial de las tecnologías marinas en una serie de localizaciones situadas en el estrecho de Firth.

IBERDROLA ha conseguido la concesión en exclusividad de dos áreas del mismo para el desarrollo de dos proyectos:

Marwick Head (50 MW), que podría albergar hasta sesenta y seis generadores Pelamis P2, y Ness of Duncansby (95 MW), destinado a la energía de las corrientes.

Apuesta por la energía marina

En el marco de su compromiso por los diversos tipos de energías renovables, IBERDROLA desarrolla en la actualidad numerosos proyectos en el ámbito de la energía marina: energía eólica marina (offshore), considerada como la segunda revolución de las renovables, energía de las olas y energía de las corrientes.

La principal apuesta de la Empresa se centra en el área de la eólica marina. De hecho, considera la promoción de esta tecnología como una de las bases de su crecimiento futuro y persigue liderar su desarrollo, como ya hizo con el de la energía eólica terrestre, sector que encabeza a escala mundial.

Para lograr este objetivo, IBERDROLA ha creado una Dirección de Negocio Offshore, con sede en Escocia, que impulsa la paulatina puesta en marcha de las instalaciones eólicas marinas de su cartera de proyectos, que ya suma más de 10.000 MW en todo el mundo.

En lo relativo a la energía de las olas, además del mencionado proyecto de Pelamis 2, está desarrollando, junto a TECNALIA Corporación Tecnológica y en el marco del Proyecto Oceantec, un prototipo para producir energía de las olas en la costa de Guipúzcoa, en la localidad de Pasajes.

En cuanto a la energía de las corrientes, va a llevar a cabo en la isla de Islay, en Escocia, el primer proyecto de energía de las corrientes del mundo. La planta dispondrá de 10 MW de potencia, suficiente para abastecer de energía eléctrica a toda la isla de Islay, junto a la que se sitúa la instalación. La Empresa tiene previsto tener la planta en funcionamiento durante el período 2013 a 2015.

El proyecto consta de la instalación de 10 turbinas del modelo denominado Hammerfest Strom HS1000 en el estrecho de Islay, en la costa oeste de Escocia. La turbina se parece a un aerogenerador terrestre y funciona a profundidades de entre 60 y 200 metros, con lo que no supondrá una limitación a la navegación. Con una potencia unitaria de 1 MW, tiene un diámetro de rotor de aproximadamente 20 metros. ♦

Adjudicada a Sando una nueva obra en Marruecos

Sando se ha adjudicado en solitario el proyecto de construcción del paso subterráneo de "Abderrahim Bouaabid", tras ganar un concurso público del ayuntamiento de Casablanca, capital económica de Marruecos. Se trata del segundo contrato internacional que firma Sando en el último trimestre tras la adjudicación de una carretera en Colombia.

El proyecto, con el que la constructora inicia su expansión en el continente africano, permitirá cruzar de forma subterránea un paso que consta de dos vías de tren, dos de

tranvía y ocho carriles de circulación y se sitúa concretamente en la zona llamada La Marina, en Casablanca.

El presupuesto de esta infraestructura asciende a siete millones y medio de euros y tendrá una duración de 24 meses. El subterráneo ofrece una alternativa a la reducción del número de carriles para vehículos por debajo de esta zona y permitirá franquear varias zonas de la ciudad como son el bulevar Oasis, la vía férrea a la altura de la estación Oasis y el bulevar de la Mecque a la altura del barrio Bachkou, por donde

pasa el tranvía. Asimismo, el proyecto de construcción de un nuevo intercambiador sobre la autopista de Rabat a Marrakech en la prolongación de Taddert, convertirá este bulevar en una importante vía de acceso a la ciudad.

Estas actuaciones se enmarcan dentro del "Programa de Mejora de las Infraestructuras de la Ciudad de Casablanca - CASA 2010" del Ministerio del Interior de Marruecos, que el pasado año comenzó con las obras de construcción de la línea de tranvía de la ciudad que operará en 2012. ♦

Sacyr y Técnicas Reunidas harán la ampliación de la desalinizadora de Perth por 350 millones de euros

El consorcio "Southern Seawater Alliance" formado por Valoriza Agua, (filial de Sacyr Vallehermoso), Técnicas Reunidas, AJ Lucas y Worley-Parsons, se ha adjudicado el contrato para realizar la ampliación de la desalinizadora de Perth (Australia).

Este contrato forma parte del plan que ha anunciado el gobierno del Estado de Western Australia, del entorno de 450 millones de dólares australianos, cerca de 350 millones de euros, para duplicar la capacidad de su desalinizadora localizada cerca de Binningup, para garantizar las futuras necesidades de agua de las comunidades repartidas desde el área metropolitana de Perth hasta los Goldfields. La expansión em-

pezará a entregar agua en Diciembre de 2012.

La primera etapa de la desalinizadora de Binningup, que ha sido construida por el mismo consorcio durante los últimos dos años y medio y tuvo un coste total de unos 750 millones de euros, ha sido un rotundo éxito puesto que la obra ha sido completada antes del plazo previsto y dentro del presupuesto.

Una vez realizada la ampliación, la desalinizadora será capaz de producir 100 Hm3 de agua potable al año, duplicando la capacidad de la construcción inicial.

El consorcio será responsable del diseño, construcción, operación y mantenimiento durante 25 años de la planta,

lo que supone una cartera de negocio del entorno de los 1.400 millones de euros.

Water Corporation es una empresa pública con más de 100 años de existencia y 2.500 empleados, propiedad del Gobierno de Western Australia y cuyas principales actividades son la gestión, suministro, captación y tratamiento de agua.

El consorcio se ha adjudicado la expansión de la Southern Seawater Desalination Plant gracias al gran resultado de la construcción de la primera fase, a las siguientes que este equipo ha sido capaz de ofrecer a Water Corporation y por el compromiso de permanencia en la región a largo plazo. ♦

Ferrovial construirá los túneles de la Hidroeléctrica de Ituango, en Colombia

El consorcio formado por Ferrovial Agroman, filial de construcción de Ferrovial, y la firma local de ingeniería Sainc ha sido seleccionado para construir los túneles de desviación del río Cauca y de acceso al centro de máquinas de la Hidroeléctrica de Ituango, ubicada a 170 kilómetros de Medellín, Colombia. La central hidroeléctrica de Ituango será una de las más importantes del país andino.

Este contrato cuenta con una inversión de 141.891 millones de pesos colombianos, equivalentes a 55 millones de euros. Está previsto que las obras finalicen en el segundo trimestre de 2013.

En primer lugar, Ferrovial Agroman construirá dos túneles paralelos, de un kilómetro de longitud, para la desviación del río Cauca. Ambos contarán con un diámetro de 14 metros. Asimismo, la compañía construirá un túnel de acceso al centro de máquinas que tendrá una extensión de casi un kilómetro y una galería de 140 metros de largo. ♦

La Unesco adjudica en Irak la rehabilitación de la joya más antigua de su patrimonio histórico a una empresa de ingeniería española

El pasado mes de septiembre, la sede de la UNESCO en París, adjudicó a la empresa de ingeniería civil española Ines Ingenieros Consultores, un proyecto para la recuperación del conjunto histórico de la Ciudadela de Erbil en Irak. Esta Ciudadela situada en la capital del kurdistán iraquí, en la ciudad de Erbil, es el asentamiento humano más antiguo que existe en el mundo y se integra dentro del patrimonio histórico más apreciado de Irak. El proyecto se enmarca dentro de los planes culturales de recuperación del patrimonio histórico que la UNESCO tiene en la región del Kurdistán en Irak.

A este concurso internacional de gran relevancia se presentaron empresas de ingeniería de todo el mundo y, tras seleccionar a cinco finalistas, Ines Ingenieros Consultores fue la seleccionada.

Ines Ingenieros Consultores, una de las poquísimas empresas españolas que tiene presencia estable en Irak, será la responsable de rehabilitar la Ciudadela de Erbil. Ines Ingenieros es una empresa de ingeniería civil y consultoría con una dilatada trayectoria profesional en la rehabilitación y conservación del patrimonio histórico social, cultural e industrial.

La UNESCO emprendió obras urgentes de reparación, creó capacidades locales de conservación y restauración, y prestó apoyo a la elaboración de un plan maestro de conser-



vación. En esta segunda fase del proyecto, financiada por el Gobierno Regional del Kurdis-

tán (12,9 millones de dólares), se garantizará la conservación del sitio de la Ciudadela a fin

de preparar su completa restauración.

Erbil es la tercera ciudad más grande de Irak, después de Bagdad y Mosul, y una de las ciudades más antiguas del mundo, con más de 8.000 años de historia y habitada desde que se fundó. En Erbil se levanta la Ciudadela a 25 metros de altura sobre una urbe, y con 750.000 habitantes. Se trata de un importante monumento cultural motivo de orgullo nacional y local para la población iraquí. En el año 2010, la UNESCO y la Alta Comisión para la revitalización de la Ciudadela de Erbil (HCECR, en sus siglas en inglés) presentaron la candidatura para inscribir a la Ciudadela de Erbil en la Lista del Patrimonio Mundial. ♦



Descubrir la cartografía aeronáutica

Javier Moya Honduvilla
Miguel Á. Bernabé Poveda
Aena

Conocer por donde se volaba se convirtió desde los albores de la aviación en uno de los principales obstáculos que era necesario superar para los primigenios pilotos. En un principio, la experiencia, el conocimiento del terreno que se sobrevolaba y la ayuda de una brújula, así como las guías de carreteras, pudieron salvar las primeras travesías. Además, se comenzó a señalar sobre el propio terreno y los tejados de las precarias instalaciones de los aeródromos el nombre de la población en que se hallan, de modo que, al menos el piloto pudiese ver estas instalaciones en caso de tener que forzar un aterrizaje de emergencia o cuando se aproximaba al campo de vuelo de destino.

Teniendo como referencia las cartas de navegación, con las que las tripulaciones de los barcos se orientaban en sus rutas, comenzaron a elaborarse otras similares. Ya en los años veinte los pilotos contaron con la ayuda de los aerofaros que les proporcionaban soporte en los vuelos durante la noche. Más tarde, con la instalación en las rutas de ayudas radioeléctricas y el uso de radiogoniómetros a bordo podemos hablar ya de auténticas aerovías por las que las aeronaves circulan a modo de las carreteras por las que los automóviles se desplazan por la tierra.

Más tarde, con la instalación en rutas de ayudas radioeléctricas



casas y el uso de radiogoniómetros a bordo podemos hablar ya de auténticas aerovías por las que las aeronaves circulan a modo de las carreteras por las que los automóviles se desplazan por la tierra.

Este soporte para la navegación aérea se ha ido sofisticando cada vez más. Hoy en día la tecnología ha permitido que no solo existan en papel, sino que ya vayan incluidas en las pantallas de a bordo. Son editadas por parte de varios organismos y entidades. En España es el Servicio de Información Aeronáutica (AIS) de Aena quien las publica, pero existen también editores privados.

La lectura de este libro nos abre todo un mundo inexplorado sobre el nacimiento, evolución y actual desarrollo de la cartografía aeronáutica, su simbología, aplicaciones, utilización, formatos, etc. Su publicación viene a llenar un hueco en la colección "Descubrir" editado por Aena, y que ya ha cumplido recientemente doce años intentando divulgar y transmitir unos conocimientos básicos sobre la apasionante ciencia de la aeronáutica. ♦



■ Marta García García.

Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, ha sido nombrada directora general de Infraestructuras y Transportes de la Junta de Extremadura según Decreto 195/2011 de 29 de julio. (DOE de 1 de agosto de 2011).



■ Ana María García Serrano.

Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, ha sido nombrada directora general de Contratas, Concesiones Administrativas y Obras Públicas, de la Consejería de Administraciones Públicas del Gobierno Balear.



■ Miguel Ángel Rufo Cordero

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, ha sido nombrado director general de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo de la Junta de Extremadura según Decreto 156/2011 de 22 de julio. (DOE de 25 de julio de 2011).



■ Juan Salvador Iriarte

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, ha sido designado director general de Transportes del Govern Balear.



■ Margarita Torres Rodríguez

Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, ha sido nombrada directora general de Carreteras de Castilla-La Mancha, según Decreto 199/2011 de 14 de julio.



■ Isidro Javier Zapata Romero

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, ha sido nombrado director general de Vivienda, Urbanismo y Planificación Territorial de la Comunidad de Castilla-La Mancha.