

## Los nuevos planes de estudio y situación de los Ingenieros de Caminos

Recientemente se han hecho públicas las disposiciones que regulan los planes de estudio y los títulos universitarios oficiales para el ejercicio de la profesión de ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, adaptándolas a la normativa europea "Acuerdo de Bolonia"

Se trata del acuerdo del Consejo de Ministros (BOE 29/01/09) y las Órdenes Ministeriales (BOE 18/02/09) que establecen los requisitos mínimos que deben tener los planes de estudio para obtener los títulos de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Máster) y de Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Grado)

La enseñanza se estructura de la siguiente manera:

- Primer nivel: títulos de grado, de cuatro años, que dan acceso a la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, con las atribuciones del actual ingeniero técnico.
- Segundo nivel: título de Máster Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, de un máximo de dos años, que da acceso a la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, con las actuales atribuciones de esta titulación.

El título de Obras Públicas será un título de Grado y sus planes de estudio tendrán una duración de 250 créditos europeos.

Para obtener el grado deberán cursarse un bloque de formación básica de 60 créditos, un bloque común a la rama civil de 60 créditos, un bloque de 48 créditos correspondiente a



cada ámbito de tecnología específica, y finalmente, realizar un trabajo fin de grado de 12 créditos.

El módulo de formación básica incluye lo que hoy podría ser Dibujo, Sistemas de representación, Álgebra, Cálculo, Métodos, Análisis, Estadística, Lenguaje C, Geología, Física y Organización de empresas.

El módulo común a la ingeniería civil tendría Materiales de construcción, Topografía, Cálculo de Estructuras, Resistencia de materiales, Hormigón, Metálicas, Hidráulica, Electrotecnia (aplicada a la generación de energía), Organización de Obras, Seguridad y Salud y Metodología de impacto ambiental.

El módulo de tecnología específica depende de la especialidad que se elija. Habrá tres especialidades. Construcciones civiles (estructuras y transportes), Hidrología (hidráulica y medio ambiente) y transportes y servicios urbanos (transportes y urbanismos).

El título de Ingeniero de Caminos será título de Máster y sus planes de estudios deberán organizarse de forma que la duración del conjunto de la formación de Grado y Master no sea inferior a 300 créditos europeos. El postgrado en sí no de-

berá exceder los 120 créditos europeos.

Para acceder al Máster de Ingeniero de Caminos será necesario tener el título de grado de Ingeniero de Obras Públicas o la menos haber cursado el módulo de formación básica, el módulo común y 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques. También podrán acceder a este Máster quienes están en posesión de cualquier título de grado, aunque en este caso se podrán establecer complementos de formación previa.

El plan de estudios del Máster incluirá como mínimo los siguientes módulos:

- De Ampliación de la formación científica (18 créditos) que incluye una ampliación de matemáticas (desarrollo de modelos matemáticos), mecánica de fluidos, mecánica de materiales y teoría de estructuras.
- De tecnología específica (42 créditos) que incluye mecánica de suelos y rocas, cálculo de estructuras y sus materiales, obras hidráulicas, regulación de recursos hídricos, ingeniería sanitaria, puertos y costas, planificación del transporte, ordenación del territorio y gestión y

planificación de infraestructuras.

- Trabajo fin de Máster (entre 6 y 30 créditos)

En el "Apartado 3. Objetivos" del anexo de la citada Orden se recogen entre las competencias académicas, las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación como competencias genéricas para todos los aspectos de la profesión. Además, se incluyen las palabras que definen temas en los que estamos presentes:

- Infraestructuras de carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles, vías urbanas, obras e instalaciones portuarias, aeropuertos.
- Estudio de planificación territorial, del medio litoral, ordenación y defensa de costas, aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.
- Proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos).
- Ciclo integral del agua, captaciones de aguas superficiales o subterráneas (presas, conducciones, bombos), potabilización de aguas, desalación y depuración, y recogida y tratamiento de residuos.
- Estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo, y sus proyectos de urbanización. ♦

## Tabla de datos históricos de Pluviometría Media de los Pluviómetros Peninsulares Listados

(Considerando todos los pluviómetros peninsulares la media total se eleva a 691 mm)

AÑOS	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTALES
1989/1990	28,0	135,0	108,0	53,0	18,0	17,0	75,0	37,0	29,0	13,0	18,0	29,0	560,0
1990/1991	102,0	65,0	50,0	53,0	64,0	75,0	51,0	33,0	16,0	20,0	11,0	62,0	602,0
1991/1992	63,0	62,0	26,0	15,0	29,0	37,0	37,0	42,0	85,0	14,0	42,0	46,0	498,0
1992/1993	109,0	28,0	55,0	12,0	34,0	32,0	67,0	72,0	37,0	13,0	28,0	55,0	542,0
1993/1994	106,0	51,0	37,0	52,0	51,0	10,0	44,0	60,0	15,0	10,0	11,0	58,0	505,0
1994/1995	75,0	50,0	43,0	45,0	47,0	28,0	25,0	32,0	29,0	18,0	22,0	39,0	453,0
1995/1996	22,6	82,5	129,1	135,2	57,2	45,5	38,3	72,5	17,9	21,3	31,3	52,7	706,2
1996/1997	36,6	99,6	143,8	106,8	11,4	3,5	36,7	68,0	54,9	39,4	40,5	41,3	682,4
1997/1998	45,6	138,1	99,9	52,3	29,3	19,8	75,7	67,4	17,3	10,3	16,8	55,0	627,7
1998/1999	37,7	35,3	49,6	43,2	27,0	54,1	43,3	43,3	19,4	20,7	15,4	71,1	460,1
1999/2000	89,1	43,2	46,6	20,5	11,2	30,3	97,9	52,3	17,6	20,5	15,7	29,2	474,2
2000/2001	88,4	96,0	101,2	86,3	33,1	93,3	24,9	37,1	9,9	33,5	17,5	43,0	664,1
2001/2002	67,3	41,9	27,4	38,1	24,6	47,4	52,8	62,5	35,9	15,5	38,8	42,3	494,5
2002/2003	75,7	93,1	72,7	71,2	59,3	38,4	50,2	42,6	17,6	14,0	20,5	39,4	594,5
2003/2004	114,7	83,7	65,0	39,4	52,2	66,5	58,6	63,8	16,9	14,5	29,3	32,6	637,0
2004/2005	83,1	37,1	50,2	12,9	40,7	29,9	37,8	38,8	18,0	7,8	13,3	33,7	403,4
2005/2006	93,2	73,1	46,3	47,3	46,5	61,4	37,9	22,1	21,7	13,3	19,3	60,2	542,4
2006/2007	85,3	89,9	45,2	33,9	58,5	50,3	64,9	61,0	32,4	12,0	32,1	30,9	596,5
2007/2008	48,9	33,5	29,3	36,8	33,0	38,5	77,6	108,2	36,6	13,6	12,7	36,1	504,9
2008/2009	87,4	55,0	64,1	68,3	42,0	39,1	47,6	-	-	-	-	-	403,5
Media Hist. desde 1930	68,8	71,4	72,8	64,3	55,1	55,0	56,2	55,7	37,5	19,7	25,5	45,8	627,7

Precipitación superior a la media de la serie histórica desde 1930

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino S.G. Planificación y uso sostenible

## Cerca de 6 millones de cruceristas pasaron por los puertos españoles en 2008

La práctica totalidad de los puertos españoles presentan crecimiento en la cifra de pasajeros de cruceros. Los datos de 2008 avalan las opciones de España como destino en alza tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo: 5.883.363 cruceristas (+16,87%) y 3.612 cruceros (+1,83%) recalcaron en alguno de los puertos españoles en el último año.

Los puertos del Mediterráneo (Alicante, Almería, Tarifa -Bahía de Algeciras-, Baleares, Barcelona, Cartagena, Castellón, Ceuta, Málaga, Melilla, Motril, Tarragona y Valencia) han experimentado un crecimiento medio del 14,5%, superándose los 4,1 millones de cruceristas, lo cual supone más del 70% de todos los cruceristas que recalcaron en España. Dos puertos destacan en esta zona: Barcelona, que por primer año supera los 2 millones de cruceristas y se convierte en líder indiscutible de Europa, y Baleares (Palma de Mallorca, Ibiza y Formentera) que superó los 1,3 millones de cruceristas. Igualmente destacables fueron las cifras de Málaga (353.000 pasajeros) y Valencia (199.000).

Los puertos del norte peninsular y del Atlántico (A Coruña, Bahía de Cádiz, Bilbao, Ferrol-San Cibrao, Gijón, Huelva, Santander, Sevilla, Vigo y Vilagarcía) experimentaron un crecimiento medio del 33,5%, superando los 590.000 pasajeros. Los puertos de referencia en esta zona fueron los de la Bahía de Cádiz (225.668 cruceristas) y Vigo (216.333).

Respecto a las Islas Canarias, con cerca de 1.134.000 cruceristas (+18%), la Autoridad Portua-



ría de Las Palmas experimentó un espectacular incremento (+31,2%) que le permitió superar los 576.000 pasajeros, mientras

que la de Santa Cruz de Tenerife (+7%) rebasó los 557.000.

La relevancia del tráfico de pasajeros en los puertos españo-

les se refleja en el fuerte impulso inversor que están recibiendo las actuaciones relacionadas con el mismo. Así, para el período 2009-2012 están previstas obras por importe de 290 millones de euros, a las que se podrían añadir aquellas que tienen como objetivo mejorar el entorno urbano de los puertos y el medioambiente que sumarán otros 92 millones de euros para el mismo período.

### Futuro prometedor para los destinos españoles

Si se atiende a las perspectivas de futuro, según estudios de la Organización Mundial de Turismo, a principios del año 2000, se estimaba que las demandas norteamericana y europea sobrepasarían holgadamente los 13 millones de pasajeros al final de la primera década del siglo XXI. Según la misma fuente, esa cifra ya se había alcanzado en el 2005, con cinco años de adelanto, y las proyecciones estiman que en 2010 se llegará a una demanda de entre 15 y 18 millones de cruceristas para ambas regiones conjuntas. De esta forma, se augura un fuerte crecimiento sostenido de la demanda mundial, que de 15 millones de cruceristas en 2006, pasará a 25 millones para el 2015, esto es un crecimiento anual acumulativo medio del +7,7%. Según esos análisis, la demanda en Europa, en la que España está excelentemente posicionada, es la que presenta a corto plazo las mayores tasas potenciales de crecimiento, superando ampliamente a las de Estados Unidos y Canadá. ♦

Cruce-ristas que pasaron por los puertos españoles en 2007-2008			
Autoridades Portuarias	2007	2008	Var. (%)
A Coruña	49.854	57.517	15,37
Alicante	72.063	82.487	14,47
Almería	36.439	60.695	66,57
Bahía de Algeciras	0	181	
Bahía de Cádiz	187.164	225.668	20,57
Baleares	1.219.886	1.314.159	7,73
Barcelona	1.765.838	2.074.425	17,48
Bilbao	22.972	37.126	61,61
Cartagena	39.922	35.374	-11,39
Castellón	70	0	-100,00
Ceuta	13.308	32.606	145,01
Ferrol-San Cibrao	3.158	3.123	-1,11
Gijón	1.681	6.125	264,37
Huelva	811	201	-75,22
Las Palmas	439.493	576.511	31,18
Málaga	292.567	352.993	20,65
Melilla	1.495	1.390	-7,02
Motril	5.495	2.676	-51,30
Santa Cruz de Tenerife	521.293	557.371	6,92
Santander	4.741	21.291	349,08
Sevilla	16.361	17.639	7,81
Tarragona	4.639	2.847	-38,63
Valencia	179.209	199.335	11,23
Vigo	150.478	216.333	43,76
Vilagarcía	4.970	5.290	6,44
<b>Totales</b>	<b>5.033.907</b>	<b>5.883.363</b>	<b>16,87</b>

## Proyecto de Ley de régimen económico de los puertos españoles

**E**l Consejo de Ministros ha aprobado el Proyecto de Ley de modificación de la Ley 48/2003 sobre el régimen económico y la prestación de servicios de los puertos de interés general, que supone un impulso para la modernización y mejora de la competitividad de los puertos españoles.

Mediante esta modificación se refuerza la autonomía de gestión y funcionamiento de las Autoridades Portuarias que dispondrán de tasas propias por el uso de la infraestructura, de conformidad con sus estructuras de gastos. Para la actividad económica y la competitividad de nuestro tejido social y empresarial es esencial disponer de unos puertos eficientes. Cuantificado en toneladas, aproximadamente el **85% de nuestras importaciones y el 50% de nuestras exportaciones pasan por los puertos españoles**. Esto, unido a la condición periférica de la Península Ibérica y la ultraperiférica de Canarias refuerzan la necesidad de adoptar medidas que eliminen los costes de ineficacia que pudieran surgir en la gestión portuaria.

El objetivo es que los puertos de interés general potencien la capacidad exportadora de nuestra economía y que se constituyan en piezas esenciales en la decisión de ubicación o fidelización en nuestro territorio de actividades industriales y comerciales.

Este Proyecto de Ley proporcionará al sistema portuario español las herramientas indispensables para incrementar su capacidad competitiva, en calidad y precio, de forma que la oferta integral de los puertos



de interés general dispongan de prestaciones de mayor calidad, con una oferta integral de servicios, prestadas por empresas privadas, coordinadas por las Autoridades Portuarias, dotadas de un amplio margen de autonomía de gestión y funcionamiento. Concretamente, el Consejo de Ministros ha acordado modificar los Títulos I y III de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, recogidos en el artículo primero y segundo del citado Proyecto de Ley y modificar algunos otros artículos plasmados en el artículo tercero.

Con respecto al Título I, relativo al régimen económico del sistema portuario, el Proyecto de Ley profundiza en la condición de tasas de las tarifas portuarias, de conformidad con lo establecido por el Tribunal Constitucional, permitiendo que cada Autoridad Portuaria cuantifique sus tasas conforme a sus costes individualizados, las cuales se establecerán en las Leyes de Presupuestos con

carácter anual. Este sistema de fijación de la cuantía de las tasas portuarias supone una importante racionalización en el procedimiento de determinación de las mismas, ya que se imputarán a cada Autoridad Portuaria los costes reales en los que haya incurrido, pudiendo actuar según su propia realidad económica. Con ello, se crea una dinámica tendente a favorecer la contención de los gastos de explotación y la racionalización de las inversiones, las cuales tendrán que ajustarse lo más posible a los requerimientos reales de la demanda, evitando sobrecapacidades o problemas de congestión. Así, una Autoridad Portuaria que racionalice su inversión y reduzca sus gastos de explotación podrá disponer de unas cuantías de tasas más bajas que otras AAPP, reduciendo el coste de paso de las mercancías por ese puerto. De esta forma, se propicia una competencia interportuaria ordenada. El Pro-

yecto también suprime determinadas bonificaciones discriminatorias, desactivando con ello el conflicto que dio lugar al Dictamen Motivado de la Comisión contra el Reino de España y la demanda interpuesta por aquella por mantener en vigor el actual régimen económico de los puertos españoles. El modelo tarifario establecido en este Proyecto permite, no sólo el mantenimiento de la presión tarifaria por la puesta a disposición de infraestructura actual, sino su reducción.

### Prestación de servicios

Con respecto a la modificación del Título III, relativo a la prestación de servicios, las modificaciones más sustanciales son:

- Medidas de impulso a la competitividad en el sector de estiba:
  - Medidas para garantizar que las empresas estibadoras dispongan de personal en plantilla, en relación laboral común, para cubrir, al menos, el 25% de las jornadas.
  - Medidas para estimular la contratación de personal en relación laboral común por parte de las empresas estibadoras incluyendo esta posibilidad entre las circunstancias que puntúan a la hora de establecer los plazos de autorización para la realización del servicio de manipulación.
  - Habilitación a las Comunidades Autónomas para incrementar la contratación de personal en relación laboral común por encima



del umbral establecido con carácter general.

Todas estas medidas van encaminadas a facilitar la diferenciación de la oferta de servicios de las empresas estibadoras y, consiguientemente, estimular la competencia entre ellas en la prestación del servicio.

- Fomento de las Autopistas del Mar, a fin de hacer más atractivo en términos de calidad y precio el transporte marítimo en relación con otras alternativas. Para ello, se permite la realización de actividades de manipulación de mercancías a empresas no estibadoras, en el supuesto de que las empresas estibadoras rechacen la prestación del servicio en las condiciones de calidad y precio establecidas por la Autoridad Portuaria.
- Adaptación de las condiciones de prestación del servicio de recepción de desechos a las peculiaridades de tráfico de cada Autoridad Portuaria, imponiendo, en todo caso, la obligatoriedad del abono de una tarifa fija, con independencia del volumen descargado por debajo de determinada cantidad, que resulta de aplicación incluso aunque no se produzcan descargas, con el propósito de evitar su vertido al mar durante la navegación.

Establecimiento del concurso como único procedimiento de acceso a la prestación de servicios portuarios, siempre que haya que limitar el número de prestadores por razones de espacio, seguridad o medioambientales. ♦

## España y Francia aprueban el proyecto que une los puertos de Algeciras, Vigo, Nantes y Le Havre

El presidente de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, Manuel Morón, ha asistido en París a la firma de la Declaración Común de los proyectos Autopista del Mar Atlántica, que han rubricado la ex-ministra española de Fomento, y el secretario de estado francés de Transportes. Con motivo de la reciente cumbre hispano-francesa, los presidentes de los respectivos Gobiernos, firmaron el acuerdo definitivo. Al acto también acudieron los presidentes del resto de puertos participantes, así como el presidente de Puertos del Estado.

La APBA participa en el proyecto que a través de la naviera Acciona une los puertos de la fachada sur-atlántica europea: Algeciras-Vigo-Saint



Nazaire/Nantes y Le Havre. Para ello la APBA queda integrada en la sociedad explotadora, junto con el resto de puertos participantes. Las escalas en el Puerto de Algeciras comenzarán un año después del inicio de la explotación de la línea con el objetivo de recoger la carga que llega hasta el puerto español a través del enlace marítimo del Estrecho.

El objetivo de la iniciativa, que recibirá una importante subvención de los estados firmantes, es potenciar el transporte intermodal y, en definitiva, disminuir la circulación de camiones por carretera para transportarlos por vía marítima.

La iniciativa se remonta a 2007, tras el acuerdo de la Comisión Intergubernamental hispano-francesa por la que ambos Estados convocaron un concurso público de selección de proyectos relativos al establecimiento de una o varias autopistas del mar entre España y Francia en la fachada Atlántica-La Mancha-Mar del Norte. Finalmente han sido seleccionados los proyectos de Acciona, y el que une Gijón y Saint Nazaire/Nantes de la naviera GLD. ♦



## Límites de velocidad en tiempo real en carreteras españolas

De acuerdo con el borrador del documento titulado "Estrategia para la movilidad sostenible" presentado por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, el gobierno español prevé la "gestión dinámica de velocidad en las vías de acceso y circunvalaciones de las grandes ciudades". "El objetivo de este sistema es "gestionar el tráfico en función de parámetros de congestión, medio ambientales y de conducción eficiente" El citado borrador está sometido a información pública por lo que no es definitivo, aunque de él parece concluirse la idea de que el sistema que ya está siendo empleado en Cataluña podría haberse extendido al resto de España-

La Administración regional catalana ha invertido 2,6 millones de euros en la implantación de la gestión dinámica de velocidad, que comenzó a funcionar el día 15 de enero. En julio de 2007 se limitó la velocidad a 80 km/h. en 16 municipios del área metropolitana de Barcelona. Se trata con esta medida de reducir la contaminación y la siniestralidad en las carreteras próximas a las grandes ciudades.

En Alemania viene aplicándose la velocidad variable desde 1965 en la autopista A8 entre Munich y Salsburgo, que ha sido ampliado en los últimos años hasta abarcar 1.200 kilómetros de carretera. Según parece, la experiencia alemana ha resultado positiva, reduciéndose la siniestralidad un 3% en vehículos ligeros y el 27% en vehículos pesados.

Otras iniciativas son los del Reino Unido, en los 22 kilómetros de 4 autopistas M-25 de Londres y desde diciembre de 2008, el tramo de la M1 entre Iton y la N-25; Austria que desde 2006 cuenta con sistema de velocidad variable en aeropuertos y Holanda, con velocidades variables de 90 a 50 kilómetros por hora en varias autopistas.

La experiencia en Cataluña se ha iniciado el 15 de enero en la autopista del Garraf y en la autovía de Castelldefels, con el fin de reducir la contaminación. El sistema se basa en dos parámetros: congestión y contaminación. Se trata de homogeneizar la velocidad entre 7,30 y 8,00 horas y entre 18 y 19,30 ho-



ras. El sistema informático calcula el número máximo de vehículos que pueden operar en una vía sin que se produzcan retenciones. Con los datos de tráfico la sala de control determina la velocidad adecuada para circular por un tramo que se comunica a los usuarios como nuevo límite de velocidad mediante paneles de señalización variables.

Se evita así que la retención a la llegada a Barcelona se propague como una onda a la carretera de acceso. Se reduce así la velocidad y se disminuye el número de frenadas y arranques que provocan además mayor contaminación. También se recogen datos de emisión de contaminantes y mediante otro algoritmo se determina la velocidad del tramo.

Se han instalado 175 nuevos pórticos de señalización variable en las dos carreteras en los que se ha implantado el sistema, en cada kilómetro de su trazado. Los paneles reciben la nueva cifra de velocidad dictada desde la sala de operaciones, realizándose siempre en intervalos de 10 kilómetros por hora y anunciando los descensos de velocidad con una señal luminosa. El Servicio catalán de transit, autoridad regional de tráfico en Cataluña considera que la experiencia permitirá establecer la eficacia del nuevo sistema en términos de reducción de congestión, contaminación y accidentalidad.

Los cinemómetros ya instalados en la carretera se adaptan automáticamente a la velocidad máxima que se establece en cada momento para sancionar las posibles infracciones. ♦

## España registra el mayor descenso de la construcción en Europa

El sector de la construcción en España experimentó un descenso del 23,7% en diciembre de 2008, respecto al mismo mes del año anterior. Según los datos de Eurostat, oficina estadística de la Unión Europea, la producción de construcción en la eurozona bajó en el último mes del año un 6,7%, mientras que en conjunto de la UE la caída fue del 10,1%. De los 12 países en los que hay datos disponibles, España registró el peor dato, seguido de Suecia, donde la construcción se contrajo en diciembre un 19,6%, en relación al mismo mes de 2007, y Portugal (6,2%), Francia y Bulgaria (5,2% cada uno).

Por el contrario, Eslovaquia y Polonia fueron los países donde más creció la producción con un 10,3% y un 5% respectivamente.

La construcción de edificios se redujo un 10,3% en los países de la zona euro y un 7,7% en toda la Unión Europea, mientras que la obra civil cayó un 10,6% y un 1,3% respectivamente. Eurostat indica que en todo el año 2008, la producción de construcción cayó de media un 2,7% en la zona euro y el 1,2% en toda la UE.

Respecto al mes anterior (noviembre de 2008) la producción descendió en diciembre un 2,2% en toda la UE y un 1,7% en la zona euro. España, por su parte, registró una caída del 6,9% mensual, el segundo mayor descenso de la UE, solo superado por Eslovenia (9,6%). La obra civil bajó en un mes el 2,7% en los países del euro y el 0,6% en toda la UE. En los tres últimos meses del año, también fue España el país que sufrió el mayor descenso de la producción de la construcción, un 16,4% respecto al último trimestre de 2007. ♦

## Adif y Refer ponen en marcha el primer transporte interoperable de mercancías por ferrocarril entre España y Portugal

Adif, ha planificado y puesto en marcha, en colaboración con la Rede Ferroviária Nacional de Portugal (Refer), el primer servicio directo e interoperable de transporte de mercancías por ferrocarril sin necesidad de cambio de locomotora en la frontera de ambos países.

Este proyecto supone un impulso a la liberalización del transporte internacional de mercancías por ferrocarril al constituirse en el primer tráfico interoperable de mercancías entre España y Portugal, y representa un importante paso en la apuesta del Gobierno de España por el transporte de mercancías por ferrocarril.

El proyecto consiste en la creación y gestión de un surco de circulación de 1.253 kilómetros entre Zaragoza Espartal y Lisboa Puerto para las empresas ferroviarias Comsa Rail



Transport y Takargo Rail, orientado al transporte de bobinas de papel y papel para reciclar.

Dicho transporte con una capacidad de carga de 1.150 toneladas se realizará en dos días alternos por sentido cada semana por la ruta Zaragoza-Guadalajara-Medina del Campo-Salamanca-Fuentes de Oñoro-frontera portuguesa-Lisboa.

Adicionalmente, Adif está trabajando en la puesta en ser-

vicio de un surco entre Madrid Abroñigal y Lisboa Puerto que permitirá ampliar el alcance de este proyecto.

La interoperabilidad ferroviaria es el concepto que define las prestaciones en infraestructura, en el material rodante y las reglas operativas de circulación que permiten realizar tráficos ferroviarios entre redes ferroviarias de diversos países.

De esta manera, la integración y la homologación de las

tecnologías que se pueden encontrar en redes de diferentes características es un objetivo clave para el desarrollo del ferrocarril a nivel europeo, y para Adif uno de los motores de su apuesta por la innovación con la implantación y desarrollo de tecnologías específicas como el ERTMS (sistema común de señalización europea) y la tecnología de intercambiadores de ancho, donde España es también referente ferroviario a nivel mundial.

En este proyecto concreto, la homologación por parte de Adif y Refer de los sistemas de señalización y control en la locomotora (Asfa español y Convel portugués) es el avance tecnológico que permite aumentar la competitividad del transporte directo de mercancías entre España y Portugal. ♦

## El consumo de cemento cae un 44,7% en el primer trimestre del año

El sector cementero español ha vuelto a registrar una caída en sus cifras de consumo en el primer trimestre del año como consecuencia del parón inmobiliario. De hecho el descenso del consumo del cemento hasta marzo fue del 44,7%, en relación al mismo periodo del año anterior, al situarse en 6,9 millones de toneladas. Si tomamos como referencia los últimos doce meses, la caída del consumo es algo más atenuada y se sitúa en el 31%.

Por su parte, la producción de cemento registra una caída del 43,5% de enero a marzo, y al-

canza los 6,9 millones de toneladas, mientras que en los últimos doce meses este descenso es del 31%.

Con este escenario de crisis, y si tomamos como referencia los últimos doce meses, la cifra de importaciones asciende a

5,4 millones de toneladas, una cifra aún muy elevada, teniendo en cuenta que las plantas integrales de cemento han tenido que ajustar sus producciones y en algunos casos se han visto abocadas al cierre. ♦

Datos año móvil (abril 2008 / marzo 2009)			
	Año actual	Año anterior	Variación
Producción cemento	36.784.529	53.374.918	-31,08%
Consumo nacional (cemento)	37.226.276	54.087.367	-31,17%
Exportaciones (cemento+clinker)	2.619.098	1.132.768	131,21%
Importaciones. (cemento+clinker)	5.398.396	12.722.124	-57,57%





## Francia y España acuerdan un impulso a todas las comunicaciones ferroviarias por el Pirineo

En la reunión sectorial de Fomento de la Cumbre Hispano-Francesa, Francia y España han constatado el acuerdo alcanzado con el concesionario para la Sección Internacional Figueras-Perpiñán y que será formalizado a la mayor brevedad mediante una adenda al contrato de concesión.

La variante de Nimes y Montpellier se realizará en el marco de un contrato de asociación público-privada, cuyas consultas públicas se iniciaron el 24 de septiembre de 2008.

El proyecto de nueva línea entre Perpiñán y Montpellier, acaba de entrar en una nueva fase con el proceso de debate público, que tiene lugar del 4 de marzo al 30 de junio de 2009, y en el cual participan las autoridades españolas.

España ha informado del avance de las obras en la nue-



va línea de alta velocidad entre Barcelona y Figueras con las obras ya en ejecución en todo el recorrido de la misma, lo que permitirá la puesta en servicio en su totalidad en 2012.

Asimismo, se están llevando a cabo una serie de actuaciones complementarias con objeto de adelantar la conexión de la Sección Internacional Figueras-Perpiñán a la red española en 2010.

En relación al Corredor Atlántico, los secretarios de Estado in-

tercambiaron información sobre el trabajo que está desarrollando la Comisión Intergubernamental que se creó el pasado 21 de enero para coordinar la construcción y explotación de la sección internacional del enlace ferroviario 'Sur Europa Atlántico'.

El tramo central Tours-Burdeos de la línea de alta velocidad Sur-Europa-Atlántico se encuentra actualmente en fase de licitación para su construcción en

el marco de una concesión. Los estudios del ramal Burdeos-España, están siendo realizados con el objetivo de lanzar una encuesta pública a finales de 2011.

Por parte española se informó que además de la nueva línea de alta velocidad entre Madrid y Valladolid, el 14 de diciembre de 2008 se puso en servicio la variante de Burgos y que entre Valladolid y Burgos ya se está actuando en todos los tramos. Entre Burgos y Vitoria se están desarrollando los proyectos constructivos y por lo que respecta a la "Y vasca" ya se han adjudicado 750 millones de euros en obras.

Los dos Secretarios de Estado han tomado nota del avance en los trabajos previos a la constitución de la Agrupación Europea de Interés Económico (AEIE) para la Travesía Central del Pirineo, que se constituirá a la mayor brevedad.

El 27 de junio 2008 en Zaragoza, los dos Gobiernos acordaron crear AEIE, que se encargará de la realización del programa de estudios, y que trabajará bajo la autoridad de un comité de pilotaje binacional. RFF ha sido acreditado para constituir la parte francesa de la AEIE y el ADIF la parte española.

Por otra parte, los gobiernos de Francia y España han anunciado, el acuerdo alcanzado para la firma de un protocolo marco, en el cual participan las Regiones de Aragón y Aquitania, para la realización del programa de estudios para la evaluación de la reapertura de la línea internacional Canfranc-Pau. ♦

## Rusia aplicará el sistema de cambiadores de ancho de la red ferroviaria española para conectarse con Europa

El Presidente de los Ferrocarriles de Rusia (RZD), Vladímir Yakunin, ha puesto de relieve el interés de Rusia en aplicar el sistema de cambiadores de ancho de la red ferroviaria española para ampliar las posibilidades de interoperabilidad entre los ferrocarriles rusos y otras redes.

Tal y como ha manifestado Yakunin, en la actualidad se están realizando pruebas con trenes Talgo de ancho variable entre Berlín y Moscú, en las que hay depositadas grandes expectativas.

Yakunin destacó la excelente colaboración establecida en lo referente a Alta Velocidad e indicó que considera a España como uno de los países líderes en este modo de transporte y por lo tanto desea incrementar la colaboración en todos los aspectos, tanto en lo referente al desarrollo normativo (armonización con la normativa y estándares europeos), como en el diseño y construcción de las infraestructuras.

Rusia, al igual que España, tiene un sistema ferroviario con ancho de vía distinto al estándar

européo. España viene desarrollando en los últimos años una tecnología puntera en el ámbito de los intercambiadores de ancho, de modo que ha conseguido que los trenes puedan circular por distintos anchos de vía sin que sea necesario el trasbordo de los pasajeros.

En España se ha hecho una apuesta ambiciosa por el ferrocarril, lo que llevará a que en 2010 España llegue a ser el país con más kilómetros de Alta Velocidad operativos y en construcción del mundo. ♦



## La UE obligará al sector público a pagar en 30 días

La Comisión Europea (CE) va a modificar la normativa actual sobre los plazos de pago de los poderes públicos a las empresas, para acelerarlos y que no superen, en principio, los treinta días. Se incluirá, además, la obligación de pagar intereses en caso de retrasos.

El comisario encargado de la Empresa e Industria, Günter Verheugen, declaró que "los retrasos en los pagos de los poderes públicos no deben ser tolerados". Según el comisario, "esta propuesta será también un apoyo a las empresas, en estos momentos de crisis, ya que contribuirá a evitar posibles quiebras y mejorará su situación de tesorería, lo que además reforzará su competitividad, a largo plazo".

A pesar de algunas mejoras en los últimos años, los retrasos en los pagos entre empresas o entre los poderes públicos y empresas sigue siendo algo normal.

Estas prácticas, estima la CE, son nefastas para el desarrollo del comercio y pueden llevar a situaciones difíciles e incluso a la quiebra de algunas empre-



sas, que en otro caso serían viables. Esto afecta, sobre todo, a las pequeñas y medianas empresas. Por otra parte La Unión Europea se lamenta de la actitud de los poderes públicos, cuya actitud, a su juicio, deja mucho que desear en muchas economías.

Verheugen explicó que los pagos tardíos en la Unión Europea (UE), ascienden a unos 1.900 millones de euros, de los

cuales más de 1.200 millones, algo más del 60%, corresponden a las administraciones públicas y el resto, unos 700 millones, a empresas.

Los cambios que propone el Ejecutivo comunitario son establecer como regla general el pago de las facturas en treinta días y, en caso de retraso, se deberán pagar intereses, una indemnización por los gastos de recuperación y una com-

pensación correspondiente al 5% del total de la factura debida. La comisión Europea prevé, sin embargo, que en algunos casos justificados se establezcan plazos de pago más largos.

También se planifica la libertad de contratos entre empresas, para estipular los plazos de pago, pero en caso de retraso, las empresas afectadas podrán reclamar intereses de mora y una indemnización por los gastos para recuperar el pago. Se establecerán reglas exigentes para evitar los posibles contratos abusivos que violarían el espíritu de la norma.

La propia Comisión Europea se aplicará estas medidas y anunció ayer, que, a partir del próximo octubre, los pagos se formalizarán en un máximo de 20 días, para los pagos anticipados al inicio de los proyectos y en un máximo de 30 días para el pago completo. El Ejecutivo comunitario espera que esta propuesta sea aprobada rápidamente por el Consejo y por el nuevo Parlamento Europeo, de forma que pueda entrar en vigor en 2010. ♦

## España es el país de la UE que más dinero recibió del BEI en 2008

España es el país de la UE que más se benefició de los créditos del Banco Europeo de Inversiones (BEI) en 2008, ya que recibió 8.576 millones de euros, el 14,9 % del total prestado por esta institución financiera según consta en el informe anual de la misma recientemente publicado. Por detrás de España se sitúan



Italia (14,4%) Alemania (12%), Francia (8,1%) y Reino Unido (6,6%).

Es España, el BEI financió un total de 66 proyectos. Entre los que recibieron más dinero se encuentran la línea ferroviaria de alta velocidad entre Madrid y Valladolid (950 millones de euros), la red de transporte y distribución de Iberdrola (600

millones) o la ampliación de los aeropuertos de Alicante y Málaga (500 millones). También recibieron préstamos importantes los trabajos de refuerzo y extensión de la red de Enagás (350 millones), de Endesa (300 millones) y la modernización de los centros educativos de la Comunidad Valenciana (300 millones). ♦

## Plan de alta velocidad ferroviaria en Estados Unidos

El Presidente de Estados Unidos Barack Obama ha anunciado un plan de estímulo fiscal por un importe de 8000 millones de dólares (6070 millones de euros) para poner en marcha el tren de alta velocidad en el país, dentro de un plan que necesitará 13000 millones hasta 2013.

El espíritu del Plan combina la necesidad de crear empleo y modernizar el país a ser posible con eficiencia energética. Para ello el desarrollo del tren de velocidad alta, hasta 250

kilómetros por hora, es uno de los proyectos que mejor encaja en ese marco. Los primeros proyectos que representen irán recibiendo dinero federal a partir de finales de este verano. Las solicitudes de ayuda empezarán a recogerse en breve en las oficinas del Gobierno.

El pasado mes de noviembre el tren de alta velocidad planificado a mediados de los años 90 por el estado de California recibió un impulso al aprobarse la "Safe, Reliable

High-Speed Passenger Train Bond Act", autorizando la emisión de 10.000 millones de dólares en bonos para la financiación de la primera fase del proyecto.

Está previsto que a la conclusión del plan, en 2020, circularán diariamente 86 trenes en cada dirección a más de 320 km/hora, transportando entre 115000 y 186000 pasajeros, con un total anual entre 42 y 68 millones de pasajeros. En el norte la red de alta velocidad unirá Sacramento y San

Francisco y en el sur la línea unirá San Diego, Fresno, Bakerfield, Los Ángeles y otras ciudades del Central Valley. La administración de California estima que el coste del llamado "tren bala" alcanzará los 33.000 millones de dólares y proporcionará beneficios anuales por un importe de 300 millones de dólares.

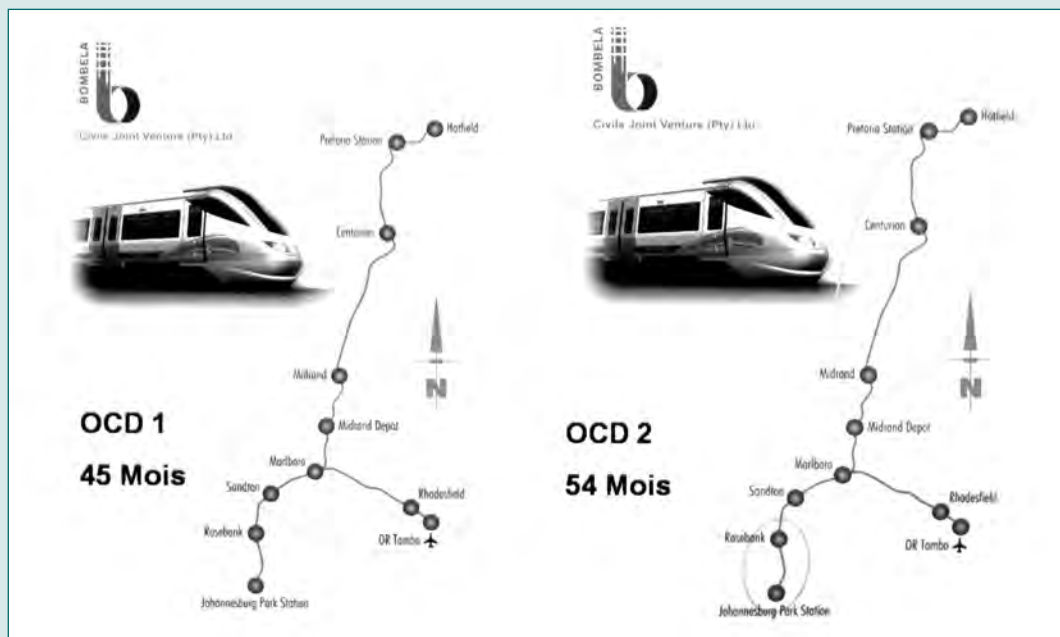
Estados Unidos solo tiene hasta la fecha una línea ferroviaria de velocidad alta, en el corredor noreste que une Boston con Washington, pero dista de

## El proyecto Gautrain en África del Sur

África del Sur está actualizando su red de infraestructuras de transportes dentro de los preparativos para la celebración en 2010 de la Copa del Mundo de Fútbol, que por primera vez tendrá lugar en un país africano.

Se trata de mostrar la pujanza de su economía y todo hace suponer que el éxito debe coronar los esfuerzos que se están llevando a cabo.

El programa ferroviario Gautrain, que se desarrolla en la provincia de Gauteng es uno de los más destacados y su construcción se inició en Septiembre de 2006. Se trata de una red de ferrocarril, en forma de Y que con un total de 10 estaciones (de las cuales dos son subterráneas) permitirán comunicar los principales barrios Johannesburgo-Pretoria. La longitud total es de 77 kms. y en su construcción destacan un túnel de 15,3 kms, uno de cuyos tra-



mos (3,3 kms) será perforado con ETB. También se incluyen 16 viaductos con un total de 10,4 kms y el resto de líneas es a cielo abierto. Los trenes circularán a una velocidad de 160kms/h. El plazo de construcción es de 45 meses para el tramo Sand-

ton-Ortia y de 54 meses para Parla-Sandton.

El adjudicatario, en régimen de concesión ha sido la asociación Bombela, formada por Bouygues Travaux Publics y Murray and Roberts como constructoras, con Bombardier para

los suministros ferroviarios y como operador RATP Développement. La concesión tiene una duración de 19,5 años. La inversión supone un total de 2.500 millones de euros de los que, aproximadamente, el 87% es el importe de las obras. ♦

parecerse a las líneas europeas o asiáticas del mismo tipo. El resto del tendido ferroviario es antiguo y en algunos puntos muy insuficiente. Según el Presidente norteamericano sus planes no pasan por empezar desde cero sino que se harán mejoras para que se pueda circular a 161Km/h frente a los 112 actuales.

En octubre pasado el congreso norteamericano aprobó un programa para desarrollar corredores de alta velocidad anticipando financiación por un importe de 1.500 millones de dólares. La reciente "American Recovery and Reinvestment Act" aprobada por la administración Obama (conocido como plan estímulo) concedió 8.000 millones de dólares al sector ferroviario para ser dedicados con carácter prioritario al desarrollo de proyectos de alta velocidad.

En la actualidad existen en EE.UU. un total de diez corredores de alta velocidad por desarrollar. Entre otros destaca el Chicago Hub Network (3.700 Km), que une Chicago con las principales ciudades del medio oeste americano.

En su presentación que puso como ejemplo el tren de alta velocidad Madrid-Sevilla entre otros, afirmó que en su administración va a protagonizar "la mayor inversión en infraestructuras desde que el presidente Eisenhower puso en marcha el sistema de autovías interestatales en los años cincuenta". En todo caso la cifra hasta ahora considerada es significativamente inferior a la inversión de otros países europeos y asiáticos en las redes ferroviarias de alta velocidad. ◆

## Adjudicaciones de obras del Ave Madrid-Valencia

Sacyr, Acciona y el Grupo San José han resultado adjudicatarias de distintos contratos de construcción de la línea ferroviaria de alta Velocidad (AVE) Madrid-Levante, que en conjunto suman un importe de 209,25 millones.

A Sacyr le ha correspondido el tramo Orihuela-Colada de la Buena Vida de este corre-

dor ferroviario a su paso por Murcia, por un importe de 103,32 millones de euros en tanto que el Grupo San José construirá el tramo entre Colada de la Buena Vida y Murcia por 41,76 millones de euros.

Por su parte, Acciona construirá el tramo Crevillente-San Isidro (Valencia) por un importe de 64,16 millones de euros.

El Grupo Sando, en consorcio con Cyni y Electien construirá un subtramo del nudo La Encina-Játiva de este Ave a su paso por Valencia y Alicante, con un importe de 58,90 millones de euros y el consorcio formado por Copasa y Coprosa ejecutará otro subtramo de este nudo por 73,66 millones de euros. ◆

## Las asociaciones empresariales de la construcción solicitan un plan de renovación de obras públicas

El presidente de SEOPAN, David Taguas, Asociación de grandes empresas constructoras españolas, propone al gobierno un plan que esté dotado con un presupuesto adicional que oscile entre el 0,5 y el 1% del PIB (de 5.300 a 10.000 millones de euros) y que se aumente con urgencia.

A su juicio, es evidente la conveniencia de poner en marcha menos proyectos y acelerar algunos de los ya

previstos en el Plan estratégico de Infraestructuras y Transportes, cuyo horizonte temporal abarca hasta 2020, para frenar la destrucción de empleo y mitigar la caída de la demanda interna.

Paralelamente la Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI), declaró por su parte al Gobierno la puesta en marcha de un fondo extraordinario de 10.000 millones de euros para cons-

truir infraestructuras (ferrocarril, carreteras, redes internacionales, etc.)

La citada asociación empresarial critica la elevada morosidad de muchas administraciones en especial municipales, lo que afecta muy negativamente a la financiación de las empresas. AnCI propone la creación de un fondo "que cubra parte de la deuda de las administraciones" con las empresas. ◆

## ACS en el segundo puesto del sector constructor en Europa

La constructora española ACS es la segunda constructora europea detrás de la francesa Vinci, según la lista de las mayores compañías del mundo publicada recientemente por la revista "Forbes"

En dicha relación ACS figura en el puesto 182, que se corresponde con el número 2 dentro del sector constructor.

Si se tiene en cuenta únicamente el criterio de capitalización bursátil, ACS también se sitúa en segundo puesto después de la francesa, si bien

entre ambas están la francesa Saint-Sobrain y la irlandesa CHK aunque estas son fabricantes de materiales de construcción ACS ha desplazado del segundo puesto a la francesa Bouygues elevándose por encima del cuarto lugar del sector que ocupaba en la relación publicada en 2007.

Por el criterio de beneficios netos ACS encabeza la clasificación europea de las constructoras y tan solo la egipcia Orascon Construction le supera en el contexto mundial.

El Grupo español ACS ha sido el único que ha logrado mantener su valor de mercado por encima de los 10.000 millones de euros cuando antes de la actual crisis económica eran cuatro las constructoras españolas que presentaban una capitalización bursátil por encima de dicha cifra. Tradicionalmente los cementeros Holcim y Lafarge se sitúan por encima del Grupo ACS pero el desplome de sus acciones ha motivado que ACS las supere en el "ranking". ◆

## FCC construirá y gestionará durante 40 años el tranvía de Murcia

El Ayuntamiento de Murcia ha adjudicado al consorcio formado por FCC Construcción (60%) y COMSA (40%) la concesión por 40 años de la Línea 1 del Tranvía de Murcia, que incluye su construcción, mantenimiento y explotación.

Se trata de la mayor inversión en obra pública realizada en toda la historia del municipio. Con esta adjudicación FCC refuerza su liderazgo en el ámbito de las concesiones de transporte urbano ferroviario en España.

El contrato incluye, además, la redacción del proyecto de construcción y el suministro de material móvil.

La nueva línea de tranvía de casi 18 Km unirá el centro de Murcia con la zona comercial de Nueva Condomina y las Universidades, atravesando las avenidas más importantes de la ciudad. Tendrá 28 paradas, con una distancia media entre ellas de 450 metros.

En cuanto a los andenes, existen dos tipologías, laterales y centrales, siendo ambos de 40 metros de longitud. Los centrales tendrán una anchura mínima de cuatro metros y los laterales de 2,50 metros. En cuanto a estructuras se han proyectado cuatro viaductos y un paso superior.

Durante los 40 años de concesión está previsto que utilicen el tranvía 513 millones de usuarios, lo que supone que durante el primer año viajarán en el tranvía 5,5 millones de personas. Esta cifra irá en aumento a medida que transcurra el tiempo.

Según las previsiones, las obras comenzarán el próximo verano y está previsto que el tranvía entre en funcionamiento a finales de 2010, una vez superados los seis meses de pruebas. ♦

## ACTIVIDAD EXTERIOR

### El empleo en el sector construcción y la actividad exterior

Los grandes grupos de construcción españoles cuyos títulos bursátiles figuran en el IBEX han elevado sus plantillas de personal en el año 2008 gracias a su cartera de obra civil, la actividad exterior y la diversificación hacia otros negocios. El grupo de seis empresas (ACS, Ferrovial, FCC, Acciona, Sacyr-Vallehermoso y OHL) tiene 424.899 empleados, un 5,7% más (23.000) que en el año anterior. De dicha cifra 266.846 personas están en España, unas 11.000 más que en el 2007.

Las cifras anteriores contrastan con otros datos: en 2008 dejaron de cotizar 487.335 del sector de la construcción y el paro en el sector alcanzó 608.834 personas, un 10,2% más que un año antes.

Dentro de los grupos mencionados, el área de



construcción que es la más expuesta a la crisis resiste, sin embargo, el nivel de ocupación según muestra el desglose de la plantilla de los tres con mayor fuerza laboral, ACS conserva 20.000 trabajadores, Ferrovial 15.300 y FCC opina que no ha variado su cuota de asalariados dedicada a la construcción ni en España ni fuera de ella.

Por otra parte, según los datos del INE (Instituto Nacional de Estadística) la ex-

portación de servicios relacionados con la construcción creció un 18,6% en el último trimestre y un 1,9% en todo el ejercicio de 2008, lo que pone de manifiesto el creciente interés de las empresas del sector en las posibilidades que ofrece el sector exterior.

En el mismo período el conjunto de las exportaciones de servicios en España aumentaron un 5,2%. Las importaciones en el último trimestre de 2008, disminuyeron un 5%. ♦

### Autopista en Carolina del Norte adjudicada a ACS

El grupo español ACS ha sido seleccionado para llevar a cabo la construcción y la posterior explotación durante cincuenta años de un puente de peaje de 11 km de longitud en Carolina del Norte, con una inversión de 700 millones de dólares (unos 520 millones de euros).

De esta manera ACS se convierte en el primer co-

laborador del Estado de Carolina del Norte en este tipo de proyectos de colaboración público privada. En el concurso ACS competía con su participada alemana Horlittieff y con una sueca Skanska, una de las principales contratistas de ese estado norteamericano. También concursaba la multinacional americana Bechtel.

El proyecto consiste en la construcción del Mid-Currituck Bridge, un puente que conectará la autopista estatal NC 12 con la interestatal 158, cruzando una zona pantanosa. El contrato incluye la construcción de los anexos e instalaciones de peaje del puente, y la realización de mejoras a lo largo de cuatro millas de carreteras. ♦



## Itínere pone en explotación la Autopista Nororiental en Santiago de Chile

La presidenta de Chile, Michelle Bachelet, junto al presidente de Sacyr Vallehermoso, Luis del Rivero, ha inaugurado la Autopista Nororiental, construida por Sacyr y cuya gestión realizará Itínere por un periodo de 40 años. La obra que ha supuesto una inversión superior a US\$ 270 millones, se convertirá en una de las principales vías de acceso a la Región Metropolitana, lo que beneficiará a más de 500.000 personas diariamente.

La construcción la llevó a cabo la filial chilena del grupo SyV, Sacyr Chile. Las obras comenzaron en enero de 2006 y duraron 36 meses.

La Autopista Nororiental es una de las obras de ingeniería y construcción más complejas

que se ha desarrollado dentro de la Región Metropolitana de Santiago de Chile, ya que el 100% de sus obras son completamente nuevas, y entre ellas destacan:

- Más de 3.000 metros lineales de túneles
- Más de 1.000 metros lineales de viaductos
- Cinco enlaces
- Distintas tipologías de puentes
- Cortes de más de 45 metros de altura
- Pilas de apoyo de viaductos de hasta 46 metros de altura
- Remoción de más de cinco millones de metros cúbicos de tierra
- Uso de más de 7.500 toneladas de acero

- Utilización de más de 35.000 metros cúbicos de hormigón
- Empleo en obra a más de 1.500 personas
- Túnel Manquehue I tiene el ancho circular de boca de túnel más grande del mundo (23 metros)

En total, Autopista Nororiental cuenta con tres túneles que cruzan los cerros Manquehue I, Manquehue II y Montegordo; cinco enlaces y tres viaductos: Quebrada El salto (201 metros de largo), Bosques de Santiago (270 metros de largo) y Las Canteras (150 metros de largo)

En este marco, Gonzalo Ortiz, gerente general de Itínere Chile, concesionaria propietaria de Autopista Nororiental destacó que "hace 10 años hicimos una

apuesta por las concesiones en Chile y hoy nos sentimos orgullosos de inaugurar nuestra sexta ruta concesionada, con lo que demostramos una vez más, nuestro compromiso con el desarrollo del país".

Autopista Nororiental se convierte en la sexta autopista concesionada inaugurada por Itínere Chile; tras Elqui (La Serena-Los Vilos); Los Lagos (Río Bueno-Puerto Montt); Rutas de Pacífico (Ruta 68, Santiago-Valparaíso); Red Vial Litoral Central y Vespucio Sur. En octubre de 2008, la empresa se adjudicó la concesión de Vallenar-Caldera, con lo que la inversión total de Itínere en Chile supera los a US\$ 2.300 millones (aproximadamente 1.818 millones de euros). ♦

## Cintra seleccionada para un nuevo proyecto en Texas

La propuesta presentada por el consorcio liderado por Cintra, ha sido seleccionada por el Departamento de Transportes de Texas como Propuesta más Favorable (Best Value Proposal) para la construcción, mantenimiento y explotación de 27,2 km (17 millas) del proyecto IH-635 Managed Lanes, ubicado en la zona metropolitana de Dallas, Texas, Estados Unidos.

El contrato, que está pendiente de negociaciones finales con TxDOT, incluye la reconstrucción, explotación y mantenimiento de los carriles existentes (sin peaje) en la

autopista IH-635, situado en la zona metropolitana de Dallas. Asimismo, se construirán nuevos carriles con peaje en las autopistas IH-635 e I-35E para aportar capacidad adicional.

El sistema de peajes será totalmente electrónico, sin barreras. Ello permitirá un tráfico más fluido y el acceso de un mayor volumen de vehículos. El sistema tarifario será dinámico en función de la demanda por lo que la tarifa variará a lo largo del día con el objetivo de garantizar a los usuarios un nivel de servicio seguro y fiable.

El tráfico de la autopista se monitorizará en tiempo real con el objetivo de mantener una velocidad mínima de 50 millas por hora en todos los segmentos.

La inversión prevista asciende a, aproximadamente, 2.700 millones de dólares y el plazo de concesión será de 52 años. Está previsto que la construcción empiece entre mediados de 2010 y mediados de 2011 y esté terminada en 2016.

La financiación contará con fondos públicos procedentes del Departamento de Transportes de Estados Unidos destinados a promover la partici-

pación privada en el desarrollo de infraestructuras.

El consorcio ganador está formado por Cintra (55%) y Meridiam Infrastructure (45%). Adicionalmente, se está en negociaciones con el Dallas Police & Fire Pension System para la adquisición de un porcentaje aproximado del 10% de las participaciones de Cintra y Meridiam, manteniendo Cintra al menos una participación del 51% en el consorcio.

La adjudicación definitiva está sujeta a la firma del Contrato de Concesión, y a la obtención de los fondos públicos comprometidos. ♦

## Acciona gana su primer contrato de desalación en Australia

El Gobierno de South Australia ha otorgado al consorcio AdelaideAqua, formado por Acciona Agua, United Utilities, McConnell Dowell y Abigroup Contractors, un contrato histórico para el diseño, construcción, explotación y mantenimiento durante veinte años de la desaladora de Port Stanvac en la ciudad de Adelaide, Australia. El coste estimado del proyecto más la construcción de una tubería de distribución del agua desalada rondará los 1.374 millones de dólares australianos (unos 700 millones de euros).

La planta, diseñada para alimentarse a partir de energías renovables, contará con una capacidad de producción diaria de 150.000 m<sup>3</sup>/día, ampliables en un futuro al doble de capacidad. Su tamaño llegará a 300.000 m<sup>3</sup>/día, lo que la puede convertir en la mayor desaladora del mundo en dos años. El final de la construcción y puesta en marcha está previsto para diciembre de 2010. Una vez puesta en marcha, proporcionará una cuarta parte de las necesidades anuales de agua de la ciudad de Adelaide, que cuenta con una población de más de 1 millón de habitantes.

Acciona Agua aporta tecnología de desalación, diseño y prácticas operativas de vanguardia, entre ellas:

- Un proceso de pre-tratamiento del agua que permitirá los más elevados estándares de fiabilidad, ahorro de energía

y reducidas necesidades de tratamientos químicos.

- Un diseño por ósmosis inversa, que es un hito en el mercado australiano de la desalación, que supondrá el empleo más eficiente del agua de mar, un ahorro de energía y la reducción de la huella climática.
- Un difusor innovador para el concentrado salino que asegura la mezcla adecuada para respetar el equilibrio marino y unos estrictos criterios ambientales.

Según Mike Rann, Primer Ministro de Australia Meridional: "Después de un riguroso análisis de centenares de criterios medioambientales, técnicos, financieros, legales y sociales, AdelaideAqua ha sobresalido como el consorcio más capacitado para desarrollar esta infraestructura tan destacada para nuestro Estado". El Ministro de Seguridad del Agua de la región, Karlene Maywald ha señalado que "las compañías que forman el consorcio AdelaideAqua tienen una gran experiencia en la construcción y operación de plantas desaladoras en todo el mundo, y especialmente en la aplicación de tecnología puntera por ósmosis inversa". Según Maywald: "Nosotros dijimos desde el principio que no queríamos poner en peligro el medio ambiente con este proyecto y estamos seguros de que la propuesta presentada por AdelaideAqua asegurará una planta diseñada, construida y operada con la máxima eficiencia ambiental".



El contrato refuerza la posición de Acciona Agua como pionero en tecnología de desalación en el mercado australiano.

Acciona Agua comenzó su andadura en Australia alcanzando un acuerdo en julio de 2007 con la filial local del grupo británico United Utilities para abordar conjuntamente proyectos de desalación en dicho país.

Ahora, junto con Acciona Energía, desarrolla soluciones integradas para avanzar el desarrollo sostenible en Australia en la zona de Asia Pacífico. Acciona Energía inauguró las oficinas de Acciona en Melbourne en 2002 con el objetivo de desarrollar proyectos de energías renovables. Desde entonces, Acciona Energía ha desarrollado destacados proyectos en Australia, como la instalación de dos parques eólicos -Cathedral Rocks y Wau-bra (éste en construcción)- con una potencia total de 258 MW. Australia es uno de los países clave para la expansión internacional de Acciona, junto con Estados Unidos, México, Canadá, Chile, Brasil y Polonia.

En un mercado como el tratamiento de agua, cada vez más globalizado, Acciona Agua, con presencia ya en los cinco continentes, está consolidando una posición de liderazgo a través de una oferta integral de servicios de gestión de agua, que comprende el diseño, ejecución y operación de plantas de tratamiento, depuración y desalación de agua. En la actualidad, los diferentes proyectos y contratos llevados a cabo por la compañía contribuyen a tratar, depurar, reutilizar, desalar y gestionar el agua para más de 50 millones de personas.

Mc Connell Dowell Constructors es una compañía especialista en ingeniería, construcción y mantenimiento, especializada en tuberías de obra civil y marinas, y proyectos eléctricos, mecánicos y de excavación de túneles.

Abigroup Contractors es una organización líder en construcción e ingeniería con más de 50 años de experiencia y un gran número de proyectos en el sector de la salud, infraestructuras, educación, telecomunicaciones y minero.

United Utilities Australia -cuya sede central está precisamente en Adelaide- está especializada en proveer a empresas de servicios públicos de agua. Opera diez plantas de tratamiento de agua y tres plantas de agua residual en South Australia, la mayoría de los activos de Coliban Water, el proyecto Victorian Super Pipe y la Link Water Alliance en Queensland. ♦

## Contrato de conservación de carreteras británicas adjudicado al grupo Ferrovial

Ferrovial a través de su filial británica Amey ha resultado adjudicataria del mayor contrato de mantenimiento de carreteras del Reino Unido (unos 315 millones de euros).

Desde el uno de julio y durante un período de cinco años Amey se encargará del mantenimiento y mejora de las carreteras de la región de West Midlands (centro oeste de Inglaterra) para la agencia británica de carreteras (Highways Agency).

En concreto la empresa del grupo Ferrovial se encargará de mantener las autopistas y autovías de los condados de Hereford, Gloucester, Worcester, Derby, Warwick, Stafford, Leicester y Shrop, además de los distritos urbanos de Walsall, Sandwell y Dudley y la ciudad de Birmingham. El contrato incluye inversiones por importe de hasta 500.000 libras (unos 170.000 euros). ♦

## Sener proyectará la autopista portuguesa trasmontana

La UTE Caet XXI, formada por las constructoras portuguesas Soarez da Costa y RRC y la española FCC, ha adjudicado a Sener Ingeniería y Sistemas, S.A. el proyecto constructivo de la autopista trasmontana, por un importe de 9 millones de euros. En el proyecto participarán las oficinas de Sener en Lisboa, Madrid, Barcelona y Sevilla así como la empresa de ingeniería lusa Engviva, participada por Sener en un 49%. Sener fue la encargada de redactar el proyecto de licitación con el que la UTE Caet XXI ganó la concesión de la citada autopista portuguesa. ♦

## Entrega de los premios Villar Mir y OHL en la E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

El Grupo Villar Mir otorgó el 2 de febrero, en el marco del acto académico de entrega de diplomas a la promoción número 199 de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, el premio Villar Mir al mejor expediente en la Cátedra de Organización y Gestión Empresarial dotado con 6.000 euros. Julio Iglesias de Ussel, secretario general de la Fundación Villar Mir y ex secretario de Estado de Universidades e Investigación, procedió a la entrega del premio al ganador, Javier Carriñena Lozano.

Asimismo, el Grupo OHL concedía, en la misma ceremonia, el premio al mejor trabajo de la Cátedra de Procedimientos Generales de Construcción, dotado con un importe de 3.000 euros en la E.T.S. de

Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de Madrid.

Luis García-Linares, director general Corporativo de OHL realizó la entrega del galardón, otorgado, en esta edición, al equipo redactor del trabajo "Construcción del Museo de las Colecciones Reales" en Madrid, compuesto por las alumnas Anunciación Gutiérrez Díaz, Cristina Martínez de Paz, Tamara Ramos del Rosario y Julia Sanfiz Hernando.

En el acto, presidido por Esperanza Aguirre Presidenta de la Comunidad Autónoma de Madrid, estuvieron presentes el Rector de la Universidad Politécnica de Madrid, Javier Uceda Antolín y el director de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, Juan A. Santamera Sánchez, entre otras destacadas personalidades. ♦

## Premio Ingeniero Rafael de Ureña

El pasado 18 de marzo se reunió el Jurado del Premio "Ingeniero Rafael de Ureña", que patrocinado por la familia Ureña Francés, IBERIA y la *Revista de Obras Públicas* tiene como objetivo ayudar a un estudiante de Ingeniería de Caminos, a estudiar, visitar y difundir una obra hidráulica singular en construcción por una empresa española en el extranjero.

El premio comprende una cantidad en metálico (1.200 euros), un billete de avión al destino más cercano que vuele IBERIA y la publicación de un artículo en la *Revista de Obras Públicas* referido a la obra visitada.

Entre los cinco candidatos que se presentaron, estudiantes de cuatro diferentes Escuelas, el Jurado deci-

dió, por unanimidad, otorgar el premio "ex aequo" a los alumnos:

- Sofía Civeira, tutorada por el Profesor Gonzalo Simarro, de la Universidad de Castilla-La Mancha, para visitar la construcción de una gran piscifactoría en Portugal.
- José María Iglesias, tutorado por el Profesor José Dolz, de la Universidad Politécnica de Cataluña, para visitar las obras de una presa bóveda en Puerto Rico.

La entrega de ambos premios tendrá lugar en el Salón de Actos del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en Madrid, el próximo martes 26 de mayo a las 19 horas. ♦

## Juan José Arenas Doctor Honoris Causa por la Universidad de Palermo

Juan José Arenas de Pablo será investido el próximo 5 de junio como Dr. Honoris Causa en Arquitectura por la Universidad de Palermo (Italia).

Juan José Arenas, Catedrático de la Escuela de ICCP en la Universidad de Cantabria, Hijo Predilecto de Huesca, es autor de numerosos puentes en todo el mundo, entre ellos, en España, el Puente de la Barqueta en Sevilla, el ensanche del puente sobre el Esla en Valencia de Don Juan, el Puente de las Rozas en Madrid o el más reciente Puente del Milenio sobre el Ebro, en Zaragoza. ♦



■ **Adrián Baltanás García.** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos ha sido designado Presidente de la Asociación de Tecnologías del Agua (ASAGUA). Ha sido director general de obras hidráulicas (1991-1996) y director de Acuamed (2004-2009).



■ **José Luis González Vallvé.** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, ha sido nombrado Presidente de Tecniberia (Asociación Española de empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos). Ha sido representante de la Comisión Europea en España (2003-2009) y consejero de Fomento y posteriormente de industria, comercio y turismo de la Junta de Castilla y León (2001-2003).



■ **José Ramón Carril González.** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y su compañero de equipo George Kapos han sido premiados con la "Commendation to the John Barrett Prize" de la competición internacional sobre diseño de estructuras que convoca The Institution of Structural Engineers (Istructe) del Reino Unido.

## DISTINCIONES COLEGIALES

La Junta de Gobierno en su sesión del día 20 de Abril, ha acordado otorgar las siguientes Distinciones Colegiales correspondientes al año 2009:

### Medalla de Honor

Carmen de Andrés Conde  
Modesto Batlle Girona  
Luis Laorden Jiménez  
Juan José López Martos  
Juan Manuel Páramo Neyra

Rafael Fdez. de Alarcón Herrero  
Ernesto Ferrándiz Domenech  
Luis Gálvez Murcia  
Álvaro García Meseguer  
Ricardo García Rodríguez  
Antonio González Jiménez  
Manuel Herce Vallejo  
Raúl Medina Santamaría  
Julio Muñoz Bravo

### Medalla al Mérito Profesional

Sergio Campos Ferrera  
Manuel Carbajosa Ruíz del Árbol  
Benito Fernández González

Pablo Otaola Ubieta  
José Manuel Otero Alonso  
José Polimón López  
Carlos Puente Costales  
Andrés Sahuquillo Herráiz  
Carlos Siegrist Fernández

## NOTA ACLARATORIA



Fotografía: Carlos Blázquez

En nuestro número 3.497 de la ROP correspondiente a marzo se publicó dentro del artículo "Saber ver la ingeniería" página 27, una fotografía de la Pasarela del Voluntariado de Zaragoza sin haber citado al autor de la misma, Carlos Blázquez. Lamentamos la omisión producida y rectificamos nuestro error con la publicación de la citada fotografía.