

UNESA. Presentación de la Memoria-Informe Eléctrico 2008

UNESA acaba de presentar su Memoria-Informe Eléctrico 2008 que resumimos a continuación:

“La nueva fase de liberalización representa un verdadero reto de oportunidades para clientes, organizaciones de consumidores y Empresas”, ha afirmado el Presidente de Unesa, Pedro Rivero, en el acto informativo de presentación de las Memorias-Informe Eléctrico 2008.

Rivero añadió que “el nuevo sistema para los clientes domésticos y PYMES no tiene por qué ser igual a precios más altos, sino a precios reales lo más bajos posibles”.

“Es normal que todo nuevo sistema cause algún desconcierto, pero estoy seguro que el buen hacer de las Empresas, Organismos y Asociaciones de Consumidores, encauzarán de forma positiva las posibles dudas e incertidumbres”, matizó más adelante Pedro Rivero.

En otro momento de su intervención, el Presidente de UNESA ha recordado la importancia objetiva que encierra la solución final alcanzada para resolver el problema del déficit tarifario, ahora en proceso de titulación. Entre otros aspectos, recordó los efectos positivos que puede tener para las inversiones de las Empresas, pero también la importancia de romper la antigua cadena de ir transfiriendo a las generaciones futuras la deuda contraída.

Más adelante, Pedro Rivero pasó revista a las cuestiones pendientes para el futuro inmediato, entre los que englobó la opción nuclear y el futuro mo-

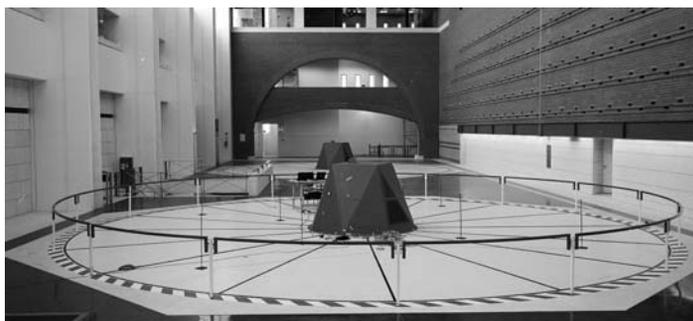


Tabla 1. Potencia instalada

Total: 94.761 MW			
%/ Total	Tipo de Centrales	Total	%/ 2007
70,3%	convencionales (R.O)	66.656 MW	+0,6%
29,7%	renovables y residuos (R.E)	28.105 MW	+13,2%

delo energético de España para el Horizonte 2030.

En este sentido, al referirse a la cuestión nuclear, Pedro Rivero declaró que “este debate debe formar parte del diseño del futuro modelo energético de España, teniendo en cuenta que no se trata de un hecho meramente doméstico, sino que su marco natural es el europeo y el mundial”.

Tras destacar que hay que tener en cuenta los componentes medioambientales, económicos y tecnológicos a considerar, afirmó: “Por razones de seguridad e independencia de suministro, por competitividad y por medio ambiente, no se debe prescindir de ninguna de las tecnologías disponibles y muchos menos cerrar instalaciones útiles hoy y más útiles aún en el futuro”.

Después de recordar la trilogía de sostenibilidad-independencia energética-seguridad y calidad como los objetivos básicos en los que se debe asen-

tar el futuro modelo energético, el Presidente de UNESA ha destacado que España tiene una sólida base de partida en su equilibrado mix de generación, que desde hace años contempla la diversificación de sus tecnologías y de sus fuentes de energía.

“Me parece-dijo más adelante- que la Subcomisión para el Análisis de la estrategia energética para los próximos 25 años, creada recientemente en el Congreso de los Diputados con la unanimidad de todos los Grupos, constituye una magnífica oportunidad a la que concedemos la mayor importancia, en la medida que puede propiciar un amplio consenso social en este materia”.

Recordó, en este sentido, como hace ya más de un año UNESA, presentó su estudio “PROSPECTIVA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA 2030”, que fue auditado por un organismo tan prestigioso como el EPRI. “Nuestro objetivo no ha sido otro que ofrecer una herramienta de

trabajo, realizado con profesionalidad y rigor, para que sirva como uno de los documentos de trabajo a contrastar con otros que puedan realizarse. El mismo espíritu de colaboración mantenemos para cualquier otra iniciativa para la que se nos pida nuestra participación”.

Antes de pasar a pormenorizar los datos más relevantes del Informe Eléctrico 2008, Pedro Rivero se ha referido a las luces y sombras del año 2008, que se han prolongado en el presente Ejercicio, indicando que “venimos de un año de incertidumbre de todo tipo, pero también de un tiempo de negociación, que ha constituido la antesala de acuerdos muy relevantes sobre las grandes cuestiones pendientes. De hecho puede decirse que entre todos hemos sido capaces de sentar las bases de la nueva etapa del Sector.

“Este logro tiene mucho que ver -añadió- con el trabajo desarrollado por todo el Sector, que ha trabajado con altura de mira, buscando siempre fórmulas consensuadas en los grandes temas. Y en este punto, no puedo menos que destacar y agradecer el trabajo que ha llevado a cabo todo el personal de UNESA”.

Potencia instalada

En el año 2008 el total de la potencia instalada en nuestro país ascendió a 94.761MW, lo que supone un incremento interanual del 4%, correspondiendo un 70% a plantas convencionales, en tanto el restante 29,7% a las propias de energías renovables y de cogeneración (Tabla 1).

Durante el pasado Ejercicio el total de la generación bruta ascendió a 321.447 millones de kWh.

En lo que se refiere a instalaciones de tipo convencional, la producción hidroeléctrica alcanzó la cifra de 21.428 millones de kWh (-18.7% respecto a la del año 2007). Las aportaciones hidráulicas del año 2008 corresponden a un año de hidraulicidad seca. La producción de origen nuclear alcanzó los 58.975 millones de kWh, (+7%). Finalmente, las centrales termoeléctricas convencionales generaron un total de 155.937 millones de kWh (-1,4%).

Con datos aún provisionales, en el año 2008 la producción total de energía renovables, cogeneración y tratamiento de residuos se estima en 85.108 millones de kWh (+15,3% con respecto a 2007). Los excedentes adquiridos por las empresas asociadas a UNESA, junto con lo que han acudido al mercado, se calculan en 68.556 millones de kWh e implican un crecimiento del 18,4%.

La estructura porcentual de la generación total fue durante 2008 la reflejada en la figura 1.

Si la anterior estructura de generación se compara con la correspondiente a 2007, se observa como dato significativo que avanza casi 8 puntos porcentuales la aportación de la energía eléctrica producida a partir del gas natural; crece casi un punto la aportación procedente de la energía de origen nuclear; se mantiene en parámetros similares la correspondiente a las renovables—incluida la gran hidráulica—y residuos, retrocede en torno a 8 puntos la procedente del carbón y algo

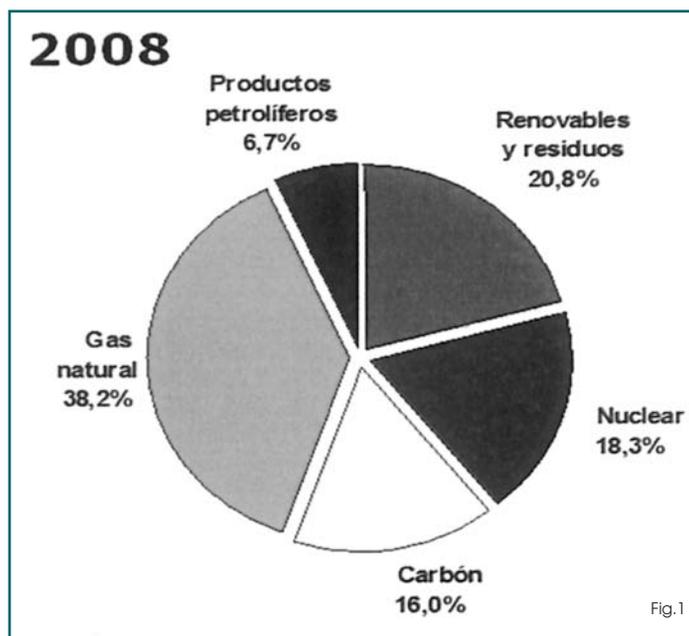


Fig.1

menos de 1 punto la que tiene su origen en productos petrolíferos.

Energía para el mercado e intercambios internacionales

La energía disponible para el mercado ascendió a 294.014 millones de kWh, con un incre-

mento respecto al año anterior del 1,2%. Descontadas las pérdidas en transporte y distribución, la electricidad finalmente consumida fue de 217.610 millones de kWh, un 1,3% más que en 2007.

El balance final del pasado año fue el indicado en la tabla 2.

Por otro lado, como el anterior cuadro es un resumen global conviene añadir que la aportación de las energías renovables —excluida la gran hidráulica— a la energía disponible para el mercado ha sido de 68.556 millones de kWh, con un incremento del 18,4% sobre 2007.

En cuanto a los intercambios internacionales, el Presidente de UNESA puntualizó que, aunque en estos días se ha utilizado la actual posición exportadora de España, este valor debe tomarse con cautela.

“Aunque nos gustaría que esa posición exportadora fuera mucho más consistente, la realidad es que en estos momentos tan solo representa el 3,7% de la energía disponible para el mercado. Es la consecuencia de la limitación de nuestras interconexiones, especialmente con Francia, nación con la que nuestro saldo importador representa escasamente un 1% de la energía consumida en España. En cambio, cuando esas

Tabla 2: Balance energético 2008 (en millones de Kwh)

Producción	2007	2008	% Inct.
Hidroeléctrica, eólica y solar	59.145	60.887	2,9
Termoeléctrica convencional(1)	199.093	201.585	1,3
Termoeléctrica nuclear	55.103	58.975	7,0
Producción Total	313.341	321.4447	2,6
Consumos propios	12.702	12.662	-0,3
Producción neta	300.639	308.785	2,7
Consumo en bombeo	4.349	3.731	- 14,2;
Intercambios internacionales:			
Exportaciones	14.523	16.920	16,6
Importaciones	8.773	5.880	-33,0
Saldo intercambios internacionales	-5750	-11.040	—
Energía disponible para mercado	290.540	294.014	1,2
Pérdidas en transporte y distribución	22.349	22.404	0,2
Consumo neto	268.191	271.610	1,3

Fuente: UNESA Y REE. (1) incluye la producción en el Régimen Especial.

interconexiones se potencian, la situación cambia de forma positiva, algo que en el caso de Portugal viene favoreciendo por la puesta en marcha del Mercado Ibérico.

Consumo y cliente

En el año 2008, el consumo neto de energía eléctrica de España fue de 271.610 millones de kWh y experimentó un crecimiento anual del 1,3% frente a los 268.191 millones de kWh de 2007 (Tabla 3).

En los últimos 20 años, el consumo total en España se ha multiplicado por 2,2 y desde el inicio del proceso de liberalización, el consumo creció un 55,8%.

Pero este comportamiento del consumo conviene ponerlo en referencia con su evolución a lo largo de los últimos años. Y así, si se toma como referente el Ejercicio de 1998, ha seguido la senda que se indica en la tabla 4.

Conviene destacar que entre 1 de enero y 15 de junio del presente año, el consumo ha retrocedido un 8,3%, aunque lo hizo de forma muy desigual: en tanto los consumos en baja tensión-principalmente, clientes residenciales- se han incrementado en un 2,1%, el consumo en alta tensión retrocedió un 18%.

Las cuentas eléctricas

Como consecuencia de la ralentización de las economías mundiales, el crecimiento del PIB en 2008 en España fue del 1,2%, dos puntos y medio inferior al del año 2007.

En este contexto, la cifra consolidada de negocios de la actividad eléctrica desarrollada en España por las empresas



Tabla 3. Estructura del consumo eléctrico por sectores económicos en 2008 (%)

Energía, Industria y construcción:	35,8
Comercio y Servicios:	32,5
Residencial:	27,1
Agricultura y otros:	4,7

de UNESA –que representa en torno al 50% de su actividad total- creció en 3.606 millones de euros. Sin embargo, en dicha cifra de negocio se incluyen 4.540 millones de euros correspondientes al déficit.

Por otro lado, tan sólo el coste de los combustibles, incluyendo el coste de los derechos de emisión de CO2 consumidos en

el ejercicio, ha experimentado un aumento de 67,0%, equivalente a 2.975 millones de euros. En este sentido, añadió que hay que tener en cuenta, además, que durante 2008 el 55% del coste unitario total de la electricidad suministrada –que se situó en 89,7 euros/MWh- se debe a los costes de aprovisionamiento.

Tabla 4.

% crecimiento 1998-2008

1998:	7,4
1999:	7,0
2000:	5,9
2001:	5,8
2002:	3,1
2003:	7,1
2004:	4,8
2005:	4,4
2006:	3,0
2007:	3,0
2008:	1,3

Datos como los anteriores explican que el resultado consolidado del Ejercicio, tanto de las actividades directas como de las extraordinarias, haya arrojado un saldo final de 3.897 millones de euros, un 6,0% más que los 3.677 millones de euros obtenidos el ejercicio precedente.

Pese a estas circunstancias, las empresas asociadas en UNESA han destinado durante el año 2008 el 80% de los recursos brutos generados (EBITDA) por sus actividades eléctricas en España a fomentar el proceso inversor, lo que ha supuesto 6.950 millones de euros (Tabla 5). ♦

Tabla 5.

Año	Régimen ordinario		R. Especial	TOTAL
	Generación	Distribución	Renovables	
2002:	1.821	1.576	406	3.803
2003:	1.454	1.581	1.096	4.131
2004:	1.472	1.823	1.148	4.443
2005:	1.797	2.260	839	4.896
2006:	2.410	2.346	910	5.666
2007:	2.470	2.510	1.590	6.570
2008(E):	2.570	2.610	1.770	6.950
2009-2010 (Previsto):	3.200	2.900	2.100	8.200

Lo que va de ayer a hoy

La Revista de Obras Públicas publicó en su número extraordinario de 12 de junio de 1899 la estadística del número de kilómetros de ferrocarril (vía normal y estrecha)

abiertos al público, por años y en totalidad, desde que se empezaron a construir en España.

Creemos que es de interés para nuestros lectores recor-

dar aquella estadística, y compararla con los kilómetros abiertos al público de los trenes AVE que, en estos años, tanta importancia están teniendo en nuestras

Obras Públicas. Cada cual puede sacar las conclusiones que procedan ante dos situaciones que tienen tanto aspectos similares como diferenciados. ♦

Siglo XIX		
AÑOS	Longitud total abierta al público.	
	Por años. — Kilómetros.	Hasta fin de cada año. — Kilómetros.
1848.....	28,257	28,257
1849.....	»	28,257
1850.....	»	28,257
1851.....	48,340	76,597
1852.....	25,452	102,049
1853.....	118,009	220,058
1854.....	114,653	334,711
1855.....	142,504	477,215
1856.....	50,477	527,692
1857.....	145,786	673,478
1858.....	182,441	855,919
1859.....	297,827	1.153,746
1860.....	764,716	1.918,462
1861.....	456,236	2.374,698
1862.....	359,321	2.734,019
1863.....	831,386	3.565,405
1864.....	503,005	4.068,410
1865.....	764,387	4.832,797
1866.....	319,922	5.152,719
1867.....	42,291	5.195,010
1868.....	186,504	5.381,514
1869.....	65,488	5.447,002
1870.....	27,802	5.474,804
1871.....	17,821	5.492,625
1872.....	27,652	5.520,277
1873.....	117,788	5.638,065
1874.....	231,426	5.869,491
1875.....	250,995	6.120,486
1876.....	181,040	6.301,526
1877.....	186,122	6.487,648
1878.....	195,433	6.683,081
1879.....	424,830	7.107,911
1880.....	372,518	7.480,429
1881.....	256,795	7.737,224
1882.....	109,081	7.846,305
1883.....	402,105	8.248,410
1884.....	435,530	8.683,940
1885.....	248,907	8.932,847
1886.....	288,881	9.221,728
1887.....	200,348	9.422,076
1888.....	161,398	9.583,474
1889.....	190,734	9.774,208
1890.....	237,598	10.011,806
1891.....	334,736	10.346,542
1892.....	527,895	10.874,437
1893.....	440,135	11.314,572
1894.....	442,553	11.757,125
1895.....	606,902	12.364,027
1896.....	508,127	12.872,154

Siglos XX y XXI			
Alta Velocidad: Longitud total abierta al público			
Años	Por años Kilómetros	Hasta fin de cada año Kilómetros	Tramos
1992	471	471	Madrid - Sevilla
1993	-	471	-
1994	-	471	-
1995	-	471	-
1996	-	471	-
1997	-	471	-
1998	-	471	-
1999	-	471	-
2000	-	471	-
2001	-	471	-
2002	-	471	-
2003	468 79	1.018	Madrid - Lérida Zaragoza-Huesca
2004	-	1.018	
2005	21	1.039	La Sagra -Toledo
2006	115 96	1.250	Córdoba -Antequera Lérida - Tarragona
2007	55 180	1.435	Antequera-Málaga Madrid - Valladolid
2008	100	1.535	Tarragona- Barcelona



Nueva Terminal T-1 del Aeropuerto de Barcelona

El 17 de Junio entró en servicio la terminal T1 del Aeropuerto de Barcelona. Con la nueva instalación, diseñada por el arquitecto Ricardo Bofill, el aeropuerto tendrá capacidad para alcanzar los 50 millones de pasajeros anuales y realizar hasta 90 operaciones a la hora.

La nueva infraestructura, en la que el Ministerio de Fomento, a través de Aena, ha invertido un total de 1.258 millones de euros -incluyendo los últimos sistemas tecnológicos y otros sistemas asociados- está organizada en tres elementos:

- Edificio procesador que aloja la facturación, la recogida de equipajes y la zona comercial.
- Dos dique laterales y uno central que están destinados al embarque de pasajeros.
- Vestíbulo intermodal en el que confluyen los diferentes medios de transporte.

Edificio funcional

La nueva terminal se descubre como una de las obras de referencia de la ciudad condal, un espacio moderno y práctico que satisfará las necesidades de pasajeros y compañías, consolidándose a la cabeza del espacio mediterráneo y del sur de Europa.

Está diseñada como centro de distribución y conexión de vuelos, así como un gran centro de servicios, concebida con un techo único, donde la amplitud, la luz y su funcionalidad son las grandes protagonistas.

Las nuevas instalaciones se adaptan completamente al marco legislativo sobre acce-

sibilidad, poniendo especial cuidado en las personas discapacitadas, tanto en el urbanismo como en la edificación, el transporte y la comunicación.

50 millones de pasajeros al año

Con una superficie de 544.066 m², la T-1 tiene una capacidad prevista para absorber más de 30 millones de pasajeros al año. Sumando la capacidad de las dos terminales (T1 y T2), el Aeropuerto de Barcelona podrá llegar a mover más de 50 millones de pasajeros anuales y gozará de una capacidad de 90 operaciones/hora. Asimismo tendrá 74 plazas de estacionamiento de aeronaves.

Entre las características de la nueva infraestructura cabe señalar también las siguientes:

- 101 puertas de embarque; 43 fingers -ampliables a 50-; 66 mostradores de facturación; y 52 máquinas de auto-checking.
- El Sistema Automático de Tratamiento de Equipajes (SATE), que facilita el traslado de maletas garantizando la entrega y clasificación del equipaje en el tiempo adecuado (se estima que sea de 6 minutos). El SATE permite procesar 8.000 equipajes a la hora y cuenta con 24,4 kilómetros de cintas transportadoras y 4.000 unidades de bandejas transportadoras.

Poner en marcha la T1 conlleva además la creación de 3.000 nuevos empleos directos, aumentando en un 20% la cifra de 15.000 trabajadores que hay en la actualidad.

A estas ocupaciones se han de sumar las que se crearán los próximos años y que representarán 40.000 puestos de trabajo directos e indirectos, confirmando así el compromiso del Ministerio de Fomento y por ende, del Gobierno de España por la creación de empleo.

Infraestructuras asociadas

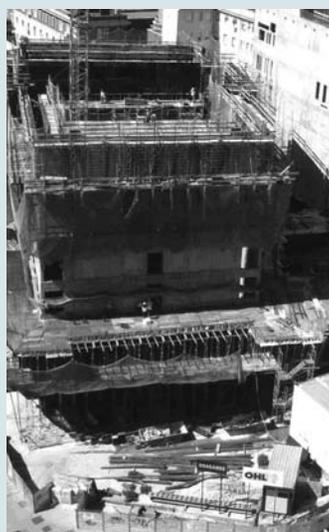
La puesta en servicio de la T-1, supondrá también la puesta en marcha de otras infraestructuras asociadas como un nuevo aparcamiento inteligente de 12.000 plazas, incluido un parking de larga estancia.

Asimismo, la construcción de la terminal ha conllevado la creación de nuevos viales de acceso desde de la C-31, así como la carretera de unión entre las terminales T1 y T2. ♦

El consumo de cemento cae un 43,7% en los cinco primeros meses del año

La demanda de cemento en España sigue evolucionando de forma negativa. Así en los cinco primeros meses del año el consumo de este material de construcción cae un 43,7% en relación con el mismo periodo del mes anterior y se sitúa en 11,7 millones de toneladas, frente a los 20,7 millones registrados hasta mayo de 2008.

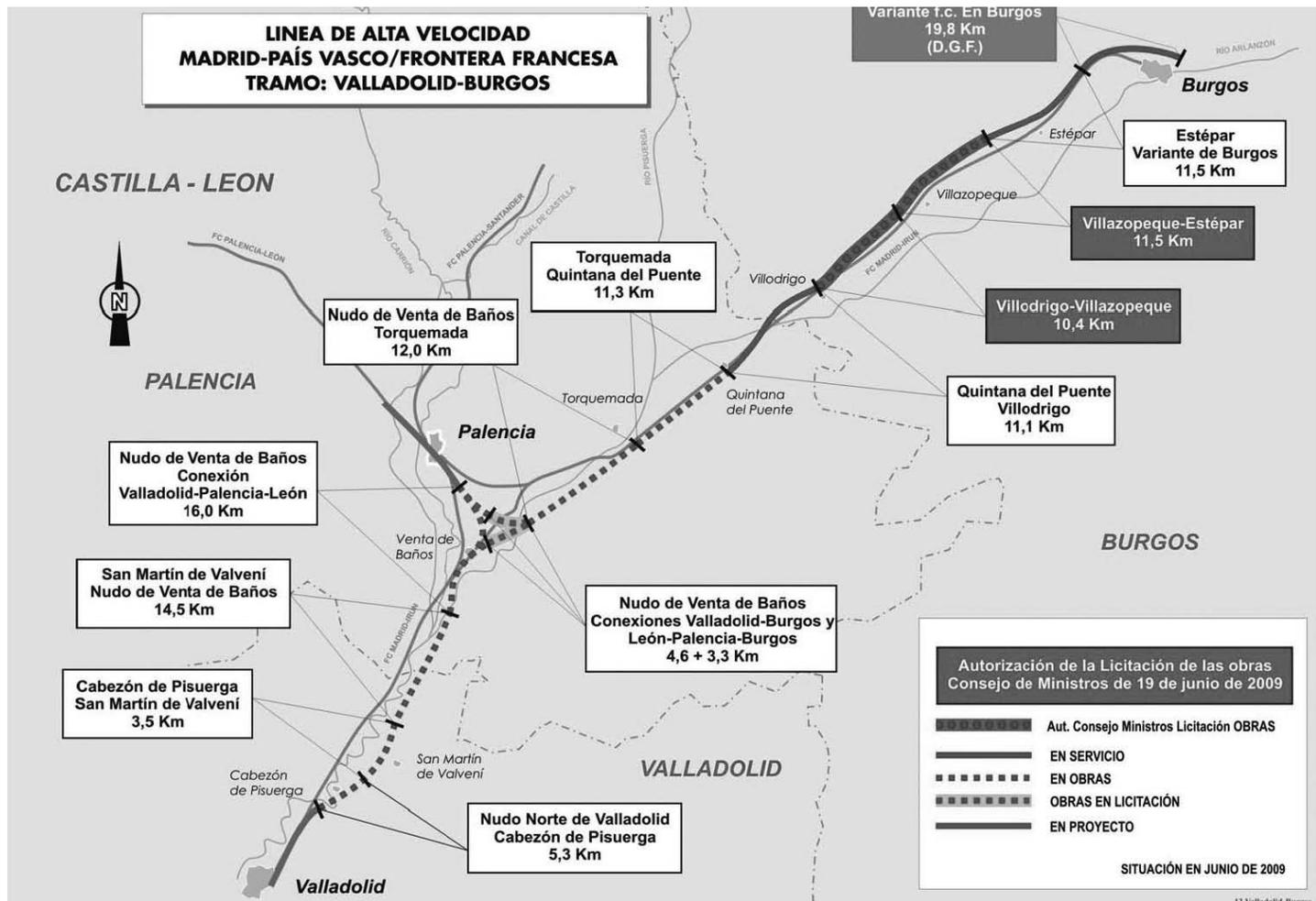
Esta situación está obligando a las empresas a adaptar la producción de sus plantas a la demanda actual. De este modo, de enero a mayo



se ha producido un 40,2% menos de cemento que en los mismos meses del año pasado, hasta alcanzar los 12 millones de toneladas de cemento.

El mercado internacional también se resiente con el actual escenario y las compras de cemento a terceros países caen en los cinco primeros meses del ejercicio un 72,4%. Actualmente, el cemento y clínker procedente de otros mercados está aún por encima de 1,1 millones de toneladas. ♦

Nuevos tramos de la Línea de Alta Velocidad a Burgos



El Consejo de Ministros ha autorizado al Ministerio de Fomento a licitar las obras de plataforma de los subtramos Villodrigo-Villazopeque y Villazopeque-Estépar, dentro de la Línea de Alta Velocidad (LAV) Valladolid-Burgos-Vitoria. La longitud total de los tramos es de 21,9 kilómetros, impulsando así esta línea donde sólo restan ya por licitar las obras de dos de los trece subtramos que lo conforman (además de una parte del túnel urbano de Valladolid). El presupuesto de las obras licitadas es de 66,3 millones de euros.

Está incluida dentro de la red de altas prestaciones del Plan

Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) del Ministerio de Fomento para el periodo 2005-2020. A escala europea, forma parte del Proyecto Prioritario nº 3 del Eje Atlántico Ferroviario Europeo, dando continuidad en territorio español a la línea Madrid-Valladolid-Vitoria-Frontera Francesa.

Entre las ventajas que aportará su puesta en servicio destacan la disminución de la distancia de recorrido entre Valladolid y Vitoria en 31,6 km, pasando de los 243,9 actuales a 212,3 km (sin incluir los accesos a Valladolid y Vitoria). Además, se incrementará la seguridad

mediante el uso de tecnologías punta en los sistemas de conducción automática de trenes y la ausencia de pasos a nivel a lo largo de todo el recorrido.

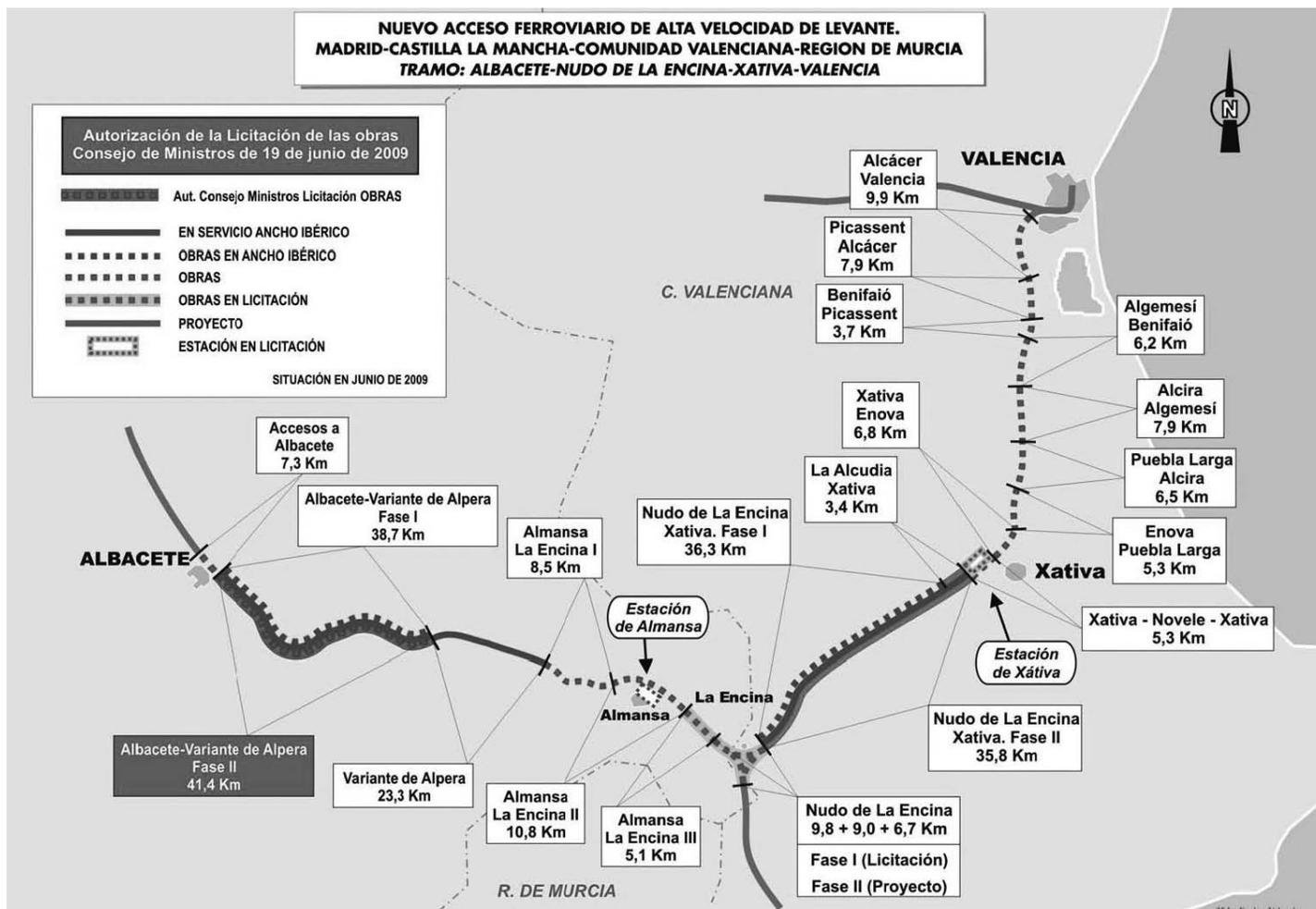
Los estudios y proyectos de la LAV y las obras de plataforma del tramo Valladolid-Burgos están siendo cofinanciados por las Ayudas RTE-T (Redes Trans-europeas de Transporte) por importe de 39,7 millones de euros. Por su parte, El Fondo de Cohesión dentro del P.O. Fondo de Cohesión-FEDER cofinancia las obras de plataforma del tramo Burgos-Vitoria. Con estas subvenciones, la Unión Euro-

pea contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

La línea, que dispondrá de dos vías electrificadas de ancho internacional o UIC (1.435 mm), se ha diseñado para alcanzar una velocidad máxima de 350 km/h, con pendientes máximas de 25 milésimas por metro.

La inversión total estimada para las obras de plataforma de la nueva LAV Valladolid-Burgos-Vitoria supera los 1.600 millones de euros, sin incluir los accesos a Valladolid y Vitoria. ♦

Avanza la Línea de Alta Velocidad a Levante



El Consejo de Ministros ha autorizado al Ministerio de Fomento a licitar las obras de plataforma de la segunda fase del tramo Albacete-Variante de Alpera, dentro de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia. Esto supone un importante avance en el trazado que llevará la alta velocidad a Alicante.

El importe de licitación de las obras es de 50.161.181,97 euros (sin IVA). Con una longitud de 41,4 km, el tramo discurre por los municipios de Albacete, Chinchilla de Monte Aragón, Hoya Gonzalo e Higuera, en la provincia de Albacete.

Las obras, que serán licitadas a través de Adif, cuentan con un plazo de ejecución de 18 meses.

Estos trabajos son la continuación de la fase I del tramo que actualmente está en ejecución. Consisten en la adecuación de la actual plataforma de ancho convencional para albergar la futura doble vía de ancho internacional en el tramo Albacete-Variante de Alpera.

La nueva Línea de Alta Velocidad Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia se integra en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte del Minis-

terio de Fomento (PEIT) para los años 2005-2020. Cabe resaltar a este respecto que los estudios y proyectos de la nueva línea así como la construcción de la plataforma de los subtramos Buñol-Cheste-Aldaya-Picanya han sido cofinanciados por Ayudas RTE-T (Red Transeuropea de Transporte).

Dentro del Marco de Apoyo Comunitario 2000-2006, las ayudas globales concedidas por la Unión Europea a la nueva Línea de Alta Velocidad alcanzan la cifra de 575 millones de euros con cargo al Fondo de Cohesión, 125 millones de euros con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER),

y 48 millones de euros con cargo a fondos RTE-T.

Para el período 2007-2013 parte de la plataforma de la línea va a ser cofinanciada por el Fondo de Cohesión, dentro del Programa Operativo Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013. Así mismo, el suministro y montaje de vía y las instalaciones van a ser cofinanciadas por el FEDER, a través de los Programas Operativos de Castilla-La Mancha 2007-2013 y Comunidad Valenciana 2007-2013. Diversas actuaciones de alta velocidad van a ser cofinanciadas también por el FEDER, a través del Programa Operativo Murcia 2007-2013. ♦

El Consejo de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua (World Water Council "WWC") visita el Colegio de Ingenieros de Caminos

El Consejo de Gobernadores, máximo órgano de gobierno del Consejo Mundial del Agua, se ha reunido en Madrid los pasados días 18, 19 y 20 de Junio, en la sede de la Fundación Canal, del Canal de Isabel II. En esta reunión ha realizado un análisis de las conclusiones del 5º Foro Mundial del Agua, que tuvo lugar el pasado mes de marzo en Estambul. Un tema importante de esta reunión, fue la designación de la ciudad sede del próximo Fo-

ro Mundial del Agua en 2012, recayendo la elección en la ciudad francesa de Marsella, frente a la otra finalista, que era la ciudad sudafricana de Durban.

También esta reunión del Consejo, se aprobó la admisión de 17 nuevos miembros del WWC, entre los que se encontraba el Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de España. Con tal motivo, se organizó un acto en el Colegio, al que asistieron todos los Go-

bernadores, planteándose diferentes campos de colaboración futura entre ambas Instituciones.

En paralelo a las reuniones de trabajo, el Consejo de Gobernadores pudo realizar una serie de visitas técnicas a las infraestructuras hidráulicas del Ayuntamiento de Madrid, y participar en una serie de Actos Sociales, invitados por algunas de las instituciones españolas miembros del WWC, como AFRE, ATTA, e IMDEA-AGUA

Esta es la segunda vez, en sus más de 15 años de historia, que el Consejo Mundial del Agua se reúne en España., y esta reunión ha servido para que las máximas personalidades mundiales en el mundo del AGUA. Tomaran contacto con nuestros profesionales y con nuestras Instituciones, y conocieran de primera mano la realidad de nuestro país en la gestión de los recursos hidráulicos y en las tecnologías de tratamiento de los mismos. ♦

Orden por la que se regulan los sistemas para controlar los volúmenes de agua utilizados, los retornos al dominio público hidráulico y los vertidos al mismo

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) ha publicado, en el Boletín Oficial del Estado del 25 de Mayo de 2009, una Orden Ministerial por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.

La orden tiene por objetivo conocer y controlar los volúmenes de agua utilizados por los diferentes usuarios, así como los volúmenes de agua retornados al dominio público hidráulico después de su uso y la cuantía de los vertidos al mismo de aguas residuales.

La Orden determina las prescripciones técnicas precisas



para la instalación y mantenimiento de los sistemas de medición de caudales en todas las tomas de los aprovechamientos de aguas, cualquiera que sea el régimen jurídico al que éstos se encuentren sometidos, e igualmente en los puntos de aportación al dominio público hidráulico, en su

caso, de los volúmenes de agua retornados a éste tras su aprovechamiento.

De igual modo, establece los procedimientos para registrar las mediciones y determina la obligación de registrar y mantener esta información y los procedimientos para, en su caso, comunicar los datos per-

tinientes a la administración hidráulica. En ese sentido, regula las condiciones en las que deben efectuarse las mediciones y sus registros, la información que deberán remitir los usuarios en relación con las mediciones practicadas y la facultad de comprobación e inspección de los organismos de cuenca sobre las instalaciones de medición, el registro de los datos obtenidos y, en su caso, el envío de éstos.

Finalmente, la Orden regula la inspección por los organismos de cuenca de los medios de medida instalados por los usuarios, así como del registro y, en su caso, de la comunicación de los resultados.

Todo ello se realiza en el marco de la autorización expresa conferida por la Ley 11/2005, de 22 de junio. ♦

Se celebró en Madrid la Asamblea anual de la Federación de la Industria europea de la Construcción

Recientemente se ha celebrado en Madrid la asamblea anual de la Federación de la Industria Europea de la Construcción, FIEC en donde se han dado cita unos 150 expertos y empresarios de Europa y América para debatir sobre la crisis financiera, su repercusión sobre el sector y las posibles soluciones.

El acto de apertura corrió a cargo del presidente de la FIEC Dirk Cordeel y el de Seopan y ANCOP, David Taguas e intervinieron también el presidente de la CNC Juan Lazcano, cerrando el acto Ángel Martín Acebes, Vicepresidente Ejecutivo del ICEX.

Posteriormente tuvo lugar en el hotel Palace una conferencia-debate en donde se trataron temas como la financiación de proyectos, soluciones para combatir la recesión, aspectos financieros y su impacto en las economías, etc. Países con coyunturas muy diferentes como Irlanda, Alemania y Bulgaria fueron protagonistas de un interesante coloquio. La conferencia magistral estuvo a cargo de David Taguas que expuso su visión sobre el origen de la crisis financiera actual, sus efectos en la actividad económica en las diversas regiones del mundo, la situación de la economía española, una panorámica del sector de la construcción en Europa.

Para finalizar su intervención, el presidente de SEOPAN y ANCOP, propuso las medidas indispensables que se deberían llevar a cabo simultáneamente para acelerar la re-

cuperación de la economía española.

- Reestructuración del sector bancario
- Reducir la temporalidad del mercado de trabajo
- Reducción de las cotizaciones sociales y anuncio de un aumento del IVA y de los impuestos especiales.
- Plan de Reactivación de la Vivienda y solución al problema del suelo: eliminación parcial de las desgravaciones fiscales por inversión en vivienda a partir de 2011.

- Plan extraordinario de inversión pública en infraestructuras

A continuación, intervino el director de la DG XV, Mercado interior y servicios de la Comisión Europea y para finalizar se organizó un debate entre diversos agentes del sector: Enrique Fuentes de Ferrer en representación de las grandes empresas europeas, Frank Dupré en nombre de las pymes, Werner Buelen de la Federación Europea de Sindicatos de la Construc-

ción, FETBB, Rafael Doménech del BBVA por el sector financiero y Luis Armada Martínez-Campos, Vice Consejero de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid en nombre de las administraciones públicas.

La clausura de este acto estuvo presidida por Esperanza Aguirre, presidenta de la Comunidad de Madrid, que en su intervención señaló la importancia de las infraestructuras como motor de la recuperación en España y en Europa. ♦

Perspectivas de la construcción Europea, según el informe Euroconstruct

Según los datos de Euroconstruct la crisis del sector de la construcción en España en los dos años que dura (2008 y 2009) está ocasionando unas pérdidas de 73.000 millones de euros. Las previsiones son que en 2010 el sector español siga cayendo, un 6% añadido, lo que supondría restar 9000 millones más de menor facturación y perder en total 82.000 millones de tamaño en comparación con 2007.

Ese año, último de crecimiento de la construcción, el sector llegó a generar 223.000 millones de euros en España. Un 37% de la edificación residencial, un 15% de la no residencial, un 22% de la rehabilitación y un 26% de la ingeniería civil (infraestructuras). En 2009, este último subsector atrae el 38% del total, una ci-

fra anormalmente alta, ya que la media europea está en torno al 25%. Rehabilitación y no residencial se mantienen con un 25% y un 17% respectivamente, mientras que el subsector que cae drásticamente es el de la construcción de viviendas, una situación sin precedentes en España. En conjunto, la construcción española tan sólo alcanza a generar 150.000 millones en 2009.

La subsistencia del sector en los próximos años descansa en que las Administraciones sigan invirtiendo en obra pública pero los abultados déficits que se están generando hacen dudar que se puedan mantener.

Los datos del informe semestral de Euroconstruct establecen que la crisis será más profunda de lo inicialmente espe-

rado, pero no necesariamente más larga. La previsión es que en Europa el sector caiga, en 2009, un 7,5%, estando España en la peor posición, con una caída del 18,7%, tan solo superada por Irlanda (-34,6%).

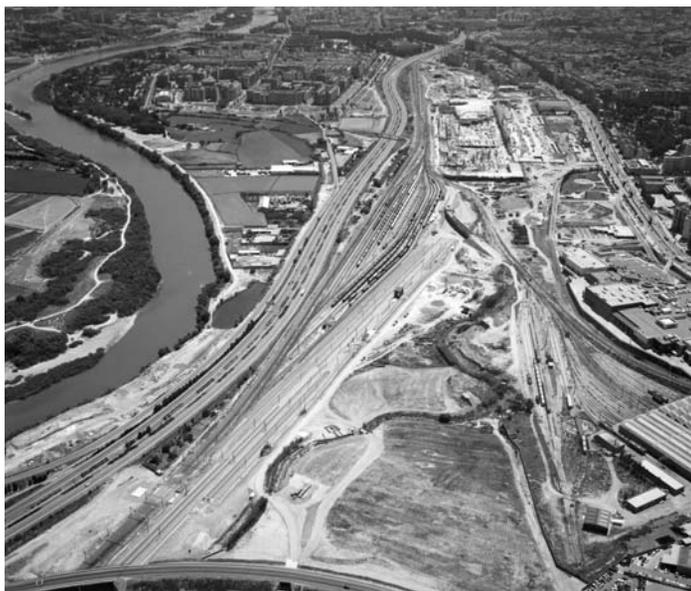
Sin embargo, se espera que en 2010 la construcción europea caiga tan solo un 1%, para empezar a crecer ya en 2011 un 1,6%.

Sorprendentemente Polonia es el único país de la 19 reflejados en el informe, con crecimientos de la construcción claramente positivos (+5,5%) que no se explican por los fondos europeos de cohesión del que es receptor, ya que otros países del Este de Europa como Eslovaquia, la República Checa o Hungría, también receptores, muestran decrecimientos. ♦

El futuro del transporte en Europa según la Comisión Europea

La Comisión Europea adoptó el día 17 de junio de 2009, la Comunicación sobre el futuro de los transportes (1) con el propósito de fomentar un debate más amplio merced al que puedan presentarse propuestas concretas en su próximo Libro Blanco sobre la política de transportes, previstos para 2010.

La Comisión publicó en 2001 un Libro Blanco con el programa de su política de transportes hasta 2010, que fue actualizado en 2006. La Comunicación adoptada ahora sigue la senda marcada por el Libro Blanco y expo-



ne una visión del futuro del transporte y la movilidad hasta 2020, teniendo en cuenta las situaciones que pueden presentarse en las décadas siguientes.

Las políticas de transportes de los próximos diez años deben basarse en una amplia reflexión sobre el futuro del sistema de transportes. La Comisión encargó estudios externos sobre la evaluación de políticas pasadas y situaciones hipotéticas, y consultó a expertos y partes interesadas a través de grupos de reflexión especializados, así como de una conferencia de partes

Los Ministros de Transportes de la UE acuerdan impulsar corredores europeos de transportes de mercancías por ferrocarril

En su reunión del 12 de junio el Consejo de Ministros de Transportes de la UE, dio luz verde a un nuevo reglamento que pretende reforzar la competitividad de la red europea de transporte de mercancías, y alcanzó un acuerdo sobre las conclusiones del Libro verde de las redes TEN-T, presentado por la Comisión.

El Gobierno español expresó su pleno respaldo al nuevo reglamento para impulsar el transporte de mercancías por ferrocarril, uno de los ejes prioritarios de la política que desarrolla. Asimismo, señaló que España va a incluir en la agenda prioritaria de la presidencia española de la UE, en el primer semestre de 2010, el Libro Verde de las redes TEN-T, del que los 27 aprobaron ayer las con-

clusiones, y entre cuyos objetivos figura revisar la actual política de redes para adaptarla al nuevo escenario de 27 estados miembros, renovar los compromisos medioambientales y abordar las insuficiencias financieras.

Los titulares de Transportes de los 27 expresaron su respaldo en esta reunión decisoria al proyecto de "nuevo reglamento sobre la red ferroviaria europea para un transporte competitivo", cuyo objetivo es impulsar una red ferroviaria Europa competitiva para el transporte de mercancías mediante la definición de una serie de corredores, en los que se crean unos órganos de gestión.

España, a propuesta del Ministerio de Fomento, ha logrado incluir dos corredores fe-

roviarios internacionales, tanto en su fachada atlántica como mediterránea. Los corredores contemplados son los siguientes:

Sines-Lisboa/Leixoes;
Madrid-San Sebastian-
Burdeos-París;
Sines.Elvas/Algeciras;
y Almeria-Valencia/Madrid-
Zaragoza /Barcelona-
Marsella-Lyon-Turin-Udine-
Trieste/Koper-Lubliana-
Budapest-Zahony,

que se pretende poner en marcha en el plazo de tres años. Con ello, nuestro país da un importante paso adelante en una de sus estrategias prioritarias, la de potenciar el transporte de mercancías por ferrocarril.

Los ministros de Transportes también debatieron en Luxemburgo sobre un futuro reglamento de los derechos de los pasajeros en líneas de autobuses, con el que los 27 pretenden extender a este modo de transporte, en su oferta de servicios de media y larga distancia, los mismos derechos de los pasajeros aéreos y ferroviarios. El reglamento no extendería sus efectos a los autobuses urbanos y suburbanos, que tienen peculiaridades distintas. En su contenido actual, también excluye de su ámbito de aplicación a las líneas de competencia autonómica o regional, si bien la correspondiente administración autonómica podría acogerse a estas medidas o a otras que considerasen. ♦



interesadas de alto nivel, que se celebró los días 9 y 10 de marzo de 2009.

Las principales conclusiones de la Comunicación son las siguientes:

- La política europea de transportes ha contribuido a ofrecer un sistema de movilidad eficiente a los ciudadanos y empresas de la UE. Le corresponde ahora velar por que esa movilidad sea sostenible en el futuro.
- La sostenibilidad ambiental, el envejecimiento de la población, la migración, la escasez de combustibles fósiles, la urbanización y la mundialización son tendencias esenciales en nuestra sociedad y plantearán una serie de retos a nuestro sistema de movilidad.
- Acelerar la introducción de tecnologías innovadoras y

la plana integración de los diversos modos de transporte reviste crucial importancia para superar esos retos, y ello en un contexto en que usuarios y trabajadores del transporte, con sus necesidades y derechos, son siempre la principal preocupación a la hora de formular políticas.

-Es importante impulsar la proyección exterior de la política europea de transportes como medio para garantizar una mayor integración con los países vecinos y la promoción de los intereses económicos y ambientales de Europa en el contexto mundial.

La Comunicación no incluye un programa detallado de medidas, sino que trata de presentar una visión estratégica del futuro de los transportes. Esta visión y las ideas expuestas pretenden fomentar un debate más amplio a fin de determinar posibles opciones de actuación. Está previsto que el próximo año esta labor se plasme en propuestas de medidas concretas y en la subsiguiente adopción de un Libro Blanco.

La Comisión anima a todos los interesados a participar en la consulta y remitir sus puntos de vista sobre el futuro del transporte y las posibles políticas al buzón electrónico future-of-transport@ec.europa.eu. Antes del 30 de septiembre de 2009. ♦

(1) COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN Un futuro sostenible para los transportes: hacia un sistema integrado, tecnológico y de fácil uso.

En marchas las obras de ampliación del Canal de Panamá

Las obras de ampliación del Canal de Panamá que ya son consideradas el mayor proyecto de ingeniería del siglo XXI han comenzado y durarán hasta el año 2014. Se trata de una ampliación en la que se construirá un tercer juego de esclusas que ampliará la capacidad de este canal de 80 kilómetros de longitud que une el Océano Pacífico con el Atlántico.

Las nuevas esclusas tendrán 427 m de longitud, 55 m de anchura y 18,3 m de profundidad, permitiendo el paso de barcos de hasta 366 m. de eslora.

Hasta ahora el Canal de Panamá solo admitía como máximo los llamados barcos "panamax" de 32,3 m. de manga y 291 m. de eslora, unos barcos que atravesaban el canal a sólo 60 cm. de los bordes de las esclusas. Sin embargo, tras las obras de ampliación, podrán circular los llamados "portpanamax", unos grandes buques de más de 150.000 toneladas.

El proyecto de ampliación, que incluye la creación del nuevo juego de esclusas, así como la construcción de cauces de acceso, supondrá la excavación y disposición de unos 135 millones de metros cúbicos de materiales, con un presupuesto que asciende a cerca de 7.500 millones de euros.

Según el jefe del Proyecto de Ampliación Jorge Quijano, se ha llevado a cabo un Estudio de Impacto Ambiental (Categoría III) para mantener un absoluto respecto al entorno durante la realización de las obras.

Gracias al nuevo juego de esclusas, el Canal de Panamá podrá atender la demanda de los grandes buques contenedores y se prevé que en los próximos 20 años el volumen de carga que transite por el canal crecerá el 3%, lo que se traducirá en una tasa de crecimiento económico medio para el país de más del 5% anual.

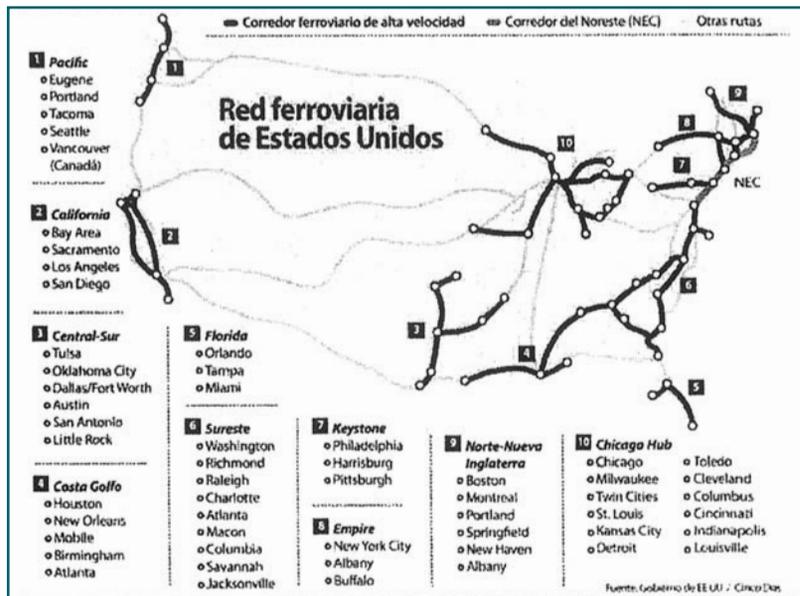
Las grandes constructoras españolas conforman dos de los cuatro consorcios invitados por la autoridad del Canal de Panamá a presentar ofertas por el proyecto. De los dos grupos con participación española, uno de ellos está integrado por la alianza de ACS, Acciona y FCC, además de por el grupo alemán Hochtief y la mexicana ICA.

El segundo de ellos está conformado por Sacyr Vallehermoso, la italiana Impregilo, la belga Jan de Nuij y la panameña constructora urbana.

Los competidores de los grupos españoles son dos consorcios internacionales. Uno formado por la constructora estadounidense Bechtel y las japonesas Mitsubishi y Taisei, y otro integrado por los grupos franceses Bouygues, Vinci y Alsthom, la alemana Bilfinger y tres sociedades brasileñas.

Se prevé que el consorcio adjudicatario subcontrate parte de los trabajos con otras empresas que optaron al proyecto, con lo que los grupos españoles contarían con cierta garantía de participar en la obra en caso de que no resultaran adjudicatarios de forma directa. ♦

Alta velocidad ferroviaria en Estados Unidos



El Gobierno de Estados Unidos dedicará 8.000 millones de dólares (6.070 millones de euros) del plan de estímulo fiscal destinado a reactivar la economía, a poner en marcha el tren de alta velocidad en el país, en el que se constata un cierto retraso en relación con otros países industrializados. Además en los próximos cinco años "se invertirán 5.000 millones más (3.800 millones de euros) en una segunda fase del programa.

En la actualidad, Estados Unidos solo tiene una línea de estas características, en el corredor noroeste que une Boston con Washington, pero dista de ser similar a las líneas europeas o asiáticas. El resto del tendido ferroviario es antiguo y en algunos puntos profundamente ineficiente.

Los planes del Gobierno norteamericano no se plantean empezar desde cero sino que se harán mejoras en las vías existentes para que se pueda marchar a 161 Km/h. frente a los 112 actuales. Además se han identificado diez corredores regionales de distancias que fluctúan entre los 160 y casi 1.000 kilómetros con gran potencia para este tipo de tren veloz. Además el corredor del

nordeste podría recibir capital para hacer mejoras.

No obstante existe cierto desanimo por la lentitud con la que avanza el nuevo corredor de alta velocidad de mas de 1.000 km en el Estado de California, en principio el proyecto más moderno de los propuestos por el Gobierno federal. Actualmente se encuentra en fase de ingeniería y de estudio de impacto medioambiental y el primer tramo no podrá ser licitado hasta dentro de tres o cuatro años según la High Speed Rail Authority de California.

El horizonte para el conjunto del corredor, que invertirá inversiones por importe de 45.000 millones de dólares (unos 33.000 millones de euros) es aún más preocupante, pues se alarga hasta el 2030.

California está dispuesta a realizar un gran concurso internacional. El problema es que EEUU no tiene experiencia en modelos de colaboración público-privada ferroviaria y los episodios recientes en el mercado de las autopistas de peaje en Texas (Cintra) y Pennsylvania (Abertis) hacen dudar a las empresas de la seguridad jurídica de proyectos concesionales en el país. ♦

Adjudicado a Sacyr Vallehermoso y Rayet el ciclo integral del agua en Guadalajara

Valoriza Agua, filial del Grupo SyV encargada de desarrollar todas las actividades y negocios relacionados con el sector del agua junto con Rayet Medio Ambiente han resultado adjudicatarias del contrato de concesión del ciclo integral del agua en Guadalajara a la UTE Guadalajara (Valoriza 60%- Rayet 40%) que alcanza un importe de 258,5 millones de euros.

La duración de este contrato es de 25 años y abastecerá a 85.000 habitantes. Para su realización se proponen una serie de mejoras como:

- La **instalación de un laboratorio** completo para la realización de las analíticas que rigen las aguas potables, esto es el 140/2003.
- Una **oficina de atención al cliente**, que contará con todos los medios necesarios para dar una óptima atención.
- **Telemando y telecontrol**; se dotará a la red de distribución, depósitos, estaciones de bombeo, con elementos de captación de señales para el seguimiento en tiempo real de la gestión del abastecimiento.
- **Detección de fugas en la red de agua potable**. Se instalará una red de alerta de las posibles fugas.
- **Control de vertidos al saneamiento**. Integrar la EDAR en la gestión del agua permite a la UTE tener un control de los vertidos ilegales a la red.
- **Adecuación de Fuentes Públicas de Agua Potable**. Hay 42 fuentes que no disponen de pulsador y que por tanto están generando un derroche excesivo de agua potable. Se sustituirán por otras con pulsador.
- **Adecuación de Fuentes Ornamentales**. De las 23 fuentes ornamentales existentes en Guadalajara, se dotarán de sistemas de bombeo a aquellas que no lo tengan.
- **Mejoras en la red de Hidrantes** (uso contra incendios y otros). Se duplicará el número de hidrantes existentes actualmente.

Tanto el Grupo SyV como el Grupo Rayet, Holdings empresariales que lideran a las empresas Valoriza Agua y Rayet Medioambiente, tienen una gran implantación en la zona centro (Madrid y Guadalajara) llevando en la actualidad contratos en la Comunidad de Madrid (Alcalá de Henares, Coslada, San Fernando, Mejorada del Campo, Guadarrama, Las Rozas, Móstoles, Parla, Fuenlabrada) y en la provincia de Guadalajara (Guadalajara, Allovera, Quer, Yebes, Pioz, Azuqueca, Villanueva de la Torre, Sigüenza y Alcolea del Pinar). ♦

SENER en la línea de alta velocidad Figueras-Perpiñán

Con una longitud de 44,36 km, de los que casi la mitad transcurren por territorio español, la línea Figueras-Perpiñán franqueará los Pirineos por el túnel del Pertús, de 8,3 km. El proyecto supone una inversión de 1.125 millones de euros, de ellos 575 millones subvencionados al 50% por los España y Francia. Se trata de una obra en la que se ha cuidado la integración en el entorno, y minimizando el efecto barrera que pudiera ocasionar una infraestructura de estas características, mediante viaductos, pasos superiores e inferiores, cuatro falsos túneles, una ubicación estudiada de zonas de acceso y plataformas, etc.



SENER es la única ingeniería española en el equipo de diseño de este proyecto, cuyo concesionario adjudicatario durante un periodo de 50 años es TP Ferro (formado al 50% por el grupo español ACS y el francés Eiffage), y trabaja con las ingenierías francesas INGEROP y Arcadis y la ingeniería belga TUC RAIL. SENER desempeña la

dirección y coordinación técnica del grupo en los proyectos básicos y de ejecución de los distintos tramos. Además interviene en el proyecto de la 'Plataforma Lado España', en el proyecto del túnel del Pertús, junto con Arcadis, y en el proyecto de todas las instalaciones ferroviarias y no ferroviarias del túnel, con TUC RAIL. Ade-

más, SENER ha sido la responsable de la supervisión de los trabajos de las obras del lado español. En definitiva, se trata de un proyecto de primer nivel que ha requerido unos recursos humanos y materiales de primer orden y unas labores de coordinación entre las diversas partes y disciplinas del proyecto con las más altas cotas de calidad, para poder cumplir los requisitos contractuales técnicos en el plazo disponible, con el fin de que una empresa privada pueda conseguir finalmente la homologación y certificación de esta línea para circulaciones de alta velocidad de acuerdo con los más modernos estándares europeos. ♦ Fuente Sener

Ineco-Tifsa en la autovía del lince (A-32)

Construir una infraestructura que comunique Andalucía con Levante minimizando el impacto en la única población silvestre de lince ibérico es el reto que ha planteado la nueva autovía Linares-Albacete. Fomento invertirá 8 millones de euros en proteger al felino más amenazado del mundo.

Para la nueva autovía A-32 Linares-Albacete, Fomento anunció el pasado marzo un inversión de 8 millones de euros –del total de 22 previstos en el presupuesto ambiental de la obra para actuaciones de protección del lince ibérico, cuyo territorio atraviesan 32 de los 225 Km. de recorrido. La autovía comunicará una amplia zona de Andalucía con Levante mediante la conexión en Albacete con la A-32.



INECO TIFSA participa en el proyecto encargándose del control y vigilancia de la obra del segundo tramo (Ibros-Úbeda), que junto con el primero (Linares-Ibros), es el que registra mayor intensidad de tráfico (10.500 vehículos al día). El tra-

zado actual corresponde a la alternativa conocida como corredor sur, seleccionado por ser el de menor impacto ambiental, y aprovecha en su mayor parte el de la N-322. La Declaración de Impacto Ambiental aprobada en 2006 tampoco

deja al margen los trabajos que quedarán en desuso ya que como medida de protección establece la escarificación de la superficie y su conversión en camino rural.

La DIA establece también medidas específicas para el ógula imperial, como el uso exclusivo de la traza para el acceso a la obra y la prohibición de situar fuera de ella vertederos, acopios de tierras e instalaciones auxiliares.

El trazado de la A-32 está dividido en 14 tramos, de los que 8 discurren por la provincia de Jaén y los 6 restantes por la de Albacete. Los tres primeros tramos se encuentran en ejecución, dos adjudicados, ocho en fase de redacción de proyecto y el último con redacción de proyecto adjudicada. ♦

ACTIVIDAD EXTERIOR

Aqualia construirá y explotará una depuradora en El Cairo (Egipto)

El Ministerio de Vivienda, Servicios Públicos y Desarrollo Urbano de Egipto ha adjudicado al consorcio constituido al 50% por Aqualia, filial de FCC especialista en gestión integral del agua, y la empresa egipcia Orascom Construction Industries el concurso para el proyecto de financiación, diseño, construcción y mantenimiento de la depuradora New Cairo. El concurso ha sido coordinado a su vez por la International Finance Corporation, perteneciente al Banco Mundial.

El proyecto, de participación público-privada, aporta una cartera de negocio de más de 360 millones de euros, durante los 20 años de la concesión.

FCC ha competido en este concurso con las principales empresas del sector a nivel mundial como Veolia, Kharafi, Mefito o Befesa y su oferta ha sido la mejor valorada.

La depuradora tratará los vertidos de una población de más de un millón de habitantes y tendrá una capacidad de tratamiento de 250.000.000 de litros de agua al día. Las instalaciones de la estación depuradora de aguas residuales y la zona de almacenamiento de fangos ocuparán 305.506 m² y 192.671 m² respectivamente.

La futura planta dispondrá de una línea de agua con 4 líneas de tratamiento en pretratamiento y decantación primaria, 6 líneas en tratamiento biológico y decantación secundaria y 10 líneas en tratamiento terciario; y una línea de fangos con 6 líneas de espesamiento (3 para los fangos primarios y 3 para los fangos secundarios), 4 líneas de digestión anaerobia y 8 líneas de deshidratación.

El agua tratada se almacenará en unas balsas existentes para su reutilización como agua

de riego y los fangos se reutilizarán en agricultura. El biogás producido se utilizará para calentamiento y operación de la línea de tratamiento de fangos.

La adjudicación de la depuradora New Cairo es la primera que consigue Aqualia en el país norteafricano y confirma la expansión internacional de la Compañía, en particular, su estrategia de crecimiento en el norte de África, una región en la que Aqualia ya trabaja en la construcción de dos de las mayores desalinizadoras del continente, en las localidades argelinas de Mostaganem y Cap Djinet. Aqualia desarrolla ya una intensa actividad en Libia, Marruecos y Túnez. Por otro lado, en la zona de Oriente Medio, Aqualia ya cuenta con una oficina de desarrollo de negocio en Emiratos Árabes Unidos, desde la que se trabaja en proyectos en el mismo país, en Bahrain, Qatar,

Omán y Arabia Saudí, países todos ellos con grandes perspectivas de negocio para los próximos años.

Aqualia gestiona más de 300 depuradoras en todo el mundo con las que trata más de 400.000.000 de metros cúbicos de agua residual al año, garantizando su devolución al medio natural en condiciones óptimas.

La Compañía ha firmado recientemente un acuerdo con el Banco Europeo para el Desarrollo y la Reconstrucción (BERD) por el cual el Banco se compromete a aportar 80 millones de euros durante los próximos cuatro años, para mejorar los sistemas de gestión de aguas del área de Europa Central y del Este, a través de inversiones directas en infraestructuras, o mediante participaciones en compañías gestoras de estos servicios. ♦

Inaugurado un parque eólico de 123 MW en Oklahoma (EE.UU.), construido por ACCIONA

ACCIONA ha inaugurado el parque eólico de Red Hills, una instalación de 123 megavatios (MW) dotada con 82 aerogeneradores de tecnología propia, en Oklahoma (EEUU).

El parque, situado en los condados de Roger Mills y Custer, en el oeste del estado, generará anualmente energía equivalente al consumo de unos 40.000 hogares, evitando la emisión a la atmósfera de 294.000 toneladas

de CO₂ por centrales convencionales.

La energía es suministrada a la cooperativa agraria Western Farmers Electric Cooperative (WFEC) bajo un contrato de adquisición a largo plazo. La WFEC suministra electricidad a 19 asociados que representan aproximadamente dos tercios de la superficie de Oklahoma, así como a otros clientes como la base de Altus, de la fuerza aérea estadounidense.

Estados Unidos es uno de los mercados estratégicos para ACCIONA, que cuenta ya con 489,63 MW eólicos instalados en cinco parques, cuatro de ellos en propiedad al 100%. Es el caso de Red Hills, Tatanka (180 MW, en Dakota del Norte y del Sur), Velve (11,8 MW, en Dakota del Norte) y EcoGrove (100,5 MW, en Illinois). La compañía posee una participación minoritaria en el parque de Blue Canyon (74,25 MW, en Oklahoma).

ACCIONA dispone además de una planta de fabricación de aerogeneradores en el estado de Iowa, de donde procede una parte significativa de las 82 turbinas AW-1500, de 1,5 MW de potencia unitaria, instalados en el parque de Red Hills.

En otras tecnologías renovables, la compañía ha construido y opera en propiedad la mayor planta termosolar instalada en el mundo en los últimos 18 años (64 MW, en Nevada). ♦

FCC construirá cuatro estadios de fútbol en Polonia

ALPINE ha conseguido un cuarto contrato para la construcción del estadio de fútbol de Cracovia, con un importe de más de 35 millones de euros.

Tras conseguir los contratos para construir los estadios de Gdansk, Posen y el Nacional de Varsovia, y la adjudicación de este nuevo estadio, FCC se convierte en una multinacional de referencia en la construcción de complejos deportivos de grandes dimensiones. El importe de estos contratos es de 515 millones de euros.

El estadio actual de Cracovia, se encuentra en el centro de la ciudad y será reconstruido completamente. Actualmente dispone de 7.000 asientos, de los que 1.100 están bajo cubierta. El nuevo estadio, diseño del estudio español de Arquitectos Lamela, tendrá 15.500 asientos y las tribunas serán sustituidas por gradas de hormigón armado, parcialmente cubiertas. La fachada se decorará con baldosas de colores claros y no se tapaná la bonita vista de la histórica colina de Wawel.

Para su construcción harán falta unos 15.000 m³ de hormigón y 1.700 toneladas de acero. La iluminación se montará en la cubierta a una altura de 10-19 metros.

Puesto que el estadio se utilizará para la Eurocopa 2012, la construcción cumplirá todas las normas de la UEFA.

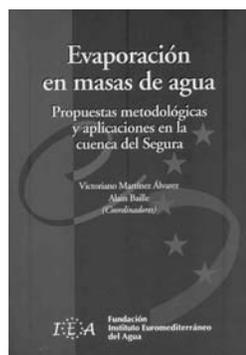
El estadio será un recinto preparado para celebrar otros eventos, como concier-

tos, espectáculos, etc., ya que parte de la tribuna oeste podrá convertirse en un gran escenario.

El estadio estará listo en octubre de 2010. El contrato incluye, además un centro comercial con oficinas que se acabará a finales de noviembre de 2011.

Tras la construcción de la Allianz Arena en Munich, sede de la inauguración oficial de la Copa Mundial de la FIFA Alemania 2006, y uno de los estadios más espectaculares del mundo, para la Eurocopa 2008 ALPINE ha construido en Austria el estadio Wörthersee de Klagenfurt, ha ampliado el Tivoli-Stadion de Innsbruck, así como el estadio de Salzburgo en Wals-Siezenheim; y hace poco ha terminado el Estadio de Críquet de Dubai, dentro del mayor complejo deportivo del mundo.

En España FCC también tiene una gran experiencia en la construcción de Campos de Fútbol. Entre otros proyectos, ha remodelado y ampliado los estadios madrileños Santiago Bernabéu y Vicente Calderón, y las instalaciones del Nou Camp, en Barcelona; y ha construido el Campo de Fútbol de El Sardiñero, en Santander; la Ciudad Deportiva Joan Campes, para el Barcelona; la nueva ciudad deportiva del Real Madrid, en Valdebebas; y el nuevo campo del Español, en Cornellá, y está construyendo el nuevo estadio del Valencia Club de Fútbol. ◆



La evaporación en masas de agua. Propuestas metodológicas y aplicaciones en la cuenca del Segura

Victoriano Martínez Álvarez
Alain Baille
I.E.A. Fundación Instituto Euromediterráneo del Agua

Pese a su importancia, la evaporación desde las masas de agua se encuentra hoy entre los procesos peor conocidos del ciclo hidrológico, de forma que todavía es difícil estimar con precisión su magnitud real y su variabilidad espacio-temporal, tanto a escala local como regional.

Con la publicación del presente libro se pretende contribuir a la necesaria mejora del conocimiento sobre este importante elemento del balance hídrico.

Para ello, se incluye una primera parte de aproximación teórica y metodología rigurosa al proceso de la evaporación, presentando los fundamentos físicos del proceso, los factores que le afectan, los mecanismos fundamentales, y las técnicas usuales de mediación y estimulación.

Tras esta primera parte, una segunda, de carácter metodológico, se ocupa de exponer

diversos modelos para estimar la evaporación en masas de agua sin estratificación térmica estacional, y de mostrar el funcionamiento de los modelos numéricos de simulación del comportamiento térmico en masas estratificadas. Tras ello, se analiza la influencia sobre la evaporación de la variabilidad en las características geométricas de los embalses y de las condiciones climáticas regionales, llevando a cabo un estudio regional, a escala de la cuenca del Segura, de los valores anuales y mensuales del coeficiente de tanque. La segunda parte se cierra con una revisión de las posibles aplicaciones del análisis de imágenes multiespectrales en los estudios de evaporación.

Finalmente, una tercera parte presenta diferentes aplicaciones en la cuenca del Segura de los modelos anteriormente expuestos. Se revisan las distintas fuentes de información meteorológica, se identifican los principales cuerpos de agua existentes en la cuenca, se presentan los mapas de evaporación mensual y anual en tanque, obtenidos mediante la aplicación del modelo puntual complementado con técnicas de interpolación espacial, y se expone la estimación de la evaporación en los grandes embalses de agua dulce de la cuenca y en la laguna salada del Mar Menor.

El conjunto del libro ofrece, en definitiva, una excelente revisión y puesta al día tanto de los fundamentos teóricos como de las técnicas disponibles para el análisis y la mejora del conocimiento de esta importante componente de los sistemas hidrológicos. ◆

El Padre Dou



Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, matemático, filósofo y jesuita falleció el pasado 18 de abril a los 93 años de edad. Don Alberto Dou i Mas de Xexás, catalán, al que la guerra le cogió cuando había aprobado el ingreso en la Escuela de Caminos, participo en ella como soldado raso primero y después como alférez. Finalizados sus estudios en la Escuela de Caminos en 1943, posteriormente se licenció en filosofía en Sarriá, matemáticas en Barcelona y teología en Innsbruck y Sant Cugat del Vallés donde se ordenó sacerdote. A continuación le fue asignada una cátedra en la Escuela de Caminos y dos años después, en 1957, obtiene por oposición la de Análisis Matemático de la Universidad de Madrid.

Alberto Dou entró en contacto con los mejores expertos en el campo de las matemáticas, dando como resultado la edición de más de 100 publicaciones de matemáticas y otras 150 de historia de la ciencia, teología, filosofías y didáctica, demostrando así una enorme prodigalidad en múltiples campos del conocimiento.

Ente los distintos cargos de dirección y gestión que desempeñaba es de destacar, lógicamente, su pertenencia a nuestra Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la que ingresó como numerario en 1963. Ostentaba la medalla n.º 20 que había pertenecido entre otras destacadas personalidades a don Eduardo Torroja Caballé, patriarca de toda una dinastía de académicos. El padre Dou fue un científico que supo armonizar los progresos constantes de la ciencia con su fe profunda y al que sus amigos y discípulos le recuerdan como un hombre sabio y sencillo de sonrisa abierta y mano tendida, y para un compañero suyo jesuita "una curiosa y admirable unión de ingenuidad y de tozudez, de lealtad sin trampa ni cartón, de entrañable cercanía y del mejor seny catalán". Que siga de verdad acompañándonos. ♦ Fuente: ABC.



■ **Fernando Palao Taboada** es el nuevo presidente de INECO TIFSA desde el pasado 11 de mayo. Nacido en Ourense, Palao es ingeniero de Caminos y desde 2008

ocupaba el cargo de secretario de Estado de Transportes del Ministerio de Fomento. Anteriormente fue, secretario general de Transportes, presidente del Puerto de Gijón, presidente de Puertos del Estado, y director general de Puertos del Ministerio de Obras Públicas. El nuevo presidente ha agradecido a su antecesor, Juan Torrejón, "su dedicación de muchos años y su capacidad para, con la colaboración de todos, haber situado al grupo en el lugar destacado que hoy ocupa en el sector de la ingeniería del transporte, con la satisfacción de sus clientes y accionistas". Palao es, además, miembro del Consejo Rector del Aula Carlos Roa de Ineco-Tifsa.



■ **Mariano Navas Gutiérrez.**

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, ha sido designado director general del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), del Ministerio de Fomento. Desde mayo de 2004 era Presidente del Ente Público Puertos del Estado.



■ **Francisco Javier López**

Costa. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y Máster en Alta Dirección por el IESE-IEEM ha sido nombrado Director de Sistemas y tecnologías de la información del

grupo FCC. Ha trabajado en Arthur Andersen y Unión Fenosa en reingeniería, rediseño y optimización de procesos de negocio.



■ **Guillermo Collarte Rodríguez,** ingeniero de Caminos, ha sido designado director corporativo de Desarrollo de Negocio Nacional de Isolux Corsán. Durante

doce años desempeñó diversos cargos directivos en la Xunta de Galicia y dirigió importantes empresas públicas entre las que destaca su etapa como consejero delegado y director general del Grupo Tragsa.



■ **Mónica Sanz Cid.** Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, se ha incorporado como socia de Inés Ingenieros Consultores.



■ **Teófilo Serrano Beltrán** ha sido nombrado Presidente de Renfe. Nacido en Tudela (Navarra), Teófilo Serrano, es ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y desde 2008 desarrollaba su labor

como consejero de Trabajo e Inmigración de la Embajada de España en Reino Unido. Anteriormente ha sido consejero delegado del ente público Gestión de Infraestructuras de Andalucía y director gerente de Transportes Urbanos de Sevilla, director del Gabinete Técnico del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, secretario de Estado para la Administración Pública y director general de Instituto Geográfico Nacional. En 1991 fue elegido senador por el PSOE por Madrid.

premios



■ **Luis García-Linares,** Ingeniero de Caminos y Director General Corporativo de OHL, y **Pedro Rodríguez Inciarte,** Ingeniero de Caminos y Presidente de SATO, han recibido el **Premio José de Aza 2009** que otorga la



Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos por la obra del

Emisario Submarino de Berría, proyecto clave del Plan de saneamientos general de las Marismas de Santoña.



■ **Rafael Aznar Garrigues.** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos ha sido galardonado con el **Premio al Mérito profesional del Colegio de Ingenieros de Cami-**

nos de la Comunidad Valenciana. En la actualidad es Presidente de la Autoridad Portuaria de Valencia.