

## SERVICIOS



## SERVICIOS

- 23 ▶ SERVICIOS CIUDADANOS
- 24 ▶ SANEAMIENTO URBANO
- 26 ▶ MEDIO AMBIENTE INTERNACIONAL
- 29 ▶ INNOVACIONES TECNOLÓGICAS
- 34 ▶ GESTIÓN DEL AGUA
- 38 ▶ RESIDUOS INDUSTRIALES
- 40 ▶ VERSIA
  - 41 ▶ LOGÍSTICA
  - 42 ▶ HANDLING AEROPORTUARIO
  - 43 ▶ MOBILIARIO URBANO
  - 44 ▶ CONSERVACIÓN Y SISTEMAS
  - 45 ▶ COMERCIALIZACIÓN DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES

## SERVICIOS

## ÁREA DE SERVICIOS

Los servicios ciudadanos, y muy especialmente los medioambientales, son actividades centrales de la compañía, prácticamente desde su constitución, hace más de 100 años. Aportan el 38,3% de la cifra de negocios y el 64,9 % del resultado bruto de explotación.

FCC agrupa su actividad de servicios en dos áreas:

- ▶ Servicios, que incluye las áreas de medioambiente, agua y residuos industriales, que desarrollan servicios relacionados con el saneamiento urbano; recolección, tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos, limpieza de vías públicas y mantenimiento de redes de alcantarillado, el ciclo integral del agua, gestión de residuos industriales y la conservación de zonas verdes.
- ▶ Versía, que integra los negocios relacionados con el mantenimiento de mobiliario urbano, operaciones logísticas, conservación y sistemas, servicios aeroportuarios y comercialización de vehículos industriales.



SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES ATIENDE EN ESPAÑA  
3.456 MUNICIPIOS, CON UNA POBLACIÓN QUE SUPERA LOS

27,8

MILLONES DE HABITANTES.

## SERVICIOS



### Análisis del sector del Medio Ambiente en España

En el pasado ejercicio se adjudicaron un total de 339 concursos en el ámbito del saneamiento urbano, que abarca las actividades de recogida y tratamiento de residuos sólidos, limpieza de las vías públicas y mantenimiento de redes de alcantarillado, cifra inferior en un 24% a la del año 2010. La consignación anual conjunta de dichos concursos ha ascendido a 593 millones de euros frente a los 2.243 millones del año anterior, esta gran diferencia se produce por ser 2011, año de elecciones en las administraciones locales y autonómicas, como ya anunciamos al cierre del ejercicio anterior. Se han cumplido, por tanto, las previsiones para este ejercicio.

La actividad que se ha registrado en los subsectores de limpieza y mantenimiento de edificios, locales y grandes superficies, así como en el de mantenimiento y conservación de zonas verdes, en los que se han adjudicado contratos por valor de 1.161 millones de euros de consignación anual, ha sido un 38% superior a la registrada en el ejercicio anterior (841 millones de euros), con un número de 783 concursos, cifra inferior a la del anterior ejercicio. La consignación anual ha aumentado debido al incremento del número de licitaciones convocadas en el ámbito de la limpieza de edificios y locales. Las previsiones para el año 2012 son superiores a las del ejercicio 2011.

### La actividad en FCC

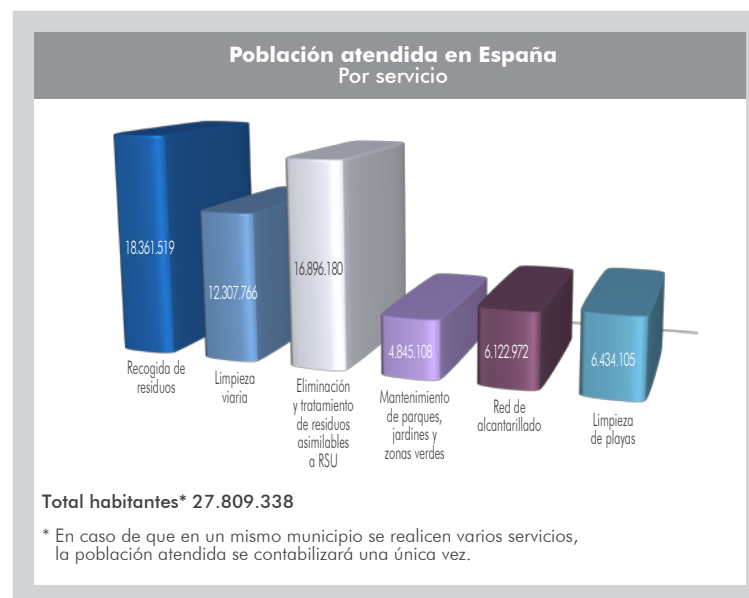
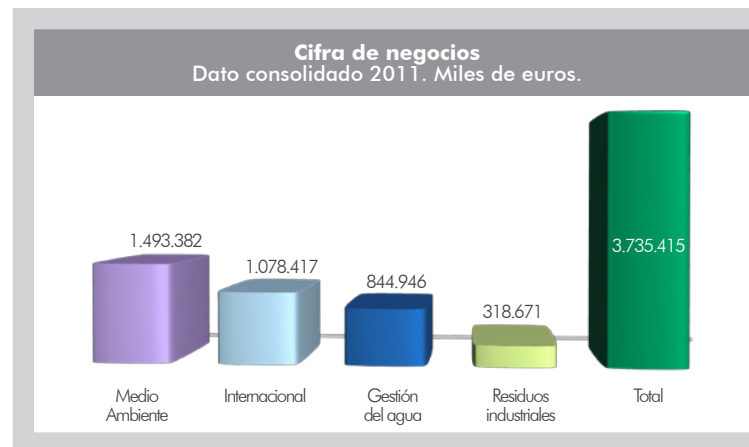
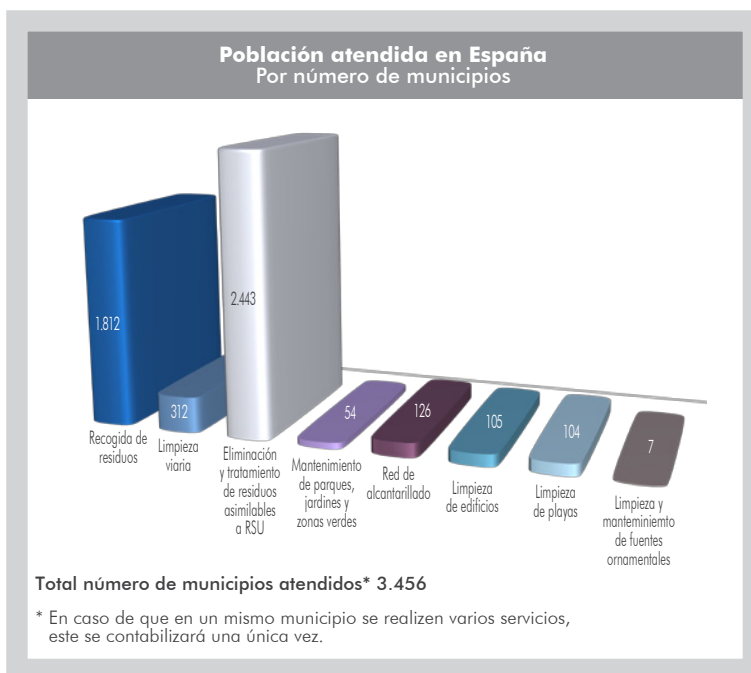
FCC presta servicios de saneamiento urbano en 3.456 municipios de toda España, con una población conjunta superior a los 27,8 millones de habitantes. Durante 2011 FCC recogió 7 millones de toneladas y se trataron 8 millones de toneladas.

# SERVICIOS

## ADJUDICACIONES 2011 FCC MEDIO AMBIENTE

▶▶▶▶ Limpieza viaria y recogida de residuos sólidos urbanos Ayuntamiento de Maracena, Granada	20 años
▶▶▶▶ Recogida de residuos sólidos urbanos y traslado a planta de tratamiento Ayuntamiento de Moguer, Huelva	25 años
▶▶▶▶ Recogida domiciliaria de basuras y transporte a vertedero Ayuntamiento de Santanyí, Mallorca	10 años
▶▶▶▶ Servicio de recogida de residuos sólidos urbanos y limpieza viaria Ayuntamiento de Ciutadella, Menorca	10 años
▶▶▶▶ Recogida de residuos sólidos urbanos y limpieza urbana Ayuntamiento de Manresa, Barcelona	10 años
▶▶▶▶ Recogida de residuos y limpieza pública viaria Ayuntamiento de Gerona	8 años
▶▶▶▶ Mantenimiento y conservación de espacios verdes y arbolado urbano Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria	4 años
▶▶▶▶ Recogida de residuos sólidos urbanos, limpieza de plazas y recogida de enseres Ayuntamiento de Arucas, Las Palmas de Gran Canaria	10 años
▶▶▶▶ Explotación de la planta de clasificación de envases ligeros Ayuntamiento de Salamanca	4 años
▶▶▶▶ Conservación y mantenimiento de los jardines, arbolado viario, estructuras florales y jardineras Ayuntamiento de Bilbao	4 años
▶▶▶▶ Limpieza de la red del alcantarillado de Burgos Organismo: Sociedad Municipal Aguas de Burgos	4 años
▶▶▶▶ Limpieza de las factorías Renault en Palencia, Valladolid y Sevilla Empresa adjudicadora: Renault España	3 años
▶▶▶▶ Construcción y explotación del centro de gestión de residuos de Guipúzcoa Empresa adjudicadora: Consorcio de residuos de Guipúzcoa-Guipuzkoako – Hondakinen Kudeaketa, S.A.	8 años y 9 meses.

# SERVICIOS



# SERVICIOS

## Medio Ambiente Internacional

La División Internacional de Medio Ambiente es una de las empresas líderes en la gestión integral de residuos sólidos urbanos y de recuperación energética en el Reino Unido, Centro y Este de Europa y Norte de África, con presencia en 11 países: Reino Unido, Austria, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Polonia, Rumanía, Bulgaria, Serbia, Portugal y Egipto.

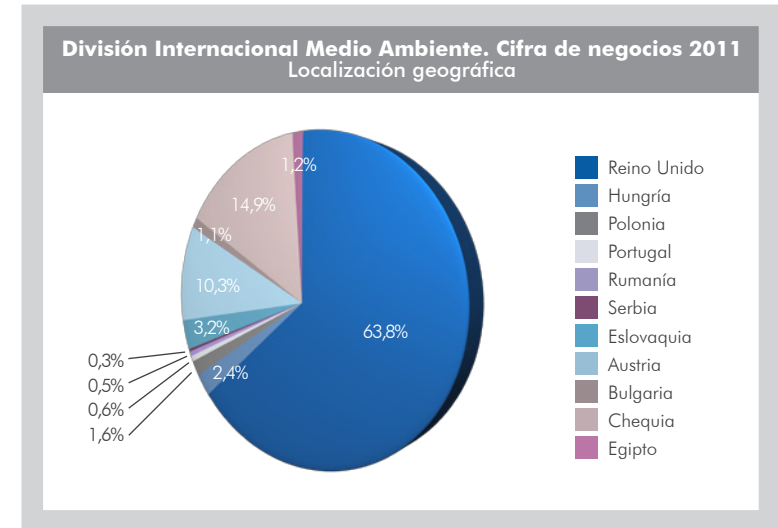
Durante 2011, el Área Internacional de Medio de Ambiente se adjudicó un total de 45 concursos de servicios de recogida, transporte, tratamiento, eliminación y limpieza viaria con la distribución geográfica que se indica a continuación:

CONCURSOS ADJUDICADOS EN EL EXTERIOR			
FCC Reino Unido (WRG)		FCC Centro y Este de Europa (ASA)	
Concursos adjudicados:	19	Concursos adjudicados:	26
Población atendida:	8.061.147 hab.	Población atendida:	177.820 hab.
Toneladas tratadas:	514.000 tpa	Toneladas tratadas:	230.875 tpa
Facturación anual:	12.421.602 £	Facturación anual:	12.085.000 €

Algunos contratos más significativos conseguidos en 2011:

### FCC REINO UNIDO (WRG)

- ▶ Contrato PFI para el Condado de North Lincolnshire, Reino Unido.
  - ▶ Servicios prestados: Tratamiento y reciclaje de los residuos municipales y comerciales del Condado de North Lincolnshire. La solución propuesta incluye el diseño, construcción y explotación de una planta de tratamiento mecánico-biológico de 69.000 tpa donde se produce un combustible para incinerar en la industria cementera.



- ▶ Población atendida: 157.000 habitantes.
- ▶ Periodo de contrato: 27 años.
- ▶ Contrato de operación y mantenimiento del proyecto PFI del Condado Bradford & Calderdale, Reino Unido.
  - ▶ Servicios prestados: Transporte, tratamiento y eliminación de los residuos municipales y comerciales del Condado de Bradford & Calderdale, de tal forma que se cumpla con los objetivos de reciclaje y desviación a vertedero.
  - ▶ Periodo de contrato: 25 años.
- ▶ Contrato de gestión de puntos limpios del Condado de Buckinghamshire, Reino Unido.

## SERVICIOS



CIFRA DE NEGOCIOS:

1.078,4

MILLONES DE EUROS

- ▶ Servicios prestados: Gestión de puntos limpios y recuperación y venta de productos reciclables.
- ▶ Población atendida: 497.000 habitantes.
- ▶ Periodo de contrato: 15 años.
  
- ▶ Contrato de gestión de puntos limpios del Condado de Neath Port Talbot, Reino Unido.
  
- ▶ Servicios prestados: Gestión de puntos limpios.
- ▶ Población atendida: 140.000 habitantes.
- ▶ Periodo de contrato: 6 años.
  
- ▶ Contrato de gestión de punto limpio del Condado de Warwickshire, Reino Unido.
  
- ▶ Servicios prestados: Gestión de punto limpio.
- ▶ Población atendida: 483.000 habitantes.
- ▶ Periodo de contrato: 10 años.
  
- ▶ Contrato de gestión de puntos limpios del Condado de Hertfordshire, Reino Unido.
  
- ▶ Servicios prestados: Gestión de puntos limpios.
- ▶ Población atendida: 1.010.231 habitantes.
- ▶ Periodo de contrato: 3 años.
  
- ▶ Contrato Condado de Nottinghamshire, Reino Unido.
- ▶ Servicios prestados: Gestión de vertedero.
- ▶ Población atendida: 776.000 habitantes.
- ▶ Periodo contrato: 3 años.

## SERVICIOS

## FCC CENTRO Y ESTE DE EUROPA (ASA)

- ▶ Contrato de recuperación de suelos contaminados suscrito con el Ministerio de Finanzas en la República Checa.
  - ▶ Servicios prestados: Recuperación de suelos contaminados por hidrocarburos y otros productos y limpieza de aguas subterráneas.
  - ▶ Periodo del contrato: 5 años
- ▶ Construcción y explotación de una estación de transferencia para la ciudad de Praga.
  - ▶ Servicios prestados: Transferencia y transporte de residuos municipales, comerciales e industriales desde la estación de transferencia de Dáblice (Praga) a los vertederos de ASA en la región.
  - ▶ Población atendida: 650.000 habitantes (50% de la ciudad).
- ▶ Ampliación de los servicios de limpieza viaria de la ciudad de Bratislava.
  - ▶ Servicios prestados: ASA presta el 50% de los servicios de limpieza viaria y servicios de invierno de la ciudad de Bratislava a través de su filial TSA. Estos servicios se han ampliado un 25%.
  - ▶ Periodo del contrato: 8 años.
  - ▶ Población atendida: 330.000 habitantes.



## INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

### Tecnologías de reducción de emisiones, mejoras medioambientales y eficiencia energética. Innovaciones en vehículos eléctricos.

Los trabajos de investigación e innovación que realiza la empresa van encaminados a conseguir soluciones innovadoras para nuestros servicios. Los aspectos esenciales en los que se basan los desarrollos técnicos son, por una parte, conseguir reducir las emisiones de las máquinas e instalaciones y, por otra, buscar soluciones adelantadas a las exigencias de normativas vigentes en cada momento, tales son por ejemplo la implantación de motores de gas y extensión de este combustible a todos los servicios.



## SERVICIOS

EL OBJETIVO ES CONSEGUIR QUE TODOS NUESTROS SERVICIOS PUEDAN LLEGAR A REALIZARSE EN MODO ELÉCTRICO, ES DECIR CON EMISIONES CERO

FCC ha alcanzado ya una flota de más de 1.200 vehículos de este tipo, lo que la sitúa como la mayor empresa de Europa en número de vehículos destinados a servicios urbanos medioambientales. Por otra parte, se han perseguido mejoras en orden a la seguridad, maniobrabilidad y rendimiento de vehículos y maquinaria, todo esto supone incorporar soluciones sostenibles en el marco de las "Smart Cities".

Es destacable la evolución e incorporación progresiva de vehículos eléctricos y eléctricos-híbridos a nuestros servicios de forma consolidada, actualmente la empresa dispone de 32 vehículos recolectores compactadores tipo KB I eléctrico e híbrido, que prestan servicio en Madrid, Barcelona y Zaragoza, y



## SERVICIOS

es reciente la incorporación a los servicios en áreas históricas de difícil acceso y de impulsión de agua a presión para baldeo y riego de calles.

Son vehículos ZEV (Vehículo con Emisiones Cero) que funcionan como tales en su fase de limpieza, y en su desplazamiento a la carga de agua recargan sus baterías para hacer en modo eléctrico la fase siguiente de su trabajo. Esto permite realizar con baterías de 1.400 kg de peso y 55 kWh, toda la jornada de trabajo e incluso, por la posibilidad de recargar las baterías el propio vehículo, hacer dos o tres jornadas seguidas de trabajo.

Esta tecnología es la más avanzada que existe para los servicios de recolección y limpieza viaria y responde a una investigación y desarrollo tecnológico de FCC con las empresas internacionales más importantes en el campo de la tracción eléctrica y en el de las baterías.

Durante el año 2011 se ha consolidado y extendido el uso de este tipo de vehículos, hasta manejar hoy en día un total de flota como la que se indica en el gráfico adjunto:

### Innovaciones tecnológicas en instalaciones fijas

Los parques de servicios ocupan importantes extensiones de terreno para aparcamiento de vehículos de gran tamaño, edificios de servicios y oficinas. Estas instalaciones consumen una considerable cantidad de agua y también bastante energía. Con la inquietud de mejorar consumos y emisiones, se han incorporado recientemente sistemas de reducción de consumos de agua y de aprovechamiento de energías renovables.

Hasta ahora se habían implantado en las instalaciones de Madrid y en Barcelona, sistemas de reutilización de agua para el tratamiento de aguas grises procedentes de los vestuarios y su utilización posterior en los lavaderos de vehículos y maquinaria. En el año 2011 se emplea por primera vez una tecnología que permite la reutilización del agua procedente del lavado de vehículos en el mismo lavadero, en la contrata de recogida de residuos sólidos urbanos y limpieza viaria de Pozuelo de Alarcón.

La tecnología emplea equipos evaporadores compactos de doble efecto, lo que permite reutilizar hasta el 95% del agua empleada en el lavadero, lo que unido a la reutilización del agua de vestuarios disminuye considerablemente el consumo de agua potable y las emisiones. El agua obtenida tras este tratamiento de reutilización mejora los requerimientos de calidad más estrictos exigidos por el Real Decreto 1620/2007 de reutilización de aguas residuales tanto en los parámetros físico-químicos como microbiológicos.



## SERVICIOS



Otro elemento de gran interés en la evolución tecnológica de las instalaciones fijas es la incorporación de energías renovables, en concreto en la generación de agua caliente sanitaria mediante energía termo-solar. Actualmente hay instaladas 315 placas con una superficie radiante de más de 724 m<sup>2</sup> que suponen un ahorro anual de más de 408.742 kWh, siendo autónomos en consumo durante más de 5 meses al año en este cometido.

### **Actuaciones tecnológicas en plantas de valorización energética de residuos**

Los sistemas de recogida y selección de residuos son cada vez más complejos, en respuesta a la necesidad de un mayor aprovechamiento de los recursos materiales que se encuentran en los residuos y a una mayor concienciación y exigencia de la sociedad por el medio ambiente y el mejor aprovechamiento de los recursos.

Es por ello que las nuevas plantas de valorización energética de residuos urbanos en cuyo desarrollo participa FCC incorporan distintos sistemas para cumplir de forma más eficaz con los requisitos anteriores.

La planta de valorización energética de residuos integrada en el Centro de Gestión de Residuos de Guipúzcoa, está diseñada de forma que tenga la suficiente flexibilidad para poder tratar diversos tipos de residuos según sea su sistema de recogida, su grado de tratamiento y la recuperación material a los que previamente se hayan sometido.

Para obtener las mayores prestaciones de la planta se han incorporado en el proyecto tecnologías avanzadas en el campo de la valorización energética, entre las que se pueden destacar las que se indican a continuación:

El sistema de parrilla para la combustión de los residuos se ha dispuesto en cinco zonas diferentes de manera que las tres primeras

## SERVICIOS



están refrigeradas por agua y las dos últimas refrigeradas por aire, optimizándose los procesos de combustión y ajustándose a diferentes características de los residuos y variaciones de su poder calorífico.

Se dispone de un sistema de aprovechamiento del calor obtenido en la refrigeración de la parrilla, de forma que el agua se utiliza para precalentar el aire de los circuitos de aire antes de su introducción en la cámara de combustión.

El sistema de control de la combustión optimiza las condiciones de combustión de los residuos para distintos casos de carga y características de los residuos, actuando sobre la frecuencia de atizado en las parrillas, los flujos de aire, la recirculación de aire, etc., para poder alcanzar el valor de producción de vapor deseado en cada momento.

La caldera se ha diseñado para generar vapor a alta presión en unas condiciones nominales de 420°C y 55 bar, características específicas de generación de vapor en las plantas más avanzadas, que combinan una alta eficiencia en la recuperación del calor con una gran seguridad de funcionamiento.

Se ha tenido en cuenta la utilización y la recuperación del calor en todas las etapas con el fin de optimizar el rendimiento del ciclo agua-vapor de la planta, las instalaciones cuentan con intercambiadores para recuperación de calor para calentamiento de condensados que se reutilizan en diversos procesos auxiliares y para la generación de agua caliente para suministro de la red centralizada de agua.

En la concepción y diseño de esta planta se han tenido en cuenta las más avanzadas tecnologías para la incineración de residuos con aprovechamiento energético. Estas tecnologías y las experiencias adquiridas durante su concepción y diseño se tendrán en cuenta en los futuros proyectos de plantas de este tipo a desarrollar por FCC, al objeto de asegurar un óptimo rendimiento del proceso, junto con una gran fiabilidad en el funcionamiento y disponibilidad del servicio en diferentes condiciones de carga y características de los residuos, a la vez que se reduce el impacto al medio ambiente respecto a los límites exigidos por las normativas actuales.

## SERVICIOS



### Análisis del sector

A nadie le resulta ajena la actual coyuntura económica, la cual, tras varios años inciertos, ha desembocado en una situación especialmente complicada. En este contexto las diferentes administraciones han adoptado una política de restricción de las inversiones en todas las competencias de titularidad pública, incluida el agua. La consecuencia ha sido el decrecimiento de la inversión pública en construcción y renovación de infraestructuras, con el evidente impacto en las cuentas de resultados de las empresas del sector.

Por otro lado, las exigencias técnicas y sanitarias impuestas por las autoridades nacionales y europeas mantienen la tendencia a incrementar los niveles de excelencia. De todo ello deriva el hecho de que las principales empresas del sector están reposicionándose, reforzando su compromiso como eficaces colaboradores de la Administración, ofreciendo al cliente soluciones que permiten cumplir con los estándares más exigentes, con innovación y la más avanzada tecnología, y garantizando la máxima eficiencia y calidad en el servicio prestado al ciudadano.

En esta compleja dinámica, **aqualia** ha afianzado su posición como empresa líder en el sector apostando por dos conceptos clave: la diversificación y la internacionalización. Disponer de la capacidad para hacer frente a cualquier demanda del sector, ya sea en el ámbito local o internacional, es una realidad que muy pocos agentes del mercado, tanto públicos como privados, pueden ofrecer. Esta realidad se hace especialmente palpable en el ciclo integral del agua, proceso complejo en el que participa el ciudadano, quien demanda excelencia en cada una de sus fases: captación, potabilización, sistemas analíticos y de calidad, distribución por la red de abastecimiento, medición, devolución del agua al medio a través de la red de alcantarillado tras depurarla o incluso reutilizarla para otros usos, todo ello con absoluta transparencia y comunicación.



## SERVICIOS

**La actividad en FCC**

El 2011 ha sido un año positivo para **aqualia**, con una contratación de 1.185 millones de euros entre renovaciones y adjudicaciones y 261 ofertas presentadas con un éxito superior al 60%, lo que le ha permitido incrementar en un 2,5% su cartera de negocio, de marcado carácter estable y anticíclico y que se situaba, a cierre de este ejercicio, en los 13.136 millones de euros.

A lo largo de los últimos años **aqualia** ha protagonizado además un notable aumento en su actividad más allá de las fronteras españolas, apoyada en el sólido posicionamiento local, con una cartera de contratos regulados por equilibrio económico-financiero y, en la mayoría de los casos, con cobro directo al ciudadano y baja tasa de morosidad. Esta internacionalización es especialmente relevante en **aqualia** infraestructuras, cuyas operaciones provienen en su mayoría, el 90%, de más allá de nuestras



fronteras. Así, en 2011 se ha consolidado su presencia en mercados como el rumano o el portugués. En Portugal, los nuevos contratos de Fundao y Cartaxo permiten atender ya a 130.000 ciudadanos. Además, en el pasado año se han alcanzado nuevos territorios, como Oriente Medio, donde la compañía ha desempeñado un papel pionero logrando dos importantes contratos en Riyadh y Abu Dhabi. Otras importantes licitaciones obtenidas son: la EDAR Este de Gijón, la depuradora de Niksic (Montenegro), la construcción del bombeo de El Caracol y la EDAR de la ciudad de Salamanca, estas dos últimas en México. La Compañía mantiene una ambiciosa pero prudente internacionalización en mercados emergentes que ofrecen regulación y seguridad jurídica, de forma que el trabajo en ellos suponga también para esas sociedades una mejora en calidad de vida de sus ciudadanos.

Con todo ello **aqualia** está ya presente en 17 países de 4 continentes y un 33% de su cartera de negocio proviene de la actividad internacional. Ésta ha crecido un 7% en este último año, hasta los 4.356 millones de euros. Global Water Intelligence, una de las publicaciones más prestigiosas del sector, sitúa en su último ranking el sector del agua de FCC como la tercera compañía del mundo por habitantes atendidos, con 28,2 millones repartidos en 1.100 municipios de todo el mundo.

Respecto al mercado doméstico, **aqualia** ha reafirmado su liderazgo, con la renovación de servicios como el de Ávila o Fraga (Huesca), la concesión del servicio de Llagostera (Gerona) y la adjudicación de Baena (Córdoba).

**aqualia industrial** también ha participado, junto con otras empresas de FCC, en la construcción de la planta de tratamiento de aguas para las instalaciones de descontaminación del embalse de Flix (Tarragona). Este trabajo, por su complejidad, es uno de los más relevantes proyectos de efluentes industriales que se han adjudicado en 2011

## SERVICIOS



en España y permitirá la recuperación del paraje para usos sociales. Asimismo, ha participado en las instalaciones de tratamiento de aguas de aporte y efluentes para la central termosolar de Guzmán, en Córdoba, promovida por FCC Energía; en la nueva planta depuradora en Navantía; y en una nueva instalación de tratamiento de agua de aporte y condensados para la refinería de Cepsa en Tenerife.

En referencia a los servicios prestados, es necesario destacar que actualmente la Compañía orienta su desarrollo con dos criterios fundamentales: la diversificación de servicios y la evolución de los mismos hacia los llamados «servicios inteligentes». Respecto al primero de ellos, hay que destacar que **aqualia** es una de las pocas compañías en todo el mundo capaz de emprender proyectos relacionados con cualquiera de los usos del agua, bien sea humano, agrícola o industrial.

Bajo la denominación de «servicios inteligentes» se encuentran aquellos que consumen solo lo necesario, generan energía limpia y cuidan el medio ambiente. Este tipo de servicios emplean las

nuevas tecnologías de cara al ciudadano, hacia el que tienden nuevos canales de comunicación. Bajo esta concepción, **aqualia** dispone de un sistema integrado de gestión que engloba ciudades, ciudadanos y medio ambiente, basado en la innovación y el uso de tecnologías de la información. Estas tecnologías hacen posible, por un lado, disponer de más información con la que tomar decisiones eficientes y, por otro, abrir nuevos canales de comunicación con los usuarios, que ahora disponen de mejores y más cómodas formas de contacto con el gestor del servicio.

Una de las áreas a las que se destinan más recursos es la de I+D+i, enfocada en tres grandes puntos: calidad, sostenibilidad y gestión integral. Durante 2011 la Compañía ha colaborado en una veintena

## SERVICIOS

de proyectos de I+D+i. En conjunto, **aqualia** participa en proyectos en curso por valor de 65 millones de euros. También en esta área la compañía trabaja de la mano de la Administración, por lo que algunos de sus proyectos, como el VIDA o el All-gas, se desarrollan bajo el paraguas de los más importantes programas investigadores, como el CENIT, del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, o el FP7, de la Unión Europea.

En su afán por alcanzar las más altas cotas de calidad, **aqualia** ha conseguido, a lo largo del año, nuevas certificaciones Aenor. La compañía ha sido la pionera dentro de FCC en obtener una certificación de seguridad de la información relacionada con la gestión de clientes, conforme a la norma UNE-ISO 27001:2007. Por otro lado, el servicio de Denia (Alicante) ha certificado su sistema de gestión energética conforme a la norma UNE-EN 16001:2010. En Portugal, los servicios de Campo Maior y Elvas se han adherido al sistema de **aqualia** en lo que respecta a calidad y medio ambiente. En el mes de mayo la empresa recibió del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad el distintivo de «Igualdad en la Empresa», como reconocimiento a la promoción del desarrollo y desempeño profesional de sus trabajadores bajo la garantía de la igualdad de oportunidades.

Durante el ejercicio 2011 en el área de gestión nacional de servicios públicos se han contratado, renovado y ampliado numerosos contratos en distintos municipios, entre los que destacan los siguientes:

- ▶ Gestión integral de los servicios de abastecimiento y saneamiento de la Villa de Arico (Santa Cruz de Tenerife).
- ▶ Gestión integral del servicio municipal de abastecimiento de agua y alcantarillado del municipio de Yepes (Toledo).
- ▶ Gestión del servicio público de abastecimiento de agua y alcantarillado de Caspe (Zaragoza).
- ▶ Concesión de la gestión del servicio público de agua potable y alcantarillado de Llagostera (Gerona).
- ▶ Gestión del servicio municipal de suministro de agua potable, alcantarillado y depuración de aguas residuales de Íscar (Valladolid).
- ▶ Gestión del servicio público municipal de abastecimiento de agua, saneamiento y depuración del municipio de Baena (Córdoba).



- ▶ Gestión del servicio de abastecimiento de agua y saneamiento de Yuncler (Toledo).
- ▶ Gestión del servicio público de abastecimiento de agua potable y saneamiento de Fraga (Huesca).
- ▶ Gestión del servicio público de los sistemas de saneamiento de la comarca del Baix Ebre (Tarragona).
- ▶ Gestión del servicio de abastecimiento de agua y saneamiento de Ávila.
- ▶ Servicio de mantenimiento, conservación y explotación de la EDAR y servicio de alcantarillado del Puerto de Santa María (Cádiz).



## SERVICIOS



FCC Ámbito, la empresa especializada en la división de residuos industriales del grupo FCC, ha consolidado su actividad internacional durante el ejercicio 2011. En los últimos meses del pasado año su facturación fuera de España supera a la nacional, aunque en el ejercicio completo represente todavía el 50% del acumulado anual.

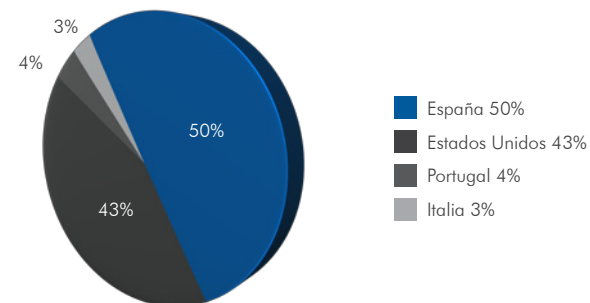
El volumen de negocio ha superado los 317 millones de euros, lo que supone un incremento de ventas del 13,5% respecto a 2010 y un aumento en la facturación internacional del 37,4%.

Si bien es cierto que el negocio nacional se ha visto ligeramente disminuido con respecto al ejercicio precedente (-3,4%), el resto de los mercados internacionales de esta empresa (Estados Unidos, Portugal e Italia) han registrado un aumento considerable tanto en ventas como en resultados y rentabilidad.

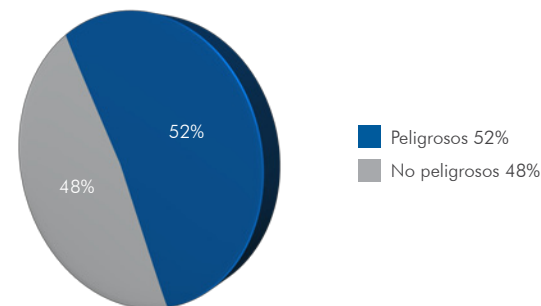
Los proyectos en curso más significativos han continuado su desarrollo a lo largo del ejercicio dentro de valores positivos:

- ▶ Los trabajos de descontaminación del pantano de Flix (Tarragona) se encuentran en su fase inicial, una vez ejecutada la barrera fluvial de aislamiento del volumen de cauce afectado y las instalaciones complementarias.
- ▶ La gestión de lodos del proyecto Siracusa (Italia) ya ha entrado en régimen de crucero, gracias a la puesta en marcha de la ruta marítima de evacuación con un buque dedicado y acondicionado ex profeso para la operación, mediante el cual se obtienen en la actualidad unos movimientos regulares medios de 12.000 Tm mensuales de residuos extraídos para descontaminar.
- ▶ En Portugal se han llevado a cabo las tres grandes descontaminaciones adjudicadas, lo que ha originado un considerable incremento de las toneladas gestionadas en las instalaciones de la comarca del Ribatejo, que han alcanzado la cifra de 167.000 Tm –casi el doble de lo previsto–.

Ámbito geográfico de actuación:

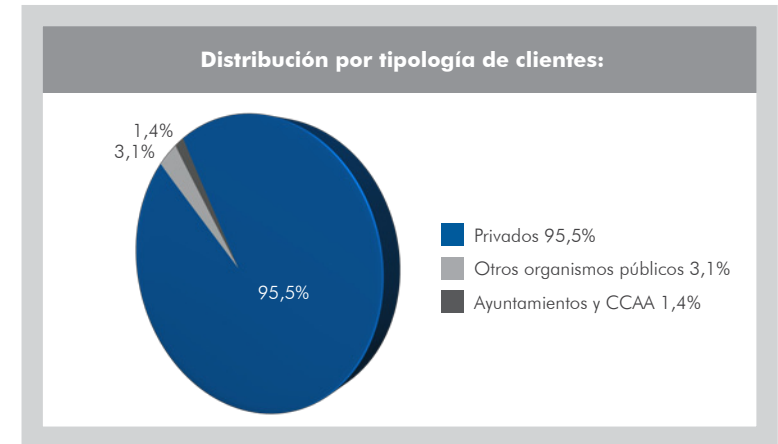


Distribución por tipo de servicio:



## SERVICIOS

- ▶ En Estados Unidos la cifra de ventas ha alcanzado un incremento de más del 30% con respecto al ejercicio precedente. Asimismo, la nueva Joint Venture APEX-FCC Oilfield Services, creada con el propósito de reciclar los residuos generados en la perforación y explotación de pozos petrolíferos, crece a buen ritmo: ya cuenta con tres instalaciones en funcionamiento y se espera poner en marcha dos más durante el año en curso.
- ▶ Se ha iniciado otro proyecto estratégico para afianzar el futuro de la actividad en el ámbito norteamericano: la creación de la Joint Venture FCC Lubricants, destinada a la elaboración y el refinado de bases para aceites lubricantes partiendo de aceites usados. Esto permitirá no solo obtener un valor añadido muy superior en los flujos de hidrocarburos recogidos en los Estados Unidos, sino también desembarcar en un nuevo negocio de venta y comercialización de aceites reciclados.



Esta filial prosigue la búsqueda de nuevos mercados internacionales en los que expandir su actividad, cuyo fruto se espera recoger a corto plazo. Análogamente, en los territorios exteriores en los que FCC Ámbito ya está presente, continúa aplicándose una política de desarrollo máximo de todo el portfolio de servicios y actividades que constituyen la especialidad de servicios integrales en España en todo lo relacionado con los residuos de origen industrial.

LA FACTURACIÓN INTERNACIONAL  
AUMENTA UN

37,4%

## SERVICIOS



LA CIFRA DE NEGOCIOS CONSOLIDADA DE VERSIA ASCIENDE A

767,3 MILLONES DE EUROS.

La diversificación de FCC en distintos servicios no medioambientales se efectúa a través de FCC Versia, S.A., de la que dependen las siguientes actividades:

- ▶ Logística
- ▶ Handling aeroportuario
- ▶ Mobiliario urbano
- ▶ Conservación y sistemas
- ▶ Comercialización de vehículos de limpieza y especiales (SVAT)

En 2011 se produjo la venta de los servicios de aparcamientos, de acuerdo con la política de concentración en determinados negocios estratégicos del grupo.

Versia ha continuado en la línea de optimizar sus estructuras productivas y de control de costes, así como de mejorar sus ratios de endeudamiento.



## SERVICIOS



FCC Logística, S.A. desarrolla sus actividades en España y Portugal. Sus clientes se encuentran entre las principales empresas de diversos sectores, como automoción, farmacia, alimentación, droguería, perfumería y cosmética, electrodomésticos y electrónica del hogar. La gestión y explotación de plataformas de gran distribución y el transporte de mercancías B2B y B2C completan el ámbito de actuación de esta división del grupo de servicios ciudadanos.

Entre los hechos más relevantes del ejercicio cabe destacar los siguientes:

- ▶ Puesta en marcha de una instalación de automatización de la preparación de pedidos en Valdemoro (Madrid), dedicada al sector de la gran distribución.
- ▶ Instalación y puesta en marcha de un moderno sistema de almacenamiento para mejorar la capacidad del hub de Cabanillas del Campo (Guadalajara).
- ▶ Inauguración de una plataforma en Antequera (Málaga) de 15.000 m<sup>2</sup>, dedicada al grupo Mahou-San Miguel, para dar servicio a los clientes de Andalucía y Badajoz.
- ▶ Ampliación de contratos con clientes de varios sectores por un valor superior a 40 millones de euros.

CIFRA DE NEGOCIOS:

# 270,8

MILLONES DE EUROS.

## SERVICIOS



Flightcare, S.L. es la empresa de servicios de FCC que desarrolla la actividad de handling aeroportuario de rampa, pasajeros y carga en 14 aeropuertos de Europa. En España, esta compañía ofrece sus servicios de handling de rampa y pasajeros en los aeropuertos de Barcelona, Málaga, Alicante, Valencia, Fuerteventura, Jerez y Almería y sus servicios de handling de carga en Madrid, Barcelona, Valencia, Alicante, Málaga y Almería.

Flightcare es la principal operadora de handling de rampa y pasajeros en Bélgica y una de las más destacadas en handling de carga en el aeropuerto de Bruselas. Se encuentra también presente en los aeropuertos de Brujas-Ostende, Lieja y Charleroi.

En Roma, es la principal agente independiente de handling en el aeropuerto de Fiumicino y la única operadora independiente en el aeropuerto de Ciampino.

**Durante 2011 atendió a más de 35 millones de pasajeros de 250 compañías, lo que sumó un total de 313.587 movimientos y un manejo de 309.675 toneladas de carga.**

Durante el pasado año se firmaron algunos contratos destacados con nuevos clientes entre los que se encuentran Thai, en Bruselas, SAS, en España, y Eritrean, Gulf Air y BMI, en Fiumicino.

Se renovaron, asimismo, importantes contratos con Tunis Air en Bruselas; grupo Thomas Cook, Brussels, Delta, Wizz Air y Air Berlin (principal cliente de Flightcare en España) en los aeropuertos españoles; y Egyptair, Royal Jordanian, Windjet, Ethiopian, Fedex o TNT, entre otros, en el aeropuerto de Fiumicino.

CIFRA DE NEGOCIOS:

**239,1** MILLONES DE EUROS



## SERVICIOS



Cemusa está especializada en el diseño, la fabricación, la instalación y el mantenimiento de mobiliario urbano de diversas tipologías y en la comercialización publicitaria de sus espacios comerciales. Con 25 años de experiencia profesional y unos 160.000 elementos instalados en todo el mundo, es la primera firma española del sector y uno de los principales grupos de publicidad exterior a nivel internacional. Esta filial ofrece sus servicios a más de 160 municipios europeos y grandes ciudades como Nueva York, Madrid, Río de Janeiro, Barcelona, Boston, Lisboa, Milán o Brasilia, lo que constituye el mejor escaparate de sus diseños, fruto de la colaboración con arquitectos y diseñadores de reconocido prestigio mundial.



Si el año 2010 supuso un retorno al crecimiento tras la recesión mundial, 2011 ha permitido consolidar la recuperación (+5% de ingresos respecto al año anterior), a pesar de la volatilidad de los mercados del sur de Europa.

Durante el pasado ejercicio Cemusa ha afianzado su apuesta por la innovación tecnológica y el medio digital y ha lanzado con éxito la marca Cemusa Tec para dinamizar los puntos de venta e integrar otros productos digitales existentes. Por otro lado, a la oferta de publicidad digital urbana ya presente en Madrid y Nueva York, se ha unido este año el circuito Rambla Digital de Barcelona, un proyecto de dinamización urbana en el área más representativa y comercial de la capital catalana.

Cemusa, además, el pasado año ha sido elegida en Italia para renovar la imagen urbana de Bolonia, ciudad en la que está presente desde 2005 con elementos de mobiliario urbano. El nuevo contrato contempla la instalación y gestión de más de 425 soportes de comunicación exterior, lo que contribuye al plan del Ayuntamiento de armonización de los distintos formatos publicitarios y de reorganización de la comunicación exterior de toda la ciudad, incluido su centro histórico, uno de los mejor conservados de toda Europa.

## SERVICIOS



Conservación y Sistemas, S.A. es una empresa especializada en el diseño, la instalación, la explotación y el mantenimiento de proyectos de gestión del tráfico y el peaje sombra en redes interurbanas, así como de instalaciones de seguridad en túneles carreteros y ferroviarios, y en el mantenimiento y la conservación de infraestructuras urbanas. Sus áreas de actuación son:

- ▶ Conservación de servicios urbanos: pavimentos, galerías y redes de saneamiento, riego y distribución de agua.
- ▶ Sistemas de gestión de tráfico, control y seguridad en túneles y sistemas de telecontrol y seguridad para ferrocarriles y tranvías.

Estos son sus principales servicios y obras:

### Conservación de servicios urbanos

- ▶ Conservación de redes de saneamiento en diversos municipios de la Comunidad de Madrid.
- ▶ Conservación de la red de galerías de servicio de Madrid.
- ▶ Limpieza de separadores del carril bus en Madrid.
- ▶ Conservación de la red de riego de Móstoles.
- ▶ Mantenimiento de los tanques de tormentas de Abroñigales y Los Migueles de Madrid.
- ▶ Conservación de fuentes ornamentales y de la red de riego de Valdemoro (Madrid).

### Obras en red viaria

- ▶ Reparación de pavimentos en la zona centro de Madrid.
- ▶ Puestos de repostado de gas comprimido de la EMT de Madrid.
- ▶ Actuaciones y mejoras en distintos municipios madrileños: Getafe, Fuenlabrada, Alcobendas y San Fernando de Henares.
- ▶ Mantenimiento de colegios públicos del distrito de Chamberí de Madrid.
- ▶ Canalización para redes eléctricas de la compañía GasNatural-Fenosa.

CIFRA DE NEGOCIOS:

38,3

MILLONES DE EUROS

### Obras y servicios para el Canal de Isabel II

- ▶ Actuaciones de renovación y reparación de la red de distribución y abastecimiento del Canal de Isabel II (división Casa de Campo).
- ▶ Proyectos de instalaciones y retranqueos en redes de distribución de agua del Canal de Isabel II.

### Sistemas de gestión y control de tráfico

- ▶ Auto-Estrada Transmontana en Portugal.
- ▶ Servicio de mantenimiento de los radares de Cataluña.
- ▶ Sistemas de control de los túneles de Monrepós y C-17 en Cataluña.
- ▶ Sistemas del tranvía de Zaragoza y de la línea 1 del tranvía de Murcia.



## SERVICIOS



Sistemas y Vehículos de Alta Tecnología (SVAT) comercializa equipos y vehículos de alta tecnología destinados al saneamiento urbano, la limpieza de aguas litorales y playas y la limpieza industrial.

En 2011 SVAT se ha mantenido líder en la venta de barredoras compactas para la limpieza viaria, introduciendo además mejoras tecnológicas que han reducido las emisiones contaminantes de gases, los niveles sonoros y el consumo de combustible y agua.

Las innovaciones tecnológicas puestas en marcha en la limpieza viaria de Barcelona en 2009 han tenido reflejo este año en muchas otras ciudades españolas. Además, el nuevo sistema de barrido con baldeo (dual) con reciclaje de agua ha alcanzado una gran aceptación al lograr que un 47% de las barredoras RAVO entregadas integren este sistema.

En Murcia se han entregado las primeras barredoras con velocidad de desplazamiento de 72 km/h y sistema ABS, las únicas homologadas en el mercado actualmente, especialmente adecuadas para desplazarse a atender varios núcleos urbanos próximos. Por otro lado, en Igualada (Barcelona), se ha puesto en servicio la primera barredora propulsada por GNC.

Las principales ciudades donde se han entregado máquinas de limpieza viaria han sido Barcelona, Tarragona, Valladolid, Murcia, Las Palmas, Palma de Mallorca, Calvià (Mallorca), L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), Gerona, Rivas Vaciamadrid (Madrid) y Fuengirola (Málaga).

El mercado de las limpiezas de alcantarillado se ha recuperado ligeramente. Se han entregado equipos combinados de aspiración-impulsión en L'Hospitalet de Llobregat, Córdoba, Pamplona, Madrid y Sevilla.

CIFRA DE NEGOCIOS:

18,2

MILLONES DE EUROS





## CONSTRUCCIÓN



## CONSTRUCCIÓN

- 47 ▶ ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- 50 ▶ EL MERCADO LABORAL
- 51 ▶ PREVISIONES PARA 2012
- 53 ▶ LA ACTIVIDAD DE FCC CONSTRUCCIÓN
- 54 ▶ AUTOPISTAS, AUTOVÍAS Y CARRETERAS
- 54 ▶ OBRAS AEROPORTUARIAS
- 55 ▶ OBRAS HIDRÁULICAS
- 55 ▶ OBRAS MARÍTIMAS
- 56 ▶ INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
- 57 ▶ URBANIZACIONES Y APARCAMIENTOS
- 57 ▶ VIVIENDAS
- 58 ▶ EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL
- 60 ▶ CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL
- 61 ▶ DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS
- 63 ▶ CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
- 65 ▶ INGENIERÍA
- 66 ▶ IMAGEN CORPORATIVA
- 67 ▶ PREFABRICADOS
- 68 ▶ CONCESIONES DE INFRAESTRUCTURAS
- 77 ▶ DESARROLLO TECNOLÓGICO
- 81 ▶ SISTEMAS DE GESTIÓN

# CONSTRUCCIÓN

## ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

### Escenario actual

Las previsiones sobre la economía mundial para el año 2012 apuntan a una desaceleración del ritmo de crecimiento. Estas expectativas se encuentran rodeadas de grandes incertidumbres, siendo Europa y sus problemas de deuda soberana el principal elemento de inestabilidad.

La OCDE ha estimado un crecimiento para la Eurozona de apenas el 0,2% en el conjunto del año, crecimiento que es negativo en algunos países. Aumenta la probabilidad de una contracción en el crecimiento que podría extenderse hasta avanzado el 2012. La crisis de deuda soberana en Europa, sus efectos en los sistemas financieros y en el crédito, así como las medidas de los estados para corregir sus elevados déficits públicos, en un escenario de conflicto permanente en Oriente Medio y tensiones geopolíticas en Irán, son factores que lastrarán la actividad y por lo tanto el crecimiento global en 2012.

**España** ha incumplido el objetivo de déficit del pasado ejercicio, que se ha situado en el -8,5% del PIB, 2,5 puntos por encima del previsto. Este hecho ha afectado a nuestra credibilidad como país y exige un ajuste salvaje en 2012 y 2013.

El FMI estima una caída del PIB del 1,7% para este año, el Banco de España -1,5%. La economía española entra en una segunda recesión y las previsiones para 2012 barajan un descenso de la actividad entre el 1% y el 2%.

Por primera vez en la democracia, la economía española registra un double dip recession, por lo que el punto de partida para iniciar un periodo de recuperación es más débil y los márgenes de maniobra de la política fiscal y monetaria son más reducidos.

El Gobierno ha actuado con gran responsabilidad, a pesar del coste que le suponen en capital político las duras medidas adoptadas. Ha fijado un objetivo de déficit público para 2012 de un -5,8% del PIB y un techo del gasto público de 118.565 millones de euros, un 4,7% menos que en 2011. Estas medidas, junto a las reformas estructurales anunciadas, constituyen la línea adecuada para volver al crecimiento económico, la creación de empleo y la recuperación de la confianza.

La recuperación más lenta y tardía prevista para la economía española respecto a otros países europeos se explica porque sigue sin resolver el problema del elevado endeudamiento del sector

privado, su dependencia de la financiación exterior y la elevada tasa de paro.

La reciente reforma laboral es objetivamente una buena noticia y la puesta en marcha de las recientes medidas de pago a proveedores permitirá superar la crisis de solvencia y liquidez de muchas empresas, inyectando liquidez en el sistema.



Puente sobre el río Pisuerga, Valladolid

## CONSTRUCCIÓN

Es de esperar, y así lo acredita el informe «Fortalezas y Perspectivas de la Economía Española», elaborado por el Consejo Empresarial para la Competitividad, que se hace eco de un estudio reciente del FMI, que la economía española sea capaz de volver a la senda del crecimiento de la actividad y la productividad por diferentes motivos:

- ▶ Es uno de los principales mercados europeos, tanto por PIB per cápita como por tamaño.
- ▶ Cuenta con empresas líderes en sectores clave y bien diversificadas en mercados de alto crecimiento.
- ▶ Cuenta con una potente red de infraestructuras.

Mientras tanto, la construcción acumula retrocesos tras una larga crisis que dura ya más de cinco años y la recuperación plena del sector en España deberá esperar hasta bien entrado 2013.



Variante de Despeñaperros

Esta situación afecta y, a su vez, se debe en parte al segmento residencial, cuya demanda se encuentra estancada ante la falta de financiación, y a la obra civil, cuyo ajuste presupuestario ha sido brutal.

El sector de la construcción, representado por un excesivo número de empresas, se ha visto forzado a reestructurarse ante la actual coyuntura mediante el ajuste de sus plantillas, un estricto control de costes y la desaparición de pequeñas y medianas constructoras (134.000 en los últimos tres años), las cuales, salvo excepciones y debido a su escasa capitalización, no han podido aprovechar la posibilidad de salir al exterior, que es lo que ha permitido a las grandes cotizadas del sector compensar el descenso de la actividad interna y mantener sus carteras.

### El sector de la construcción

El sector de la construcción afronta el quinto año consecutivo de descensos en la producción, que afectan a los cuatro subsectores tradicionales (residencial, no residencial, rehabilitación y civil), con una producción total de 135.940 millones de euros y una variación negativa de un 8,2%, en términos reales, con relación a 2010, (un -3% en edificación y un -18% en obra civil).

En 2011 se ha moderado afortunadamente la contribución negativa de la inversión en construcción al crecimiento de la economía española con 1,3 puntos, frente a los 3,1 y 1,7 de 2009 y 2010. La contribución negativa de la inversión en construcción más elevada, estimada en 3,3 puntos, se alcanzó en el II trimestre del 2009.

El consumo aparente de cemento, un indicador clásico de la situación de la actividad en la construcción, ha registrado en 2011 una expresiva caída del 17,2%, dos puntos por encima del 2010, retrocediendo a los niveles de 1987, y en los cuatro últimos años acumula una disminución cercana al 64%.

## CONSTRUCCIÓN

La inversión en construcción (VAB), que representó en 2010 el 15,5% del PIB, se redujo al 14%, manteniéndose aún 3,9 puntos por encima de la media del área euro, hacia la que se converge inexorablemente.

Por subsectores, la **edificación residencial** se mantuvo en el 26% del total en 2011 (todavía 8 puntos más que en nuestro entorno), con un saldo con respecto a 2010 de un 5% de descenso, frente al 17% del ejercicio 2009, que sufrió el retroceso más intenso de la crisis.

El número de viviendas visadas en 2011 se elevó a 78.286, cifra inferior en un 14,5% a la del ejercicio precedente, y, desde su máximo en 2006, acumula una caída del 92%. Se iniciaron 51.956 viviendas libres, un 17,6% menos que en 2010. En el cuarto trimestre del pasado año la cifra fue de 10.286 viviendas libres, lo que supone un descenso del 16,3% con respecto al tercer trimestre y una bajada en tasa interanual del 25,7%.

El total de viviendas terminadas en 2011 fue de 179.351, lo que supone un descenso del 35,2% con respecto a 2010 (desde su máximo en 2008 acumula una caída del 73%). De ellas, 121.043 fueron libres, con un descenso del 44,6% respecto a 2010, y 58.308, protegidas calificadas definitivamente, sin variación respecto a las viviendas calificadas en 2010.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), la compraventa de viviendas cayó un 17,7% en 2011, después del dato positivo de 2010 (en que fue impulsada un 6,8% por el efecto de los incentivos fiscales). De las 361.831 operaciones realizadas, el 49% se realizó sobre viviendas nuevas y el 51% sobre inmuebles de segunda mano. Los peores ejercicios para estas transacciones fueron 2009 y 2008, en los que la compraventa de viviendas se desplomó un 24,9 y un 28,6%, respectivamente.

La **edificación no residencial** ha representado el 18% de la actividad, con una reducción con relación al ejercicio anterior del 2%, lo que supone una aceleración de 3 puntos con relación a la variación 2010-2009, que descendió el 5%. Los visados en este subsector experimentaron una caída del 17% (un punto más que en el ejercicio anterior).

La **rehabilitación y mantenimiento de edificios**, que supuso el 27% del total, disminuyó un 1% (3 puntos menos que en 2010). El presupuesto de ejecución de los visados de ampliación y reforma descendió un 19% en términos nominales (frente al descenso de un 2% que registró en el ejercicio anterior).

El subsector de la rehabilitación presenta cifras de inversión 16 puntos por debajo de sus homónimas en la UEM y sigue teniendo recorrido al alza, de hecho la contribución de este subsector a la producción en construcción está aumentando en España cada año.

La **obra civil**, actualmente la de mayor peso dentro del conjunto de la industria constructora, alcanzó el 29% de la producción total del sector, con una disminución con relación al ejercicio anterior del 18% (segundo año de descenso) y con una reducción acumulada bienal superior al 30%, consecuencia de las distintas medidas de consolidación fiscal, que han penalizado seriamente la inversión real.



Rehabilitación del Real Coliseo Carlos III, Aranjuez (Madrid)

## CONSTRUCCIÓN

España durante 2011 ha recuperado, a costa del Reino Unido, el cuarto puesto en el mercado de la construcción de la Unión Europea, con el 11,3% del total, después de Alemania, que pasa al primer lugar con el 19,1%, Francia, con el 18,2%, e Italia, con el 12%.

La **licitación pública** encadena cinco años consecutivos de descensos. La obra pública licitada por las diferentes administraciones cerró 2011 con 13.818 millones de euros, casi la mitad que el año anterior, menos de la tercera parte del máximo histórico alcanzado en 2006 y el menor importe de los últimos 15 años.

La evolución de la demanda pública con respecto al PIB se ha reducido en 3,4 puntos desde el máximo alcanzado en 2006, hasta situarse en el 1,3 por ciento del PIB en 2011, el nivel más bajo de la serie disponible.



La licitación se ha visto afectada por la reducción del esfuerzo inversor de las administraciones locales (-67,9%) y autonómicas (-61,4%), descensos que no ha podido compensar el crecimiento de la licitación promovida por la Administración Central (+18,5%) gracias al impulso del Ministerio de Fomento, el principal organismo inversor y el más activo (+38,8%).

El volumen licitado a través del modelo concesional en el conjunto de las administraciones públicas alcanzó en 2011 los 5.560 millones de euros, cantidad inferior en un 47,1% al ejercicio precedente, lo que representa el 0,5% del PIB. A diferencia de años anteriores, en el último ejercicio destaca el protagonismo de la Administración General y Local. Por tipos de obra se mantiene la incidencia de las infraestructuras de carreteras.

### EL MERCADO LABORAL

La población ocupada en construcción acumula una caída del 52% en los cuatro últimos años. El nivel actual, con 1.393.000 empleos, es equiparable al de 1998. La evolución a lo largo del 2011 constata un intenso deterioro, con una disminución del 15,6% con relación a las cifras de 2010.

Entre los años 1986 y 2009 la creación de empleo en el sector de la construcción representó el 21% del total. En los cuatro últimos años en el sector se han destruido 1.300.000 empleos: en 2009 representó el 41%, en 2010 el 55% y en 2011 el 73% del empleo total destruido.

El número de afiliados del sector al Régimen General de la Seguridad Social alcanzó, en el diciembre pasado, los 845.509 cotizantes, con una pérdida de 1.025.619 de cotizantes desde diciembre del 2007, lo que representa un descenso del 55%. En 2011 se produjo una pérdida de 160.616 cotizantes. Los costes laborales repuntaron en el tercer trimestre y crecieron un 1,5%, lo que supone el mayor incremento desde finales del 2009.

## CONSTRUCCIÓN

En cuanto al Régimen de Autónomos, el número de afiliados ascendía a finales de diciembre a 396.111 cotizantes, 162.807 menos que en diciembre de 2007.

El consenso sobre los efectos de la reforma laboral en la economía española, junto con otras medidas ya adoptadas, es unánimemente positivo, va en el camino adecuado y demandado por la UE y sus efectos sobre el empleo se sentirán dentro del ejercicio. La reforma afecta a los tres grandes temas: contratos, flexibilidad y objetivación de las causas de despido.

### PREVISIONES PARA 2012

Las previsiones para el año 2012 apuntan hacia una tendencia coherente con el ciclo recesivo, con un decrecimiento de la producción global de sector de entre un 7 y un 10% en términos constantes.

En 2011, la inversión en construcción restó 1,3 puntos de crecimiento a la economía, frente a los 3,1 y 1,7 puntos de los años 2009 y 2010. Una primera estimación para el año en curso modera su contribución negativa a los 1,1 puntos.

La inversión para los dos principales ministerios inversores, Fomento y Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, sus organismos, entidades públicas, empresas y sociedades estatales, considerada en el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2012, ascenderá a 12.114 millones de euros, un 23% menos que en 2011 en términos corrientes. La reducción es de un 20,9% para el Ministerio de Fomento (10.268 millones de euros) y de un 33,2% para el de Medio Ambiente (1.846 millones de euros).

La inversión en infraestructuras es una variable capital en el proceso de recuperación económica y desempeña un papel doble: de estabilización, por su efecto sobre la actividad y el empleo a corto plazo, y de productividad y crecimiento a medio plazo.

Es importante recordar en este punto que la inversión en infraestructuras produce, a corto plazo, un retorno fiscal del 57% y a largo plazo, al considerar los efectos inducidos, se aproxima al 80%. Por cada millón de euros invertidos en infraestructuras, el retorno fiscal para la Administración Pública es de 570.000 y por cada millón que se recorta en inversión se destruyen 18 puestos de trabajo.

Por subsectores y concretamente en edificación residencial, la actividad se estabilizará o descenderá suavemente, según se vaya absorbiendo el stock de viviendas. La paulatina reactivación de la edificación residencial es vital para la creación de empleo. Tres de cada cuatro empleos perdidos en



## CONSTRUCCIÓN

Los últimos cuatro años han derivado del parón inmobiliario, que encadena a otros veinte sectores significativos de la economía española.

La producción en **edificación no residencial** se reducirá hasta un 6% y aumentará cuando se consolide la recuperación en los mercados. Esto se producirá, como en el pasado, de manera escalonada: primero oficinas y ocio, después comercio y logística.

La **obra civil**, representada básicamente por la inversión pública en infraestructuras, experimentará un descenso en 2012 de entre el 20 y el 24% con relación a la de 2011 y siempre que no se apliquen nuevos recortes presupuestarios adicionales sobre la inversión real, que conllevarían ajustes aún más intensos.



Comisaría de Tarragona

El régimen concesional bajo el modelo de colaboración público-privada de proyectos de infraestructuras cofinanciados por la Administración se configura para la presente legislatura como una fuente esperanzadora de actividad para el sector de la construcción, gracias a los grandes proyectos de ferrocarriles y carreteras.

La promoción del transporte ferroviario de mercancías, la solución al déficit hídrico del arco mediterráneo, la recuperación de los proyectos paralizados en la anterior legislatura utilizando fórmulas concesionales y el impulso de la financiación privada, con fórmulas de contratación público-privadas, son los grandes ejes de actuación que espera el sector.

### La internacionalización

La gran diversificación geográfica de las constructoras españolas ha sido fruto de la coyuntura interna. Las fuertes medidas de ajuste en nuestro país, en proceso de desapalancamiento, han exigido a las empresas, poseedoras del gran potencial generado durante el ciclo expansivo del pasado reciente, buscar nuevos mercados y adaptarse para trabajar en el exterior, para compensar así el descenso de actividad. La necesidad de infraestructuras en países en desarrollo ha abierto nuevas oportunidades y nuevos desafíos.

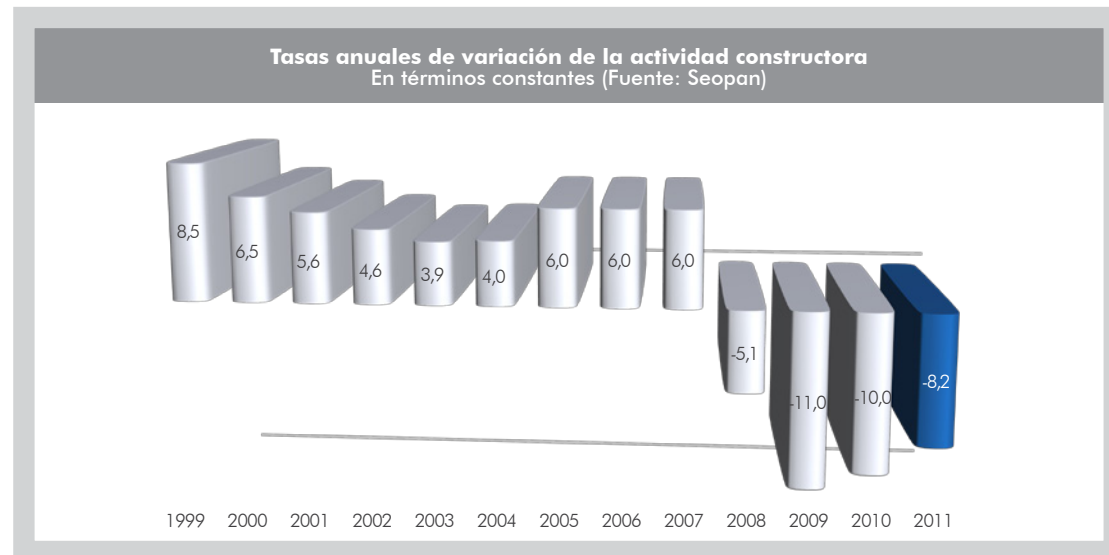
Las grandes constructoras españolas son hoy líderes en mercados inéditos hasta hace menos de una década y sus carteras muestran una cada vez más significativa participación en obras en el exterior, donde compiten en igualdad de condiciones con empresas de otros países.

La construcción es el único sector económico de España que cuenta con varias verdaderas multinacionales, las cuales compiten con éxito en los concursos internacionales. La internacionalización de las grandes constructoras es un hecho y ha permitido capear la abrupta reducción del negocio nacional con la actividad exterior.

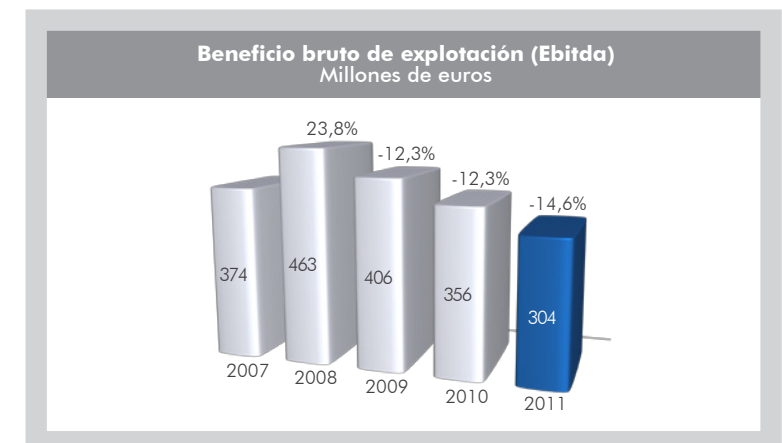
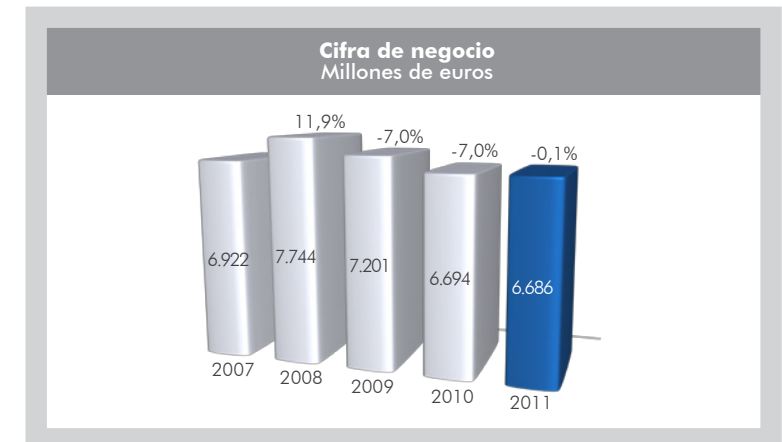
# CONSTRUCCIÓN

## LA ACTIVIDAD DE FCC CONSTRUCCIÓN

FCC Construcción, S.A. tuvo durante 2011 una cifra de negocios de 6.686 millones de euros, un 0,1% menos que en el ejercicio precedente. Del total de la facturación el 65,3% se generó fuera de España y esta área además sigue siendo la de mayor peso cuantitativo en la facturación global del grupo, con un 56,9%.



El resultado bruto de explotación ascendió a 304 millones de euros, lo que supone un descenso del 14,6% en relación a 2010. Respecto al ebitda total del grupo, la aportación de la actividad de construcción ha sido del 25,3%.





## CONSTRUCCIÓN



### AUTOPISTAS, AUTOVÍAS Y CARRETERAS

Este es el subsector más activo dentro de la obra civil y el que más producción y cartera ha generado.

Se detallan a continuación las adjudicaciones más relevantes del pasado ejercicio:



Corredor de Nalón, Asturias

- ▶ **Autovía AG-47 Curro-Baiom. Tramo I: enclave de Curro-enlace con la costa. Meis (Pontevedra).** Las obras consisten en la ejecución de un tramo de autovía de 2.470 m. La sección tipo del tronco es de 26 m de ancho con 2 calzadas de 12 m.
- ▶ **Proyecto y construcción del corredor Vía Brasil. Tramo I,** dentro del Plan Maestro de Reordenamiento Vial de Ciudad de Panamá. Consiste en dos pasos a distinto nivel para el cruce de la citada Vía Brasil con las avenidas Simón Bolívar y Ricardo J. Alfaro. Todas las vías contarán con cuatro carriles de circulación y se ejecutarán por fases para garantizar el mantenimiento del tráfico durante las obras.
- ▶ **Proyecto y construcción del corredor Vía Brasil. Tramo II,** dentro del Plan Maestro de Reordenamiento Vial de Ciudad de Panamá. El proyecto comprende varios pasos a distinto nivel para el cruce de la Vía Brasil con las calles Nicanor Obarrio y la Vía Israel, lo que supone la depresión de estas últimas al ejecutar dos pasos inferiores bajo la avenida Brasil, con una longitud de 320 m cada uno.
- ▶ **Reparación en el acceso Este y construcción del nuevo Puente Centenario,** en Panamá. Los trabajos consisten en la estabilización de la calzada Sur mediante el perfilado del talud y su posterior gunitado.
- ▶ **Construcción de los entronques del Libramiento Cabo San Lucas-San José del Cabo, en el estado de Baja California Sur (México).** El contrato incluye los ramales que conectan la autovía interior con las ciudades de San José del Cabo y Cabo San Lucas. El trazado del proyecto está planteado para una velocidad de 110 km/h.

### OBRAS AEROPORTUARIAS

- ▶ **Zonas comerciales en el aeropuerto de Gran Canaria.** La obra consiste en la sustitución de solados, revestimientos, falsos techos e instalaciones para adaptarlos al nuevo uso.
- ▶ **Nuevo depósito de glicol y otras actuaciones de ampliación de plataforma de deshielo en la pista 36 R, en el aeropuerto de Barajas.** Nueva zona de deshielo que ampliará la plataforma

## CONSTRUCCIÓN

actual en unos 1.000 m<sup>2</sup>, trasladando las instalaciones existentes y completándolas con nuevos depósitos hasta una capacidad de almacenamiento de 250.000 l de productos de deshielo.

Continúan a buen ritmo las obras de ampliación del **edificio terminal del aeropuerto de Gran Canaria**. Se ha previsto su finalización para el presente año. El objetivo es aumentar la capacidad de pasajeros del aeropuerto, mejorar la calidad del servicio que se les presta, incrementar la oferta comercial y dar una imagen más moderna y singular del edificio.

### OBRAS HIDRÁULICAS

Las adjudicaciones más relevantes del pasado ejercicio fueron las siguientes:

- ▶ **Obras de emergencia de adecuación de la LR-115, entre Arnedillo y Enciso**, afectada por la presa de Enciso (La Rioja).
- ▶ **Saneamiento de la cuenca media del Pisuenga (Cantabria)**. Consiste en la construcción de 8.500 m de un colector-interceptor con tuberías de distintos diámetros y materiales. Incluye, asimismo, la ejecución de una EDAR para 19.000 habitantes y caudal medio de 201 m<sup>3</sup>/h.
- ▶ **Obras de canalización del barranco de Fraga en Castellón de la Plana**. Las obras consisten en el desvío del cauce por el camino de Vinamargo, con los correspondientes desvíos de las redes de gas, de electricidad y telefónica afectadas por la modificación.
- ▶ **Proyecto hidroeléctrico Bajo Frío en Panamá**. Ejecución de un salto hidroeléctrico de 58 Mw de potencia en el río Chiriquí, situado en la zona norte de Panamá, junto a la frontera con Costa Rica. Consta de una presa de gravedad de 56 m de altura, 405 m de longitud de coronación y tipología mixta de hormigón compactado con rodillo y materiales sueltos.
- ▶ **Descontaminación del embalse de Flix (Tarragona)**. Los trabajos consisten en la extracción de casi un millón de metros cúbicos de residuos contaminados, el tratamiento de descontaminación, el transporte hasta el vertedero, situado a 6 km, y el vertido en este depósito controlado. Posteriormente se repondrá y restaurará el cauce del río.

### OBRAS MARÍTIMAS

Estas son las adjudicaciones más destacadas:

- ▶ **Dragado frente al pantalán de Asesa en el puerto de Tarragona**. Obras de dragado de 650.000 m<sup>3</sup> con draga de succión con cutter y relleno de la plataforma de la ampliación del muelle de Andalucía en el puerto de Tarragona.

- ▶ **Construcción de dos plataformas de operaciones en el puerto de Castellón**. Estas plataformas se construirán sobre cuatro cajones de hormigón armado y llevarán incluidas en la superestructura las canalizaciones y los elementos auxiliares.
- ▶ **Nueva terminal de contenedores de Cádiz**. El proyecto comprende, en esta primera fase, el desarrollo de una nueva terminal con una superficie de 22 ha, una longitud de muelle de 590 m, un dique de abrigo de 320 m y un calado de 16 m. La nueva terminal se ubicará entre el dique de Levante y el muelle número 5 de Navantia.



Descontaminación del embalse de Flix, Tarragona

# CONSTRUCCIÓN

## INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS

Éste mantiene como uno de los sectores más dinámicos gracias a los planes de expansión de la red ferroviaria de alta velocidad y la construcción de nuevas líneas de metro.

Durante el pasado ejercicio destacaron las siguientes adjudicaciones:

- ▶ **Estación Highway 407 y túneles norte en la ampliación del metro Toronto-York Spadina en Canadá.** Tramo subterráneo de 4.500 m de longitud, con tres estaciones intermedias: York University Station (obras provisionales), Steeles West Station (no incluida en este contrato) y Highway 407 Station. La estación Highway 407 es una estación subterránea de nueva construcción, formada por un edificio en forma de «Y», con una terminal de autobuses y un aparcamiento al aire libre.



Rehabilitación de la sede de la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, Madrid

- ▶ **Acondicionamiento de los drenajes longitudinales y transversales entre los puntos kilométricos 44+550 y 46+610. Vías I y II de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla.** Las principales actuaciones consisten en mejorar la capacidad del desagüe mediante la ampliación de los drenajes transversales, mejorar las cunetas y proteger los taludes y la plataforma con guardabalasto.
- ▶ **Contrato de proyecto y construcción de 66 km de línea ferroviaria de vía doble en Argelia, entre la población de Tlemcen y la estación de Akkid Abba,** puesto fronterizo con Marruecos, para una velocidad máxima de 220 km/h. La nueva línea ferroviaria atraviesa una orografía accidentada que requiere construir 34 viaductos y nueve túneles.
- ▶ Proyecto y construcción del **tramo 1 de la línea 5 del metro de Bucarest (Rumanía),** entre las estaciones de Raul Doamnei y Hasdeu. Los trabajos comprenden la realización de la obra civil de un tramo de 6,1 km de longitud y nueve estaciones. Los túneles serán perforados con tuneladoras tipo EPB.
- ▶ **Línea de tranvía en la ciudad de Olsztyn (Polonia).** Construcción de una línea de tranvía de 11,5 km de longitud, en vía doble, que contará con 19 paradas y cocheras para dicho tranvía, así como de autobuses. Igualmente se construirá un viaducto sobre el río Lyna, en un ramal de acceso a la Universidad, y un paso inferior para el acceso al centro de la ciudad.
- ▶ **Construcción del túnel provisional de la futura estación pasante en el nuevo complejo ferroviario de la estación ferroviaria de Atocha.** El proyecto incluye la excavación y el revestimiento del túnel de vía.
- ▶ **Tramo de plataforma de la nueva red ferroviaria del País Vasco.** Dicho tramo de 2,8 km de longitud se desarrolla íntegramente en el término municipal de Ezkio/Itsaso. El tramo, de gran complejidad técnica, incluye tres viaductos y la construcción de un puesto de adelantamiento y estacionamiento de 1.860 m.
- ▶ **Plan de tratamiento preventivo de infraestructura, vía e intervenciones correctivas en líneas de ancho ibérico de la red convencional (PTIV).**

## CONSTRUCCIÓN

### URBANIZACIONES Y APARCAMIENTOS

Las adjudicaciones más destacadas son las siguientes:

- ▶ **Asfaltado de diversos barrios de la ciudad de Panamá incluidos dentro del proyecto Asfaltando tu ciudad.** Incluye reparación de firmes, extensión posterior en diversos viales y señalización.
- ▶ **Aparcamiento subterráneo de vehículos en la calle Badajoz de Barcelona.** El aparcamiento tendrá capacidad para 420 plazas, repartidas en tres plantas soterradas.
- ▶ **Urbanización de la plaza de la Almudena y alrededores en Madrid.** La actuación se realiza sobre 9.500 m<sup>2</sup> y consiste en la ejecución de las cubiertas de las plazas de la Almudena, del Museo de las Colecciones Reales y de la Armería.
- ▶ **Urbanización del centro comercial Puerto Venecia en Zaragoza.** Abarca una superficie de 5 ha e incluirá dos zonas de aparcamiento en superficie separadas por una amplia zona de uso peatonal, en la que destaca una zona húmeda formada por un canal, una fuente y un lago artificial.
- ▶ **Aparcamiento robotizado y demoliciones interiores del edificio situado en la calle Eduardo Dato, n.º 18, de Madrid.** La obra consiste en la ejecución de un aparcamiento robotizado y la demolición interior de dicho edificio para una posterior rehabilitación, objeto de otra fase.

### VIVIENDAS

Las adjudicaciones más destacadas durante el ejercicio han sido:

- ▶ **185 VPO en Sevilla.** La construcción posee una superficie de 24.183 m<sup>2</sup> y una superficie útil de 20.297 m<sup>2</sup>.
- ▶ **600 viviendas en Tres Cantos (Madrid).** Consta de tres parcelas, con 228 viviendas, y otras dos con 186 viviendas cada una.
- ▶ **120 viviendas con anexos y garajes en la parcela 171 de Valdebebas (Madrid).** La edificación alcanza una superficie construida de 29.063 m<sup>2</sup>.
- ▶ **86 viviendas en Tres Cantos (Madrid),** en una superficie construida bajo rasante de 7.543 m<sup>2</sup> y sobre rasante de 14.251 m<sup>2</sup>.
- ▶ **163 viviendas en el ensanche sur de Madrid.** Realización de cuatro bloques de viviendas con una superficie sobre rasante de 9.858 m<sup>2</sup> y bajo rasante de 5.814 m<sup>2</sup>.
- ▶ **165 viviendas en el camino de la Guija, en Ciudad Real.**
- ▶ **99 viviendas en Tres Cantos (Madrid).** La promoción es de una superficie construida de 16.334 m<sup>2</sup>.

- ▶ **2ª fase de 98 viviendas en Bilbao.** La 1ª fase consistió en la construcción de la estructura del edificio y la urbanización; la 2ª fase es la terminación de la edificación completa.
- ▶ **85 viviendas en Getafe (Madrid).** Edificación de viviendas con una superficie construida de 15.900 m<sup>2</sup>.
- ▶ **152 VPPT en Getafe (Madrid).** La construcción tiene una superficie construida de 25.366 m<sup>2</sup>.
- ▶ **Terminación de 113 VPP en Alcorcón (Madrid).** Incluye la terminación en el interior y en el exterior, el acabado de las instalaciones y la urbanización interior de la promoción.



Viviendas en Tres Cantos, Madrid

# CONSTRUCCIÓN

## EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL

Se incluye en este capítulo la edificación destinada a usos administrativos, docentes, sanitarios, culturales, deportivos, comerciales, hoteleros e industriales.

### Centros administrativos y de oficinas

- ▶ **Fases 1ª y 2ª de la sede corporativa de MRW en Hospitalet de Llobregat.**
- ▶ **Rehabilitación del edificio de la Audiencia Nacional en Madrid.** Comprende la redacción del proyecto básico y de ejecución, la rehabilitación integral del edificio y la construcción de nuevas fachadas para la sede de la Audiencia Nacional. La superficie total a rehabilitar es de 11.618 m<sup>2</sup>.

### Centros docentes

- ▶ **Dos colegios en Abrantes y Río Maior (Portugal).**
- ▶ **2ª fase del edificio de espacios tecnológicos Cartuja 93.** Esta 2ª fase consiste en la terminación de la estructura de hormigón y la ejecución de la estructura metálica y la estructura de hormigón prefabricado.



Hospital de Torrejón, Madrid

- ▶ **CEIP en Alicante.** El centro de educación albergará seis aulas de educación infantil y 12 unidades de primaria.
- ▶ **Residencia universitaria Juan de la Cosa en la Universidad de Cantabria.** Dispondrá de 89 habitaciones individuales con baño y una superficie construida de 11.185 m<sup>2</sup>.

### Centros sanitarios y asistenciales

- ▶ **Ciudad hospitalaria de Panamá.** Se trata de instalaciones sanitarias con una superficie construida de 209.000 m<sup>2</sup>, que comprende 49 quirófanos y 1.709 camas. El conjunto de edificios albergará distintas especialidades y servicios. Estas instalaciones serán las más modernas de Centroamérica en materia sanitaria y permitirán atender a un millón y medio de personas.
- ▶ **Clinica oftalmológica y aparcamiento en Palma de Mallorca.** Edificio con una superficie construida de 3.531 m<sup>2</sup>.
- ▶ **Construcción de áreas de investigación y docencia en el nuevo hospital Son Espases, en Palma de Mallorca.**
- ▶ **Fase previa de la construcción del nuevo edificio del hospital Nuestra Señora de La Paloma de Madrid.** La obra consiste en una redistribución de la superficie y en la implantación de las plantas sótano y ático.
- ▶ **Reforma y ampliación del hospital de Manacor (Mallorca).**

Se encuentran a punto de finalizar las obras del nuevo **hospital de Enniskillen (Irlanda del Norte)**. El complejo hospitalario, de 65.000 m<sup>2</sup>, es el primero adjudicado en Irlanda del Norte en régimen de colaboración entre el sector público y el privado y se explotará en régimen de concesión por un período de 30 años.

Recientemente ha entrado en servicio el **hospital de Torrejón de Ardoz (Madrid)**, que cuenta con 250 camas de ingreso, 10 quirófanos, 12 puestos de diálisis, 6 paritorios y otras instalaciones complementarias. Su explotación se realiza en régimen de concesión durante un período de 30 años.

## CONSTRUCCIÓN



Hospital Enniskillen, Irlanda del Norte

### Centros culturales, deportivos y de ocio

- ▶ **2ª fase de la construcción del centro cultural y polivalente de Vall D'Uxo (Castellón).**
- ▶ **Sede del futuro Museo Nacional de la Energía en Ponferrada (León),** con una superficie construida de 34.500 m<sup>2</sup>, repartidos en la reforma de la antigua central térmica y la construcción del nuevo edificio adosado a la misma.
- ▶ **Obras de consolidación estructural del primer anfiteatro y la reforma de una escalera del estadio Santiago Bernabéu en Madrid.**
- ▶ **Club social correspondiente a la fase 3ª en Orihuela (Alicante).** La obra incluye la construcción de una piscina y una edificación secundaria.
- ▶ **Construcción, equipamiento escénico y congresual del auditorio de la ciudad de Burgos.**

### Centros industriales

- ▶ A través de la filial austriaca ALPINE, **ampliación de la planta de Borouge en Ruwais (Abu Dhabi).** Comprende la construcción de 26 instalaciones entre edificios de oficinas, plantas de producción y almacenes. El proyecto incrementará la capacidad de producción actual de la planta petroquímica en 2,5 millones de toneladas al año de polietileno.
- ▶ **Habilitación del edificio Pasaia para la fase transitoria de la nueva lonja provisional del puerto de Pasaia (Guipúzcoa).** Construcción de dos edificios destinados a ser lonja provisionalmente, hasta que se construya la definitiva.
- ▶ **Centro de gestión de residuos de Guipúzcoa.** La parcela en la que se construirá la instalación ocupa una superficie de 54.268 m<sup>2</sup>. El centro tendrá una capacidad anual de tratamiento de 320.000 Tm. La instalación estará preparada para producir 203.320.000 kilovatios/hora/año, lo que equivale al consumo anual de unos 68.000 hogares.
- ▶ **Preexplotación y mantenimiento de la planta de biometanización de Las Dehesas, en Madrid.**

### Rehabilitación y mantenimiento

- ▶ **Acondicionamiento del Hotel Torneo de Sevilla.** El hotel constará de once plantas.

## CONSTRUCCIÓN



Durante el ejercicio 2011, FCC Industrial ha continuado su crecimiento y posicionamiento en el sector. Fundada durante el año 2010 gracias a las fusiones realizadas entre algunas de las compañías participadas pertenecientes al área IV de FCC Construcción. Consecuencia de estas fusiones fue el lanzamiento de la nueva marca dentro del grupo de Servicios Ciudadanos.

El año 2011 se ha caracterizado por la consolidación de la nueva marca tanto a nivel interno como externo. FCC Industrial ha incrementado sus capacidades durante el pasado ejercicio, gracias no sólo a las sinergias entre las empresas que conforman los servicios que desarrolla, sino también a la adquisición de nuevos activos, tales como la empresa Hermeriel, S.A. por parte de la compañía FCC Servicios Industriales y Energéticos, S.A.

En consonancia con los retos para 2011 de FCC Industrial, se ha logrado alcanzar los objetivos marcados en el corto plazo: se ha producido un aumento importante en la producción de la compañía, que asegura una continuidad en el crecimiento de este nuevo sector de negocio, los servicios e instalaciones industriales, centrándose en proyectos integrados llave en mano. Simultáneamente se ha potenciado el desarrollo de la cartera internacional, en una estrategia alineada con las distintas áreas del Grupo, que se ha traducido en la apertura de oficinas en el exterior.

### FCC ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL, S.A.

Durante el año 2011 esta empresa especializada del grupo ha sido adjudicataria de obras por valor de 172,6 millones de euros, lo que supone un incremento sobre el ejercicio precedente del 24,84%.

La actividad de contratación de esta empresa se ha centrado fundamentalmente en obras industriales y en gasoductos y oleoductos.

Las adjudicaciones más destacadas en 2011 son las siguientes:

- ▶ Contrato EPC (ingeniería, suministro y construcción) de una planta de energía solar termoeléctrica de 50 MW de potencia, en Villena (Alicante).
- ▶ Gasoducto Yela (Guadalajara)-El Villar de Arnedo (La Rioja).
- ▶ Centro cultural y biblioteca de Coslada (Madrid).
- ▶ Centro deportivo de la calle Capitán Haya de Madrid.



Oleoducto Alhama-Murcia

## CONSTRUCCIÓN

### FCC SERVICIOS INDUSTRIALES Y ENERGÉTICOS, S.A.

En 2011 se consolidó la estructura y organización de esta filial, producto de la fusión de diversas empresas del sector industrial y energético de FCC Construcción, incluyendo la incorporación de Internacional Tecair, S.A.

En agosto del pasado ejercicio se consolidó la adquisición de la Sociedad Hermeriel, S.A., cuya actividad se centra en el sector de redes de distribución, mantenimientos y trabajos en líneas, subestaciones y centros de transformación de ámbito nacional. Cuenta con delegaciones en Castilla y León, Madrid, Levante y Andalucía.

En 2011 se ha impulsado la estrategia de diversificación e internacionalización de FCC Industrial. Destacan la consecución del primer contrato de obras y servicios en México, consistente en las instalaciones electromecánicas de túneles del tramo carretero Nueva Necaxa-Ávila Camacho, en el estado de Puebla, así como la puesta en marcha de un parque fotovoltaico en Cerdeña (Italia).

Entre las realizaciones y adjudicaciones del pasado ejercicio sobresalen las siguientes:

#### DIVISIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- ▶ Instalaciones electromecánicas en los túneles del nuevo tramo de carreteras Nueva Necaxa-Ávila Camacho, en el estado de Puebla (México).
- ▶ Instalaciones electromecánicas del pabellón Arena-Reyno de Navarra en Pamplona.
- ▶ Cambio de proyectores del alumbrado del estadio Santiago Bernabéu de Madrid.
- ▶ Instalaciones eléctricas y especiales para los túneles de la autovía A-8 en Muros del Nalón (Asturias).
- ▶ Instalaciones eléctricas y de comunicaciones del nuevo hospital de Ronda (Málaga).
- ▶ Instalaciones eléctricas de los túneles de Despeñaperros.

#### DIVISIÓN DE INSTALACIONES MECÁNICAS

- ▶ Instalaciones de climatización para la nueva sede de Repsol en Méndez Álvaro (Madrid).
- ▶ Instalaciones electromecánicas para el gimnasio Virgin Active, en la calle Capitán Haya de Madrid.
- ▶ Instalación de climatización y control en edificio de oficinas para sede corporativa en la parcela B-20 de Las Tablas (Madrid).



Planta de absorción en complejo deportivo, Madrid

- ▶ Instalación de climatización en las obras de rehabilitación de las antiguas naves Boetticher en Villaverde (Madrid), para la construcción de la Catedral de las Nuevas Tecnologías.
- ▶ Instalaciones electromecánicas en el Centro de Expresión para las Nuevas Tecnologías de Madrid.

#### DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

- ▶ Oficinas y centros de negocio: centro de negocios Eisenhower, centro de negocios Méndez Álvaro, edificio Puerta de Europa, edificio Mapfre en Murcia e Instituto Cervantes en Madrid.
- ▶ Centros comerciales: Plaza Nueva en Leganés, Ferial Plaza en Guadalajara, Carrefour Los Alfares en Toledo y Nervión en Sevilla.
- ▶ Industria y laboratorios: ciudad deportiva de Valde las Fuentes en Alcobendas (Madrid), centro de producción y emisión de Sogecable en Madrid y Abbott Laboratorios en Madrid.



# CONSTRUCCIÓN

## DIVISIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

- ▶ Subestación (66/11 kV) y línea de acometida (66 kV) para la planta termosolar de Palma del Río (Córdoba).
- ▶ Central de producción energética en el complejo del Matadero de Madrid. Instalaciones eléctricas en MT, centros de reparto, centros de transformación y acometidas.
- ▶ Segundo túnel para el Ave Chamartín-Atocha. Instalaciones de media tensión. Centros de seccionamiento y transformación, red y sistema de control eléctrico de MT.
- ▶ Trabajos de alimentación eléctrica para los servicios de la tuneladora ferroviaria, en Cataluña.

## DIVISIÓN DE ENERGÍA

- ▶ Plantas termosolares de Palma del Río (Córdoba) y Villena (Alicante), ambas con una potencia nominal de 50 MW.
- ▶ Puesta en servicio de dos parques fotovoltaicos, de 0,69 MW y 3,6 MW de potencia, respectivamente, en Cerdeña (Italia).

## DIVISIÓN FERROVIARIA

- ▶ Catenaria de alta velocidad en el eje atlántico.
- ▶ Varias estaciones de la línea 9 del metro de Barcelona.
- ▶ Instalación de la línea aérea de contacto del muelle de carga de Bamesa en la Zona Franca de Barcelona.
- ▶ Metro de Málaga, líneas 1 y 2. Instalaciones electromecánicas, sistemas y control.
- ▶ Instalaciones de electrificación y servicios afectados en varias obras ferroviarias de la Comunidad de Cataluña.
- ▶ Estación ferroviaria de Montmeló (Barcelona). Trabajos de electrificación.

## DIVISIÓN DE SISTEMAS

- ▶ Ministerio de Defensa. Dirección General de Armamento y Material (DGAM). SAPO-SUBPLA de Paz. Sistema de planeamiento operativo para el ejército en misiones de paz.
- ▶ Ejército del Aire. Adición de nuevas funcionalidades al sistema de planeamiento de misiones aéreas del avión de patrulla marítima P3-Orión.
- ▶ Programa Fénix. Adquisición de terminales y servicios de operación del sistema de mando y control por satélite para la asistencia a brigadas forestales en la extinción de incendios para la Comunidad de Madrid.

- ▶ Dirección General de Tráfico: migración del simulador y certificación recurrente del simulador del helicóptero de la Dirección General de Tráfico.
- ▶ Sistema de control para el metro de Málaga: desarrollo e instalación del puesto de control central (PCC), que incluye los sistemas de gestión y telemando y las redes de comunicaciones.

## PROYECTOS I+D+i

- ▶ A lo largo del 2011, FCC Industrial inició contactos con el nuevo Centro de Tecnologías Ferroviarias de Málaga, promovido por Adif, para realizar actividades de I+D+i en el sector ferroviario. Esta colaboración será una oportunidad para establecer alianzas y acuerdos con otras empresas especialistas del sector, universidades y centros de estudios.
- ▶ Todo enmarcado en el acuerdo suscrito por FCC Construcción con Adif para el desarrollo e implementación de estas nuevas tecnologías. A lo largo del presente ejercicio se suscribirán acuerdos con otras empresas y entidades oficiales para afianzar y complementar todas estas actividades.



Catenaria alta velocidad eje Atlántico

## CONSTRUCCIÓN



### OTRAS FILIALES Y PARTICIPADAS

#### CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

El Grupo FCC actúa en el sector a través de **Mantenimiento de Infraestructuras, S. A. (Matinsa)** en las siguientes áreas de actividad:

##### Autovías y carreteras

Mantenimiento en más de 1.550 km de autovías y 2.330 km de carreteras de la red convencional, pertenecientes a varias administraciones públicas.

Cabe destacar el acceso a Madrid por la autovía A-6 desde Villalba, que incluye el tramo de carril bus-VAO, pionero en Europa como modelo de infraestructura reservada a transporte de alta ocupación con calzada reversible.

Conservación de las vías de circunvalación de Barcelona, Ronda de Dalt y Ronda Litoral y mantenimiento de la «Y» asturiana. Todas estas vías soportan un tráfico de más de 100.000 vehículos/día.

Durante el ejercicio 2011 se han conseguido nuevos contratos de conservación en las provincias de Orense, Asturias, Ávila, Soria, Tarragona, Cáceres, Badajoz, Ciudad Real y Málaga.

##### Mantenimiento de infraestructuras hidráulicas

Matinsa realiza la explotación y mantenimiento del sistema automático de información hidrológica (SAIH) de la Confederación Hidrográfica del Júcar, donde se monitoriza el funcionamiento de la cuenca, con 217 puntos de control instrumentado.

Esta filial lleva a cabo también el mantenimiento y explotación de varios canales de la cuenca del Júcar, en total unos 160,2 km de canales que abastecen de agua a Valencia, Sagunto y su área metropolitana y cubren las necesidades de 28.000 ha regables.

##### Mantenimiento de tranvías

Mantenimiento de infraestructura, sistemas, obra civil y material de los tranvías de:

- ▶ Zaragoza, con 7 km de línea en funcionamiento.
- ▶ Murcia, con una longitud de 17 km de línea.



Taller de mantenimiento de tranvías

## CONSTRUCCIÓN

### Obras forestales y de restauración ambiental

- ▶ Obras forestales, repoblaciones y mejora selvícola de las masas forestales de las comunidades autónomas de Madrid, Andalucía, Extremadura, Comunidad Valenciana y Castilla y León.
- ▶ Restauración medioambiental, recuperación y mantenimiento de espacios degradados, como la restauración de sistemas dunares, conservación y reposición de zonas de litoral y naturalizaciones de cauces y riberas.

### Prevención y extinción de incendios forestales

Mantisa lleva a cabo los siguientes servicios:

- ▶ Desde 1998, y sin interrupción, servicio de cuadrillas retén de la zona Este de la Comunidad de Madrid, con un total de 234 operarios, 8 autobombas forestales pesadas, 15 ligeras, 2 vehículos de alta movilidad (VAMTAC) y 1 helicóptero biturbina, así como 14 ingenieros forestales.
- ▶ Gestión de los dispositivos de extinción de incendios de la Casa de Campo de Madrid desde 2003.
- ▶ Servicio de prevención de incendios forestales en vías férreas en la zona Noreste de España para Adif (Aragón y Cataluña).
- ▶ Prevención y extinción de incendios forestales con maquinaria pesada para la Comunidad de Madrid, dentro del Plan INFOMA.

### Mantenimiento y conservación de espacios naturales, jardinería y paisajismo

- ▶ Conservación de los parques y jardines de especial protección de Madrid, entre ellos el templo de Debod, los jardines de Sabatini, los parques del Capricho, Dehesa de la Villa, del Oeste y la Quinta de los Molinos y el área forestal de Tres Cantos.
- ▶ Conservación del parque de Bosquesur de Madrid.
- ▶ Servicio de conservación y mantenimiento de zonas terrazas, pavimentos y elementos de obra civil en el parque de la Casa de Campo de Madrid.

### Proyectos de I+D+i

Matinsa participa en los siguientes proyectos de I+D+i:

- ▶ Proyecto Fénix-Tic, que consiste en el desarrollo y establecimiento de un sistema de gestión de prevención y extinción de incendios forestales.
- ▶ Proyecto Puentes, para el diseño de la sistemática de auscultación de estructuras en servicio mediante sensores inalámbricos en tiempo real.



Colocación de bolardo flexible



Instalación de barrera metálica

## CONSTRUCCIÓN



### INGENIERÍA

Proyectos y Servicios, S. A. (Proser) lleva a cabo el estudio y redacción de proyectos de ingeniería. Las adjudicaciones más destacadas durante el pasado ejercicio fueron:

- ▶ **Autovías y carreteras**
  - ▶ **Estudio de viabilidad para un transporte con vehículo pesado de mineral entre Sotiel y Aguas Teñidas (Huelva).**
  - ▶ **Anteproyecto de intersección en la carretera A-396 en Sotiel Coronada (Huelva).**
  - ▶ **Proyecto de licitación de la autovía del Olivar. Tramo: Estepa-Lucena.** Consiste en el diseño de la autovía entre Estepa (Sevilla) y Lucena (Córdoba), con una longitud total de 40 km, que sustituirá a la actual carretera A-318 de la red autonómica de Andalucía.
- ▶ **Ferrocarriles y metropolitanos**
  - ▶ **Proyecto básico de plataforma de la remodelación de la red arterial ferroviaria de la ciudad de Murcia.** Se trata de la definición de un proyecto básico del soterramiento de la línea férrea a su paso por la ciudad de Murcia, en una longitud de 7,8 km, así como la construcción de la estación intermodal.
  - ▶ **Proyecto de construcción del tramo Porriño-frontera portuguesa del eje atlántico de alta velocidad.** Comprende la definición de una plataforma de doble vía, de ancho internacional, para tráfico exclusivo de viajeros. Es el último tramo en territorio español de la línea internacional Vigo-Oporto antes del nuevo viaducto internacional sobre el río Miño. Tiene una longitud de 6,6 km.
- ▶ **Obras hidráulicas**
  - ▶ **Redacción de los informes anuales 2010-11 y 2011-12 de la presa de Talarn en Lérida.** El trabajo ha sido adjudicado como continuación de los informes anuales del 2007 al 2010 y del informe de la primera revisión de seguridad, todos ellos redactados por Proser.
  - ▶ **Redacción de los planes de auscultación de las presas de Baserca y Llauset en las provincias de Huesca y Lérida.** Define los sistemas de control, la toma de datos y la interpretación de los parámetros que definen el comportamiento que concierne a la seguridad de las presas.
  - ▶ **Análisis de la estrategia de explotación de los embalses de la intercuenca Gállego-Cinca**

**para el bombeo del embalse de Almodévar (Huesca).**

Se trata de la primera fase del estudio de viabilidad del suministro de energía eólica para autoconsumo de la estación de bombeo del embalse. Tanto la estación de bombeo y turbinación como el propio embalse han sido proyectados por Proser.

- ▶ **Proyecto de construcción de las obras de la red de distribución de regadío del sistema Segarra-Garrigues (Lérida). Sector 4.1.** Redes secundarias de transformación de los pisos C1 y C2 del sector. El objeto de estos proyectos es el trazado y dimensionamiento de las redes secundarias y terciarias del margen derecho del canal del sector 4.1, así como de la infraestructura hidráulica.



EDAR de Tomelloso, Ciudad Real

## CONSTRUCCIÓN

### ► I+D+i

- En el año 2011, Proser certificó, por mediación de la consultora EQA (European Quality Assurance), como I+D la última anualidad del proyecto. **Túneles urbanos: investigación de nuevas metodologías de análisis, diseño y ejecución de túneles en áreas urbanas.**
- Proser ha certificado, como innovación tecnológica, el proyecto **Plataforma integral para la gestión de planos y herramientas de obras (INNOPROSER)**. El proyecto ha contado con una duración de cinco años y fue certificado por ACIE (Agencia de Certificación en Innovaciones Española).
- En el año 2011 se ha llevado a cabo el proyecto **Plataforma 2.0**, que abarca la mejora de los procesos internos de la empresa para un aumento progresivo de la productividad y la eficiencia energética. (En el presente ejercicio se tramitará la certificación de este proyecto como innovación tecnológica).
- Por último, se ha formado el consorcio para la realización del proyecto **Sistema integral de seguridad en túneles de alta velocidad**. Dicho consorcio cuenta, entre otros, con los siguientes participantes: FCC Construcción, Alstom, Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), AITEMIN y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). El proyecto se ha planteado para presentarlo a la convocatoria Impacto durante el ejercicio actual.



### IMAGEN CORPORATIVA

La empresa de imagen corporativa Megaplás, S.A. ha incrementado su actividad en un 30% en 2011. Con dos centros productivos, uno en Madrid y otro en Turín (Italia), fabrica e instala la imagen de grandes compañías en sectores como automoción y petróleo.

Realizaciones más significativas llevadas a cabo durante el ejercicio pasado:

- Cambio de imagen de 125 estaciones de servicio para Disa, el mayor operador de gasolineras en las Islas Canarias. Cabe destacar que se han realizado, de forma continuada, dos gasolineras semanales en todo el archipiélago.

- Remodelación de los concesionarios de automóviles de las marcas Fiat, Lancia, Alfa Romeo y Jeep en España, Italia, Portugal, Francia, Bélgica, Grecia y Suiza.
- Implantación de la nueva imagen de New Holland, fabricante de maquinaria agrícola y de construcción, en España, Portugal, Italia, Francia, Bélgica, Alemania, Polonia y Reino Unido.
- Contratación de la nueva imagen de Kia para España. Como inicio de la actividad se ha dado servicio a 36 concesionarios del fabricante de automóviles coreano. El contrato incluye, además de la imagen exterior, el nuevo mobiliario interior de los concesionarios.



Exterior de concesionario KIA

## CONSTRUCCIÓN



PREFABRICADOS  
DELTA S.A.

### PREFABRICADOS DELTA, S.A.

Prefabricados Delta ha logrado mantener un nivel aceptable de actividad durante el pasado ejercicio. Estas son las cifras de producción de las factorías:

- ▶ 1.259 m de tubería de hormigón armado con camisa de chapa y junta para soldar.
- ▶ 19 km de tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV).
- ▶ 100.000 traviesas monobloques pretensadas de distintas tipologías.

Por sectores de actividad, los suministros que podemos destacar, bien por su importancia o la singularidad de los mismos han sido:

### ▶ SUMINISTROS PARA CONDUCCIONES HIDRÁULICAS

Las obras más destacadas son:

- ▶ Riegos del Segarra Garrigues (Lérida): suministro de más de 9,2 km de tubos de poliéster reforzado con fibra de vidrio en diámetros comprendidos entre 600 y 1.200 mm.
- ▶ Edar Arroyo Culebro (Madrid): suministro de 2 km de tubos de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) de un diámetro nominal de 500 mm.
- ▶ Modernización del regadío Vegas del Guadalquivir, Vegas Bajas Sector III (Jaén), para la que se han fabricado y suministrado hasta el momento 1.660 m de tubería de PRFV de diámetro nominal de 700 mm.
- ▶ Finalizamos la obra del canal Payuelos II (León), con la fabricación y suministro de los últimos 1.260 m de tubería, con dos tubos en paralelo de hormigón armado.
- ▶ Para este mismo canal, durante el año 2011, se suministraron tubos de PRFV en diámetros nominales de 600 y 1.000 mm.

### ▶ SUMINISTRO DE TRAVIESAS PARA FERROCARRIL

En el año 2011 se suministraron 99.660 traviesas monobloques pretensadas, del tipo PR-01 (traviesas polivalentes para ancho nacional e internacional), destinadas en gran parte a Adif.

Las obras y suministros más destacados fueron los siguientes:

- ▶ Adjudicación de Adif del suministro y transporte de traviesas para el tramo Palencia-León del corredor Norte-Noroeste de alta velocidad, fase I, con un total de 137.100 traviesas AI-04 y 5.700 traviesas PR-01.
- ▶ Suministro de traviesas para la obra de vía Jerez-Norte, con un total de 16.620 traviesas PR-01.
- ▶ Suministro de 15.000 traviesas PR-01 para la obra de la red arterial de Palencia.



# CONSTRUCCIÓN

## CONCESIONES DE INFRAESTRUCTURAS

### Concesiones de infraestructuras

El sector de las concesiones durante el pasado ejercicio ha estado condicionado por la compleja situación económica nacional e internacional y por la inestabilidad en los mercados de capitales. Si bien la licitación pública de proyectos, bajo esquemas de colaboración público-privada y de concesión, no ha sufrido tanto como la licitación presupuestaria, la crisis instalada en el sistema financiero español ha dificultado la financiación de proyectos de concesiones.

Se ha tenido en cuenta el escenario descrito anteriormente para seleccionar los proyectos. Este proceso se basa en un estricto análisis de riesgos y un estudio de la viabilidad económico-financiera del proyecto. Por todo ello, la actuación en 2011 se ha centrado en:

1. Seguir aumentando los proyectos internacionales, con preferencia en mercados solventes, seguros y con perspectivas de crecimiento a medio plazo. Esta meta está en línea con la estrategia marcada por el grupo FCC.
2. Licitación de los contratos con socios solventes (entrada en el consorcio de fondos de inversión), presentando ofertas consistentes y financiadas.
3. En relación con los contratos en cartera, en 2011 se han venido negociando con la Administración las condiciones de reequilibrio de algunos contratos en desajuste económico-financiero.

### ACTIVIDAD CONCESIONAL

El grupo FCC opera en concesiones de infraestructuras a través de cuatro sociedades;

- ▶ FCC Construcción (División de Concesiones).
- ▶ Grupo Alpine (79,27%).
- ▶ Globalvía (50% FCC).
- ▶ Cedinsa (27,2%).

A continuación se relacionan las sociedades concesionarias en las que FCC participa con indicación de los hechos más relevantes del 2011:

## FCC Construcción, S.A. (Dirección de Concesiones)

### Nacional

#### ▶ Tranvía de Murcia (50%)

Construcción, mantenimiento y explotación de la línea 1 del tranvía de Murcia (17,76 km y 28 paradas) por 40 años. Se firmó el 7 de mayo de 2009 y la inversión asciende a 185 millones de euros.

En mayo de 2011 se inicia la explotación y se lleva a cabo la integración del material móvil y los sistemas de operación, electrificación, billeteo y comunicación.

El tranvía de Murcia ha sido galardonado, entre aspirantes de otros países, con el **Premio internacional a la mejor iniciativa medioambiental del año (Global Light Rail)**.



Tranvía de Zaragoza

## CONSTRUCCIÓN

### ▶ **Tranvía de Zaragoza (16,62%)**

El Ayuntamiento de Zaragoza adjudicó al consorcio Traza, participado por FCC, el concurso para seleccionar el socio de una empresa mixta encargada de construir, poner en servicio, mantener y explotar la línea 1 del tranvía de Zaragoza, de 12,8 km, por un período de 35 años.

El nuevo servicio, considerado el más moderno de España por su tecnología, estará operativo en 2013. En el pasado ejercicio comenzó con éxito el servicio comercial de la fase I del tranvía, superando en más de un 25% el número de viajeros previsto.

### ▶ **Urbicsa (29%)**

Construcción, mantenimiento y explotación de los edificios e instalaciones de la Ciudad de la Justicia de Barcelona y L'Hospitalet de Llobregat. Consta de edificios con superficies reservadas al uso de la Generalitat, usos complementarios, oficinas y locales y un aparcamiento con capacidad para 1.750 plazas. En el año 2011 se ha consolidado el mantenimiento y la explotación del complejo. Las principales actuaciones se han dirigido hacia el ahorro energético, así como a la gestión de los espacios. En febrero inició sus actividades el Centre de Suport Professional.

### ▶ **Autovía Conquense (100%)**

El año 2007 se firmó la concesión para la conservación y explotación del tramo de la A-3 y la A-31 en Cuenca, por un plazo de 19 años. En 2009 se entregaron todos los proyectos y a finales del 2011 se habían ejecutado la mitad de las obras. Se ha previsto el fin de las mismas para el año 2013.

En diciembre de 2011 se aprueba el reequilibrio económico del contrato por el incremento de inversión requerido por la Administración, que modifica las tarifas por vehículo y regulariza las anualidades del contrato. Asimismo se reconoce el derecho a recibir un préstamo participativo del Estado equivalente a las obras adicionales reconocidas.

### ▶ **Hospital de Torrejón de Ardoz (5%)**

La Comunidad de Madrid adjudicó en agosto de 2009 la gestión total del hospital de Torrejón por 30 años. Es el segundo hospital en la comunidad en el que los servicios sanitarios entran dentro del objeto del contrato, junto con la gestión de los servicios no sanitarios. Tiene una superficie de 62.000 m<sup>2</sup>, 240 camas y dará servicio a 133.144 personas. FCC representa el 66,67% de la constructora y participa con un 5% del capital. En junio del pasado año finalizaron las obras de construcción, iniciándose la explotación en octubre.



Ciudad de la Justicia de Barcelona

### ▶ **Centros de salud de Mallorca (33%)**

El servicio de salud de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares adjudicó, a finales de 2009, al consorcio participado por FCC el contrato para la construcción, conservación y explotación de cinco centros de salud y cinco unidades básicas de salud. En el primer trimestre de 2011 finalizaron todos los elementos del contrato. En el mes de mayo comenzó la operación y el mantenimiento de la infraestructura.



## CONSTRUCCIÓN

### ► Cedinsa Eix Llobregat (27,2%)

Se encarga de la construcción y explotación, mediante peaje en sombra, de la carretera entre Berga y Puig-Reig (Barcelona), así como de la conservación y el mantenimiento del tramo S. Fruitós de Bages-Puig-Reig, todos ellos de la carretera C-16 (eje del Llobregat). El año 2011 es el cuarto año de explotación y la intensidad media diaria de tráfico registrada se elevó a 20.000 vehículos.

### ► Cedinsa d'Aro (27,2%)

En diciembre de 2005 resultó adjudicataria de la concesión, en peaje en sombra, por 33 años, de 27,7 km de la autovía Maçanet-Platja d'Aro, que consta del proyecto, construcción y explotación del tramo de la C-35 entre Vidreres y Alou y la explotación de los tramos Maçanet-Vidreres de la C-35, Alou-Santa Cristina d'Aro de la C-65 y Santa Cristina d'Aro-Platja d'Aro de la C-31. El año 2011 ha sido el tercer ejercicio de explotación completa registrándose una intensidad media diaria de tráfico de 24.688 vehículos.



### ► Cedinsa Ter (27,2%)

En 2006 FCC fue adjudicataria de la concesión de la autovía de peaje en sombra Vic-Ripoll de 48,6 km, de los cuales 25,2 km son de nuevo trazado, entre las localidades de Centelles y Ripio. El plazo de la concesión es de 33 años, con un período de construcción de tres años y 30 años de explotación. En julio de 2010 tuvo lugar la inauguración y apertura al tráfico del tramo 3A. La autovía se puso en servicio en su totalidad antes del verano de 2011, con una intensidad media diaria de 25.450 vehículos.

### ► Cedinsa Eix Transversal (27,2%)

En junio de 2007 se adjudicó la concesión, también de peaje en sombra, durante 33 años, de los 150 km de la autovía del Eje Transversal. El contrato consta de proyecto, construcción y explotación del tramo Cervera-Caldes de Malavella (C-25). La mayor parte de la obra es el desdoblamiento de la C-25. Durante 2011 se están ejecutando las obras y han finalizado la mitad de ellas. Se prevé la apertura de los tramos Cervera-Manresa y Gurb-Caldes de Malavella para el último trimestre de 2012 y de los tramos entre Manresa-Gurb a principios de 2013.

### ► Línea 9 del metropolitano de Barcelona (49%)

A finales del 2008 el IFERCAT (Infraestructures Ferroviaries de Catalunya) adjudicó el contrato para la construcción, mantenimiento y conservación de 13 estaciones y sus correspondientes pozos de ventilación del tramo I de la línea 9 del metro de Barcelona por 32 años. En el pasado ejercicio se han entregado 11 estaciones y antes del 31 de marzo del 2012 se entregarán las dos últimas.

## CONSTRUCCIÓN

### ► World Trade Center Barcelona, S.A. (16,52%)

Concesionaria, por 50 años, de la gestión de los edificios del World Trade Center en el puerto de Barcelona, que cuentan con una superficie de 36.000 m<sup>2</sup> de oficinas y locales comerciales, 6.000 m<sup>2</sup> de salas de conferencias y reuniones y un hotel de 280 plazas.

### ► Parc Tecnologic World Trade Center Cornellà, S.A. (12,5%)

Esta sociedad lleva a cabo la ejecución de un complejo que consta de siete edificios de oficinas, zona comercial y un apartahotel de 27 plantas. Se han ejecutado las obras correspondientes a la primera fase, que constan de tres edificios con una superficie construida de 37.500 m<sup>2</sup>, un aparcamiento subterráneo para 500 vehículos y una plaza ajardinada de 10.000 m<sup>2</sup>.

### Internacional

### ► New Acute Hospital for the South west Enniskillen (Irlanda del Norte).

En mayo de 2009 se firmaron los contratos de financiación y de concesión entre el Sperrin Lakeland Health and Social Care Trust –Administración Sanitaria– y el consorcio adjudicatario (en el que participa FCC con un 39%) para la construcción, mantenimiento y explotación (servicios no asistenciales) del Hospital de Enniskillen (Irlanda del Norte) New Acute Hospital for the South West por un período de 33 años. El nuevo hospital contará con 315 camas. En 2011 finalizó el establecimiento total de las instalaciones de energía y el desarrollo del sistema de climatización.



## CONSTRUCCIÓN



### Globalvía

Durante el pasado ejercicio esta filial ha seguido consolidándose como la plataforma para grandes proyectos de infraestructura, logrando posicionarse por tercer año consecutivo como la segunda gestora de infraestructuras del mundo, por número de concesiones.

Dentro de la estrategia de gestión y de reordenación de cartera, durante 2011 Globalvía ha realizado la desinversión de Portsur Castellón, cerrando en el mes de febrero la venta de su participación del 30%, concesión que se encarga de la explotación de la terminal de graneles sólidos en la ampliación sur del puerto de Castellón, con 300 m de muelle y 60.000 m<sup>2</sup> de explanada anexa.

Asimismo, durante el año 2011, Globalvía ha visto incrementada su participación en el túnel de Sóller: el pasado mes de septiembre esta filial adquirió la participación de Banesto en dicho túnel, que asciende a un 32,7%. Con esta operación pasa a controlar el 89,23% de la sociedad, de la que, hasta el momento de la compra, poseía el 56,53%. La compañía concesionaria del túnel de Sóller es la sociedad concesionaria encargada de la explotación en régimen de peaje del mismo túnel, que salva la Sierra de Alfabía en el corredor de Palma de Mallorca a Sóller. La longitud del túnel es de 3,1 km. La concesión tiene una duración de 33 años y se encuentra en explotación desde el año 1989. Durante el año 2011 ha registrado una media diaria de 7.920 vehículos.

### Proceso de captación de fondos

Globalvía ha finalizado con éxito su proceso de captación de fondos para facilitar el desarrollo de su cartera actual de concesiones, así como para acometer futuras inversiones. La participación de

los Fondos de Pensiones PGGM (Holanda) y OPTrust (Canadá) se efectúa a través de un instrumento de deuda convertible en acciones en un período de cinco años. El importe inicialmente comprometido es de 400 millones de euros, con la posibilidad de ampliarlos hasta un total de 750 millones.

### Concesiones pendientes de incorporación (en virtud del acuerdo entre FCC y Globalvía)

A 31 de diciembre de 2011 quedan pendientes de incorporar a Globalvía las siguientes sociedades concesionarias: túnel sumergido de Coatzacoalcos (México), autopista del valle entre San José y San Ramón (Costa Rica), Marina de Laredo, metro de Málaga, autovía Ibiza-San Antonio, Trambaix y Trambesòs.

- ▶ **Tranvía metropolitano de Baix Llobregat (19,03%).** Construcción y explotación, durante 25 años, de una infraestructura de transporte que une el Sur de Barcelona con las poblaciones de la comarca del Baix Llobregat. Se encuentra en servicio desde 2005. Durante el pasado ejercicio lo han utilizado 16,1 millones de viajeros, lo que representa un 1,94% más de viajeros que en 2010. En el mes de abril se pusieron en marcha cuatro unidades.
- ▶ **Tranvía metropolitano de Besòs (19,03%).** Construcción, operación y mantenimiento, durante 27 años, del tranvía que une la estación del Norte y la Villa Olímpica de Barcelona con Sant Adrià del Besòs y Badalona, con una longitud de 15 km. Durante el año 2011 fue utilizado por 8 millones de viajeros, lo que representa un 8% más de viajeros que en 2010.
- ▶ **Autovía Ibiza-San Antonio (50%).** Construcción y explotación, en régimen de peaje en sombra, del desdoblamiento de la carretera Ibiza-San Antonio. Como singularidad cabe destacar el soterramiento de 1,3 km de la autovía en la zona de San Rafael. La longitud de la vía asciende a 14 km con una duración de la concesión de 25 años. La intensidad media diaria de tráfico ha sido de 30.894 vehículos.

## CONSTRUCCIÓN

- ▶ **Marina de Laredo (42,5%).** Construcción y explotación, durante 40 años, de las obras de protección y abrigo del nuevo puerto pesquero recreativo-deportivo de Laredo, con capacidad para 540 embarcaciones deportivas de hasta 20 m de eslora (hasta 859 con la ampliación). Está incluida también la construcción y explotación de un aparcamiento de 400 plazas ligado al puerto deportivo y una marina seca con capacidad para 200 embarcaciones de hasta 8 m de eslora.

En junio de 2011 finalizaron las obras de construcción y fueron puestas a disposición de la Administración.

- ▶ **Autopista San José-San Ramón (48%).** Construcción y explotación, en régimen de peaje, de la autopista San José-San Ramón en Costa Rica durante 25 años. La longitud de la vía asciende a 60 km.
- ▶ **Túnel sumergido de Coatzacoalcos (70%).** Construcción y explotación, en régimen de peaje, del túnel sumergido de Coatzacoalcos en el estado de Veracruz (México), que une la ciudad de Coatzacoalcos con la conurbación de Allende. La longitud del túnel asciende a 2.200 m, de los cuales 1.200 m son sumergidos. La duración de la concesión es de 37 años.
- ▶ **Metro de Málaga (24,50%).** Desarrollo del proyecto, construcción y explotación de las líneas 1 y 2 del metro de Málaga. La longitud de las vías asciende a 16,5 km, de los cuales el 71% son subterráneos, con 19 estaciones a lo largo de su recorrido. La concesión se encuentra en fase de ejecución de obras.

Concesiones ya incorporadas al perímetro de Globalvía hasta el 31 de diciembre de 2011:

- ▶ **Autopista del Itata (Chile) (100%).** Construcción y explotación, durante 13 años, de la autopista de peaje Concepción-Chillán, con un recorrido total de 98 km. Está en operación y en 2011 contó con una intensidad media diaria de tráfico de 4.512 vehículos.
- ▶ **Autopista del Aconcagua (Chile) (100%).** Construcción y explotación en régimen de peaje del tramo de la autopista ruta 5 Santiago-Los Vilos, con un recorrido total de 218 km y una duración de 30 años. La intensidad media diaria de tráfico en 2011 fue de 13.545 vehículos.
- ▶ **Autopista Trasmontana (50%).** Construcción y explotación, durante 30 años, de la autopista de peaje mixto entre Vilareal y Braganza en Portugal, con un recorrido total de 194 km. Se encuentra en fase de proyecto y construcción.



Puerto de Laredo, Cantabria



Scada, Chile

## CONSTRUCCIÓN

- ▶ **Autopista central gallega (61,39%).** Construcción y explotación de la autopista de peaje Santiago de Compostela-Alto de Santo Domingo, durante 75 años. La longitud de la vía asciende a 56,8 km. En el año 2005 comenzó su explotación. La intensidad media diaria de tráfico en 2011 fue de 5.785 vehículos.
- ▶ **Túnel de Sóller (89,23%).** Construcción y explotación en régimen de peaje del túnel de Sóller que salva la sierra de Alfabia en el corredor de Palma de Mallorca a Sóller. La longitud del túnel es de 3,1 km con una duración de la concesión de 33 años. El túnel se encuentra en explotación desde el año 1989 con una intensidad media diaria en 2011 de 7.920 vehículos.
- ▶ **Terminal polivalente de Castellón (75%).** Construcción y explotación de una terminal de 9,5 ha en el puerto de Castellón para la manipulación de contenedores y mercancía general. Se halla en explotación desde el año 2006. Durante el año 2011 se han realizado 90.300 movimientos de contenedores.
- ▶ **Autopista de la Costa Cálida (35,75%).** Construcción y explotación de la autopista de peaje Cartagena-Vera durante 36 años. La longitud de la vía de peaje asciende a 98 km, a los que hay que añadir, libres de peaje, 16 km para el tráfico interno de circunvalación de Cartagena. En 2011 la intensidad media diaria fue de 1.899 vehículos.
- ▶ **Metro Barajas (100%).** Desarrollo del proyecto, construcción y explotación de la vía metropolitana del tramo Barajas-nuevo edificio terminal T-4 de la línea 8 del metro de Madrid. La longitud de las vías asciende a 2,5 km, con una duración de la concesión de 20 años. Se encuentra en servicio desde 2007. Ha registrado 2.632.073 viajeros en 2011.
- ▶ **M-404 (100%).** Proyecto, construcción, conservación y explotación de los 27 km de la autovía M-404 entre M-307 y M-407 (Madrid) en régimen de peaje en sombra.
- ▶ **Puerto de Gijón, explanada de Aboño (20%).** Construcción y explotación, durante 30 años, de una terminal de graneles en el puerto de Gijón con una superficie de 168.000 m<sup>2</sup>. Durante el año 2011 se movieron 950.100 toneladas.
- ▶ **Hospital del Sureste (Madrid) (66,66%).** Construcción y gestión integral de su mantenimiento. El hospital cuenta con 110 camas de hospitalización desde 2007, ampliables a 148 en 2017, y una superficie estimada de 37.000 m<sup>2</sup>. Está en operación desde 2007.
- ▶ **Scutvias, Autoestradas da Beira Interior (22,2%).** Construcción y explotación en régimen de peaje en sombra de la autovía entre Abrantes y Guarda en Portugal. La longitud de la vía asciende a 198 km, de los cuales 95 km pertenecen a una vía ya existente y 103 km son de nueva construcción. La concesión tiene una duración de 30 años. Está en explotación desde el año 2005 y contó con una intensidad media diaria en 2011 de 9.582 vehículos.
- ▶ **M-407 (50%).** Proyecto, construcción, conservación y explotación de los 11,6 km de la autovía

M-407 entre la M-404 y la M-506 (Madrid), en régimen de peaje en sombra. Esta concesión fue adjudicada en agosto de 2005 y está en operación desde 2007. En 2011 registró una intensidad media diaria de 29.420 vehículos.

- ▶ **Concesiones de Madrid (100%).** Tramo de la autovía de circunvalación de Madrid M-45 comprendido entre el eje O'Donnell y la N II, con una longitud de 14,1 km, durante 25 años, bajo el régimen de peaje en sombra. Está en explotación desde 2002 y contó en 2011 con una intensidad media diaria de 80.404 vehículos.
- ▶ **Túnel d'Envalira (80%).** Desarrollo del proyecto, construcción y explotación, en régimen de peaje, del túnel d'Envalira, que une la estación invernal de Grau Roig con el Pas de la Casa y articula la vía de comunicación entre Andorra y Francia, en el eje Barcelona-Toulouse. La longitud del túnel es de 3,2 km y cuenta



M-45 Madrid

## CONSTRUCCIÓN

con una duración de la concesión de 50 años. El túnel se encuentra en explotación desde el año 1998 y tuvo una intensidad media diaria durante el ejercicio 2011 de 1.552 vehículos.

- ▶ **Tranvía de Parla (75%)**. Adjudicataria, durante 40 años, de la construcción, suministro de material móvil, explotación, operación y mantenimiento de los 8,5 km de doble vía del tranvía de Parla (Madrid). Esta concesión fue adjudicada en 2005 y la explotación comenzó en junio de 2007. En 2011 tuvo un tránsito de 5.000.260 pasajeros.
- ▶ **Transportes ferroviarios de Madrid (49,37%)**. Concesión, durante 32 años, de la prolongación de la línea 9 del metropolitano de Madrid, entre Vicálvaro y Arganda, que cuenta con un trazado total de 20 km y tres estaciones intermedias. Durante el año 2011 fue utilizado por 6,6 millones de pasajeros.
- ▶ **Ruta de los Pantanos (66,66%)**. Construcción, gestión y conservación, durante 25 años, de la duplicación de la calzada de las carreteras M-511 y M-501, entre la M-40 y la M-522, en la Comunidad de Madrid. Su longitud es de 21,8 km. La concesión se encuentra en explotación desde el año 2002 y ha registrado en 2011 una intensidad media diaria de 36.712 vehículos.
- ▶ **M-50 Dublín (45%)** Construcción y explotación de la autopista M-50 de Dublín, circunvalación principal de la ciudad, durante 35 años. El proyecto consiste en ampliar 24 km de autopista y operar y mantener dicha longitud con otros 19,3 km. Se trata de un pago por disponibilidad puesto en operación en septiembre de 2010.
- ▶ **Nuevo Necaxa-Tihuatlán (50%) AUNETI, S.A. de C.V.** Autovía Necaxa-Tihuatlán es la sociedad encargada del diseño, construcción y explotación de la autopista Nueva Necaxa-Tihuatlán, de 85 km, que se sitúa entre el estado de Veracruz y el estado de Puebla, y forma parte del principal eje viario que une México DF y Veracruz. Esta autovía, que actualmente se encuentra en fase de construcción, se divide en dos tramos:
  - ▶ TC1 Nuevo Necaxa-Ávila Camacho, de 36,6 km y 4 carriles, para construcción y explotación en pago por disponibilidad.
  - ▶ TC2 Ávila Camacho-Tihuatlán, de 48,1 km y 2 carriles, para explotación en régimen de peaje usuario.
- ▶ **Autovía del Camino (9,1%)**. Construcción y explotación de la autovía Pamplona-Logroño mediante el sistema de peaje en sombra. Con un total de 70,25 km, se encuentra en operación desde finales de 2004. La intensidad media diaria registrada en 2011 ha sido de 11.936 vehículos.
- ▶ **Port Torredembarra (24,08%)**. Construcción, explotación y mantenimiento de una marina deportiva situada en la localidad tarraconense de Torredembarra con una capacidad de 714 amarres, además de superficies de locales comerciales y pañoles. Se encuentra en explotación.



Nuevo Necaxa, Tihuatlán, México

- ▶ **Aeropuerto de Santiago de Chile (14,78%)**. Construcción y explotación del aeropuerto internacional Arturo Merino Benítez de Santiago de Chile. En septiembre de 2005 entró en servicio la segunda pista de vuelo, construida por el Ministerio de Obras Públicas, lo que permite una mejor operación del aeropuerto. Durante 2011 se alcanzaron 12,2 millones de pasajeros.
- ▶ **Autopista San José-Caldera (48%)**. Construcción y explotación, en régimen de peaje, de la autopista San José-Caldera, en Costa Rica, la cual comunica la capital del país con uno de los principales puertos del Pacífico. La longitud de la vía asciende a 76,8 km y la duración de la concesión es de 25 años. Se halla en operación desde enero de 2010. La intensidad media durante 2011 ha sido de 34.268 vehículos.
- ▶ **Hospital de Son Dureta (33%)**. Construcción y explotación del nuevo hospital de referencia de las Islas Baleares, con 193.088

## CONSTRUCCIÓN

m<sup>2</sup> de superficie y 987 camas, para dar servicio a más de un millón de personas. La concesión tiene una duración de 30 años. Se abrió al público en 2010.

- ▶ **N6 Galway-Ballinasloe (45%).** Construcción y explotación de la autopista N6 Galway-Ballinasloe, dentro del corredor estratégico Este-Oeste, desde Galway a Dublín, según requerimientos del Plan Nacional de Desarrollo. Es una autopista de peaje de 56 km entre las localidades de Galway y Ballinasloe, con un enlace de 7 km al bypass de Loughrea (calzada única) y 32 km de carreteras de acceso. El plazo de concesión es de 30 años. Está en operación desde diciembre de 2009.



Metro ligero Sanchinarro, Madrid

Durante el año 2011 la intensidad media diaria ha sido de 9.180 vehículos.

- ▶ **R-2, autopista del Henares (10%).** Henarsa, S.A. se encarga de la construcción y explotación de la autopista de peaje R2, que tiene una longitud de 62 km y une la M-40 con Guadalajara. Consta de dos tramos para evitar el denso tráfico de la zona. La duración de la concesión es de 24 años. La intensidad media diaria durante el pasado ejercicio fue de 7.809 vehículos.
- ▶ **Circunvalación de Alicante (25%).** Ciralsa, S.A. es la sociedad concesionaria de la construcción y explotación de la autopista de circunvalación de Alicante. Consta de 28,5 km y la duración de la concesión es de 36 años. Se encuentra en explotación desde diciembre de 2007, con una intensidad media diaria de 6.522 vehículos.
- ▶ **Metro ligero de Sanchinarro (42,5%).** Metro Ligero de Madrid, S.A. se adjudicó en 2006 el contrato para la operación y mantenimiento de la línea de Pinar de Chamartín-Sanchinarro-Las Tablas de metro ligero, de 5,4 km de longitud, conectando las líneas 1 y 4 del metro de Madrid. En explotación desde mayo de 2007, el período de concesión es de 30 años. En el año 2011 han utilizado el metro ligero 4.922.784 viajeros.
- ▶ **Accesos de Madrid (20%).** Explotación de las autopistas de peaje R3 y R5. La primera tiene 33,9 km, entre la M-40 y Arganda del Rey, y es paralela a la alternativa libre de peaje A-3. La R5 tiene una longitud de 28,3 km, entre la M-45 y Navacarneiro, y es paralela a la A-5. Ambas están en explotación desde 2004 y el período de la concesión es de 50 años. La intensidad media diaria registrada en 2011 fue de 12.120 vehículos.

## CONSTRUCCIÓN



La filial austriaca Alpine participa en:

- **Proyecto, financiación, construcción y explotación durante 30 años del primer tramo de la autopista A5 en Austria.** Se trata de la primera autopista en concesión del país, la cual consta de 51 km. Incluye la ejecución del primer tramo parcial de la A5 desde Viena hacia la República Checa, entre las localidades de Eibesbrunn y Schrick, así como la prolongación del anillo nordeste de Viena, donde nacerán las vías rápidas S1 y S2. La fase I entró en operación en noviembre de 2009 y la fase II en febrero de 2010.

### DESARROLLO TECNOLÓGICO

FCC Construcción promueve una política activa de desarrollo tecnológico e innovación que aplica permanentemente a sus obras, con una apuesta decidida por la sostenibilidad y la contribución a la calidad de vida de la sociedad, como factor de competitividad.

### I+D+i

Participa en los elementos tecnológicos de las obras más singulares, elaborando proyectos propios de I+D+i y de mejora de procesos constructivos que, en combinación con el impulso a la maquinaria y medios auxiliares de los que dispone, le permite ofrecer a sus clientes un abanico de soluciones técnicas que suponen un factor de diferenciación en el conjunto del sector.

En este sentido cabe indicar que FCC Construcción participa de manera activa en múltiples organizaciones europeas y nacionales de I+D+i, como la Plataforma Tecnológica Europea de Construcción, la Asociación E2BA (Energy Efficient Buildings Association), Ad-hoc Industrial Advisory Group, iniciativa reFINE (Research for Future Infrastructure Networks in Europe), Encord (European Network of Construction Companies for Research and Development), Comisión de I+D+i del Cacec (Consejo Asesor de Certificación de Empresas Constructoras) de Aenor y la Plataforma

Tecnológica Española de la Construcción. También participa en las comisiones de I+D+i de SEOPAN y CEOE, así como en el Comité de Internacionalización de esta última.

Estas organizaciones comparten el objetivo de articular el papel relevante de la industria como elemento tractor de la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica en el área de la construcción, potenciando la capacidad investigadora de centros tecnológicos y universidades y su alineamiento con las demandas económicas y sociales en función de los objetivos nacionales y de la Unión Europea.





## CONSTRUCCIÓN

En diciembre de 2011 se firmó el convenio para la instalación de FCC Construcción en el Centro de Tecnologías Ferroviarias de Adif, situado en el parque tecnológico de Málaga.

En lo referente a los proyectos de I+D+i, a lo largo del ejercicio 2011 se han continuado proyectos iniciados en ejercicios precedentes, tales como el proyecto BALI, para el diseño integral de sistemas y edificios eficientes acústicamente en un entorno saludable; OLIN, estudio de las cualidades y tratamientos de los materiales de terraplenes y explanadas mejoradas que permitan construir obras lineales sostenibles; depósitos, diseño de un sistema de almacenaje de betún modificado con polvo de neumáticos fuera de uso para plantas de fabricación de mezclas bituminosas en caliente; daños en puentes, ensayos dinámicos de bajo coste para el mantenimiento de puentes sometidos a cargas ambientales no controladas, utilizando sensores inalámbricos; explosivos, investigación sobre las condiciones para el proyecto y la ejecución de edificios de aparcamiento de terminales de transporte sometidos a riesgo de ataque terrorista; cemesferas, investigación de fabricación de micropartículas esféricas vítreas con propiedades cementantes con Cementos Portland Valderrivas; RS, rehabilitación sostenible de edificios; vitraso, diagnóstico y predicción de vías de transmisión de ruido en edificación; Ecorasa, aprovechamiento integral de residuos de la construcción y demolición como material de relleno de zanjas de alcantarillado, etc.

En 2011 se han iniciado nuevos proyectos nacionales como Nanomicro, nanomicrocementos y su aplicación en torres eólicas de hormigón; Newcrete, hormigones de alto porcentaje de áridos reciclados para usos estructurales; IISIS, investigación integrada sobre islas sostenibles, en colaboración con varias empresas del grupo FCC; PRECOIL, nuevos sistemas de prevención colectiva inteligente en entornos dinámicos de infraestructuras lineales; SPIA, nuevos sistemas de señalización de alta visualización y sistema personal luminoso autónomo. También se está trabajando en dos proyectos europeos CETIEB (Cost-Effective Tools for Better Indoor Environment in Retrofitted Energy Efficient Buildings), cuya reunión de inicio fue organizada en Madrid por FCC Construcción y BUILDSMART, Energy efficient solutions ready for the market.

Además, se continuó el proceso de certificación de los procesos de I+D+i que se realizan en las obras.

### Laboratorio de materiales

En colaboración con Cementos Portland Valderrivas se han realizado, en el laboratorio de materiales, trabajos encuadrados en el estudio del potencial de aplicación de los nuevos productos de Cementos Portland Valderrivas, en especial del Ultraval y del Microval, y realizaciones con estos nuevos productos. En este sentido cabe destacar las dosificaciones de gunitas y revestimiento con cemento Ultraval en los túneles de las obras del Ave en Ordizia y en Vacariza-Riallño y la colaboración en las dosificaciones

y puesta en marcha en la inyección de los túneles de Pajares con los nuevos tipos de microcementos.

También se ha asesorado en la formulación de hormigones para pruebas encaminadas a la realización de firmes rígidos de hormigón más competitivos.

El laboratorio ha participado en gran número de proyectos de I+D+i entre los que cabe destacar el OLIBN, IISIS, nanomicro y cemesferas.

### Proyectos y obras singulares

Entre los trabajos de proyectos y asistencia técnica, cabe destacar, por su carácter especializado e innovador y su dificultad técnica, las siguientes obras:



## CONSTRUCCIÓN

### Obras hidráulicas

#### ► Presas de Ribeiradio y Ermida (Portugal)

Durante 2011 se han ejecutado los accesos interiores de la presa de Ribeiradio y se han montado las instalaciones principales de la presa. En la presa de Ermida se han ejecutado los desvíos de las carreteras afectadas por el futuro embalse, así como la plataforma para la ubicación de las instalaciones de la misma. Se ha desarrollado el proyecto de desvío del río Vouga, en ambas presas, mediante la creación de portillos en la estructura del cuerpo de presa y canales de desvío.

#### ► Canal bajo de los Payuelos

En la segunda fase se han ejecutado las obras singulares del canal, especialmente el falso túnel, los aliviaderos de control de nivel, tipo «pico de pato», y los sifones empleados en el paso de carreteras o vaguadas profundas. Estos sifones se han ejecutado mediante dobles tuberías de 2,50 y 2,60 m de diámetro en hormigón armado con camisa de chapa.

#### ► Presa de Alcollarín

Durante el pasado ejercicio se ha completado el hormigonado de varios bloques hasta la cota del canal de coronación. Se ha procedido al diseño de diferentes aspectos de la presa entre los que se incluye el recrecimiento de un molino existente para almacenamiento de agua durante la construcción de la presa y el estudio de alternativas de los azudes de cola.

#### ► Presa de Zapotillo (México)

En colaboración con la ingeniería que realiza el proyecto de construcción, se ha realizado la asistencia técnica en la redacción de los proyectos constructivos de los diferentes elementos de la presa. Se ha dado apoyo al estudio de los órganos de desagüe realizado por Imta (México), en la definición de mezclas de CCR y en el procedimiento de ejecución del bordo o losa de prueba.

#### ► Presas de Bajo Frío y Pac-4 (ampliación del Canal de Panamá).

Se ha realizado un estudio previo a la ejecución de la obra del complejo hidráulico de Bajo Frío analizando distintos aspectos constructivos de la obra. En la presa del Pac-4, para la Autoridad del Canal de Panamá, se han estudiado especialmente los materiales constitutivos del filtro de aguas de debajo de la presa formado por arenas basálticas.



Presa de Alcollarín, Cáceres

#### ► 2º anillo del Canal de Isabel II

Durante 2011 se han ido ejecutando los tramos 3º y 6º del segundo anillo de compensación del abastecimiento a Madrid. Dada la importancia y singularidad de la obra se ha prestado especial dedicación al desarrollo y asistencia técnica en el proyecto de ambos tramos.

# CONSTRUCCIÓN

## Obras marítimas

### ► Ampliación del muelle de la Química en el Puerto de Tarragona

Las obras de ampliación de tres nuevas alineaciones del muelle, formadas por cajones flotantes de hormigón armado, se construyen en el dique flotante Mar del Teide. Las alineaciones varían las cotas de dragado y los espesores de la banquetta entre 2,5 y 6,5 m. Sobre los mismos se disponen la viga cantil y los elementos necesarios para la operación del muelle.

### ► Nueva terminal de contenedores en el puerto de Cádiz

Las obras (1ª fase) empezaron después del verano de 2011. El objetivo de las mismas es disponer de una nueva línea de atraques para barcos portacontenedores y una nueva explanada de rellenos para la zona de almacenamiento. Para dar lugar a estos elementos son necesarios un dique de abrigo que cierre el extremo Norte de la explanada y una mota provisional de cierre en el extremo Sur, por donde está previsto ampliar la nueva terminal. El muelle está formado por cajones flotantes de 45,3 m de eslora, 20,3 m de manga en solera y 20,5 m de puntal.

### ► Remodelación del dique de Levante y nueva dársena exterior en el puerto de Málaga

La remodelación amplía los accesos a la terminal de cruceros que discurren por su coronación. Para ello se ha agrandado la sección del dique en talud añadiendo capas de bloques de hormigón de hasta 21,5 Tm que además mejoran la protección del dique. También se ha ejecutado un nuevo espaldón. En la zona comprendida entre el exterior de este dique y el nuevo dique de Levante se han ejecutado las obras de protección necesarias para abrigar una nueva dársena deportiva.

## BBR PTE

A lo largo del año 2011, la empresa del grupo especializada en postesado y técnicas especiales BBR PTE ha continuado su labor de desarrollo e implantación de los siguientes elementos y procesos constructivos:

- Sistema de tirantes BBR HiAm CONA. Continúa la consolidación y desarrollo de esta tecnología que se ha venido utilizando en los puentes atirantados realizados por FCC. Se han desarrollado dos tipos de silla para el paso de tirantes a través del pilono para dicho sistema, una de tipo adherente (in situ) y otra no adherente (prefabricada), que se están empleando en la construcción de dos destacadas estructuras atirantadas como son el puente sobre el río Danubio en Bulgaria y el viaducto sobre el río Corgo en Portugal. La principal característica de las sillas mencionadas es que impiden el movimiento relativo del tirante con respecto al pilono, ocupando un espacio similar al que ocupan las sillas convencionales.

- Elevación de grandes cargas por el método de heavy-lifting. Continuando con el desarrollo de nuevos procedimientos y adaptaciones a las distintas operaciones de elevación requeridas, tales como la elevación de grandes elementos prefabricados realizada el año anterior para la colocación de las defensas contra impacto de barcos que circulen por el Danubio en el puente de Vidin, se ha procedido a la elevación del tramo central del tablero del nuevo puente sobre el río Ebro en Deltebre. La operación consistió en la ejecución del tablero en la margen izquierda, aguas arriba del río. Posteriormente se posicionó el tramo sobre el agua y se trasladó en flotación por arrastre con remolcadores hasta su posición de izado. Después se elevó mediante gatos sincronizados de heavy-lifting a su posición final. Finalmente se realizó el atirantado del puente de tipo extradadosado.



Muelle de la Química, Tarragona

## CONSTRUCCIÓN

### SISTEMA DE GESTIÓN

El sistema de gestión y sostenibilidad de FCC Construcción, primer modelo entre las constructoras españolas que ha sido incluso adoptado por algunas administraciones para la ejecución de sus obras, ha continuado su evolución y se ha mostrado como una herramienta muy útil para la integración de todas sus organizaciones en esta etapa de expansión internacional. Vehículo de homogeneidad y garantía de calidad, se implanta en todo el ámbito de actuación de la empresa, actualizando procesos, procedimientos y criterios globales para responder a las necesidades que surgen en los proyectos de ámbito internacional. Para dar satisfacción a nuestros clientes, más allá de sus expectativas, el sistema permite expandir la excelencia en la construcción que nos caracteriza a todos los ámbitos de actuación en los que estamos presentes.

Somos, hoy por hoy, la única empresa del sector capaz de garantizar a nuestros clientes la integridad, disponibilidad y confidencialidad de sus datos a través de un sistema de seguridad de la información certificado conforme a la norma internacional ISO 27001, controlando las eventuales amenazas a nuestros activos de información y protegiendo sistemáticamente los de nuestros clientes.

### Gestión de riesgos

Impulsada desde la dirección, la gestión de riesgos y oportunidades se ha integrado plenamente en el sistema de gestión de FCC Construcción. Los procesos de gestión y supervisión de riesgos implantados anteriormente, mejorados y optimizados en este ejercicio, han desarrollado nuevos y más eficaces mecanismos, tanto en la detección del riesgo, como en su control, seguimiento y mitigación.

A través del Comité de Seguimiento de Riesgos Estratégicos, se han impulsado medidas dirigidas a la anticipación en la materialización de riesgos que posibilitan la identificación de nuevas oportunidades y la transformación de las amenazas, para disminuir posibles pérdidas y acometer las oportunidades de mayor interés reforzando nuestra estrategia de negocio.

### Medio ambiente

A lo largo del ejercicio hemos diseñado e implantado un protocolo de medición de gases de efecto invernadero y nos hemos convertido en la primera constructora española en verificar y publicar su informe de emisiones GEIS. Cumplimos así uno de los compromisos asumidos por FCC Construcción frente al cambio climático. Asimismo, se ha publicado la séptima comunicación medioambiental y hemos mejorado el sistema de recogida y análisis de datos ambientales, siendo capaces de disponer de la información de todas nuestras obras en tiempo real. Hoy podemos valorar la huella de carbono



Laboratorio

de cualquiera de nuestras organizaciones de modo individual o la de la organización en su conjunto, con una riqueza de datos realmente singular en el sector.

Desde FCC Construcción seguimos apostando decididamente por la sostenibilidad, especialmente en los momentos actuales de desaceleración económica, que nos obligan a considerar con mayor intensidad nuestra actividad en su triple vertiente social, ambiental y económica. Nuestro compromiso por aportar soluciones, compartir experiencias y contribuir a la definición de estándares que garanticen los resultados más sostenibles queda patente a través de nuestra participación y liderazgo en múltiples comités técnicos nacionales e internacionales, como el de Grandes Presas (presidencia del Comité

# CONSTRUCCIÓN

Técnico Actividades de Ingeniería en Planificación de SPANCOLD y representante español en el ICOLD internacional), el Comité Técnico ISO/TC 59/SC 17 Building construction/sustainability in building construction, en el que dirigimos el Comité de Sostenibilidad en la Obra Civil, o el Comité Técnico ISO/TC 207 Gestión Ambiental, entre otros. Recientemente se ha acordado, en el seno del Comité Europeo CEN/TC 350 de Construcción sostenible, iniciar los trabajos de sostenibilidad en obra civil bajo el liderazgo de FCC Construcción, lo que supone un evidente reconocimiento a la labor y compromiso de la empresa y sus profesionales con la sostenibilidad.

## MAQUINARIA. PROYECTOS Y OBRAS SINGULARES

### Obras hidráulicas

#### Maquinaria e instalaciones en obras hidráulicas

Para el aprovechamiento hidroeléctrico de Ribeiradio y Ermida (Portugal), en la presa de Ribeiradio se han implantado las siguientes instalaciones para la fabricación y puesta en obra de hormigón (310.000 m<sup>3</sup>): planta de hormigón de 250 m<sup>3</sup>/h de última generación, 4 silos para áridos de 700 m<sup>3</sup>/ud, 3 silos para cementos y cenizas de 1.000 m<sup>3</sup>/ud, planta auxiliar de fabricación de hormigón de 120 m<sup>3</sup>/h, 3 silobuses sobre camión de 4 m<sup>3</sup>/ud y 2 blondines radiales de 13,5 Tm/ud. Todo el transporte de áridos entre silos, cribas, tolvas y plantas se hace mediante cintas transportadoras carenadas.

A su vez, para la presa de Ermida, se dispone de una planta de fabricación de hormigón de 150 m<sup>3</sup>/h, 2 silobuses remolcables de 6 m<sup>3</sup>, 2 grúas de 630 Tm para lo colocación de hormigón en cuerpo de presa y una grúa de 280 Tm para la colocación de hormigón en la central.

### Obras marítimas

#### Maquinaria para obras marítimas

En la obra de ampliación del muelle de la Química del puerto de Tarragona se han fabricado 25 cajones (33,7 x 16,7 x 17,5 m) y 8 cajones (33,7 x 16,7 x 14,5 m) con el dique flotante Mar del Teide. Para la fabricación de los 62.800 m<sup>3</sup> del hormigón bombeado necesario para dichos cajones, se ha empleado una instalación de amasado forzado de 50 m<sup>3</sup>/h, con tolva única de carga de áridos y cinta de reparto reversible para reparto por tolva. Las 350.000 Tm de banqueta de apoyo de los cajones se han vertido con el gánguil Acanto, de 1.200 Tm de capacidad de cántara.



## CONSTRUCCIÓN

Simultáneamente a estos trabajos, durante 2011 se ha procedido a realizar todas las modificaciones y certificaciones necesarias para que el gánguil Acanto pueda realizar travesías internacionales, con la única limitación de la autonomía del combustible: instalación de un GPS adicional, un radar de 20'' con sistema ARPA con conexión a AIS, un sistema de alarma de control de guardia en el puente, INMARST (equipo de comunicación vía satélite), LRIT (sistema de navegación de larga distancia de cobertura mundial), SSAS (pulsador de alarma en caso de piratería, terrorismo...), nueva estación meteorológica y VDR (registrador de datos de la travesía), obtención de certificados internacionales y elaboración del plan de protección del buque, entre otras.

### Viaductos y estructuras singulares

#### Maquinaria para construcción de viaductos

Actualmente se trabaja en el viaducto sobre el río Danubio en Vidin (Bulgaria) con el equipo de carga e izado de dovelas en voladizo de capacidad de carga máxima de 250 Tm tanto en puerto como en pila. Estos equipos son necesarios debido a la complejidad del sistema de transporte y colocación de dovelas por la falta de acceso terrestre, por lo que, junto al parque de fabricación y acopio de dovelas, se ha instalado el primer equipo (puerto), que carga las dovelas de 250 Tm sobre pontonas remolcables para su transporte fluvial. Estas pontonas navegan hasta la vertical del puente, donde un segundo equipo (pila) las iza para su colocación definitiva. El equipo de izado sobre la pila tiene un alcance de 5 dovelas (22 m máximo) con una capacidad de carga máxima de 250 Tm.

Una vez colocadas las cinco primeras dovelas a cada lado de la pila y hecha la conexión con los puntales, los carros de izado de dovelas en voladizo, también de 250 Tm de capacidad de carga, continúan avanzando sobre las dovelas ya situadas colocando las siguientes.

### Obras subterráneas

#### Maquinaria para obras subterráneas

Dentro de la construcción de la autopista México-Tuxpan, a lo largo de 2011 se ha ejecutado gran parte del tramo Nuevo Necaxa-Tihuatlán, de 37 km de longitud, en la sierra Norte del estado de Puebla. Además de diversos viaductos, entre ellos el de San Marcos, de 225 m de altura, destaca la construcción de 7 túneles gemelos con un total de 8.138 m. Para el más largo de todos, el de Zoquita, con una longitud de 2.733 m, se han empleado equipos de excavación por roto-percusión semirobotizados (de escaso uso en México hasta la fecha) de 2 brazos Atlas Copco L2C, así como



Viaducto de San Marcos, México

robots de gunitado y otros equipos auxiliares. El sistema de excavación ha sido de avance y destroza, atacando el túnel simultáneamente desde las dos bocas del mismo, con una sección tipo de 95 m<sup>2</sup>.

# CONSTRUCCIÓN

Las obras finalizadas o en ejecución en 2011 para las distintas metodologías de excavación son las siguientes:

## DATOS DE PRODUCCIÓN DE TUNELADORAS EN 2011

OBRA	Tipo	Diámetro (m)	Producción 2011 (m)	Longitud total (m)
UTE Triangle L9 (Metro Barcelona)	DUAL	11,95	1.292,4	5.488
UTE túneles de Sorbas	Tubo 1 DOBLE ESC	10,08	1.750,4	6.607
	Tubo 2 DOBLE ESC	10,08	6.003,2	6.607
UTE Ave Gerona (Túnel 2)	EPB	11,70	1.581,0	1.581
UTE Ave túnel de Serrano	EPB	12	909,1	6.839
Vigo-Das Maceiras	Tubo 1 DOBLE ESC	9,46	2.523,0	8.143
	Tubo 2 DOBLE ESC	9,46	2.111,0	8.132
Toronto	Tubo 1 EPB	6,11	143,8	1.642

## DATOS DE PRODUCCIÓN DE TÚNELES CONVENCIONALES EN 2011

OBRA	Producción 2011 (m)	Longitud total (m)
A-8 Muros de Nalón-Las Dueñas	626,6	1.366
UTE Vacariza-Rialño	200	866
UTE túneles de Sorbas	40	1.822
Almuñécar (Tamaray)-Salobreña	4.032	4.032
La Aldea del Risco	3.828	5.600
Variante ferroviaria de Alicante	1.073,9	1.330
UTE variante de Vallirana N-340	20	2.538
UTE Santa M.ª de Olo-Grub	750	750
Eje transversal Vic-Caldes	1.850	5.000
Variante este de Valladolid	680	680
Nuevo Necaxa-Tehuacán (México)	2.732	8.047
Túneles de Bergara-Antzuloa	3.603	3.678
UTE Ave Ordizia	100	100

## APOYO A OBRA

### Puente de Vidin sobre el Danubio entre Bulgaria y Rumanía

Una vez completada la construcción del viaducto de acceso, ha comenzado la construcción del viaducto atirantado sobre el canal navegable del Danubio. En este tramo el puente está formado por vanos atirantados de 180 m de luz, siendo la primera vez que FCC Construcción emplea la técnica de construcción mediante dovelas prefabricadas para esta tipología.

Las obras avanzan a buen ritmo y está prevista la finalización del viaducto en el año 2012. Su puesta en servicio permitirá dar continuidad al tráfico de carretera y ferrocarril entre Bulgaria y Rumanía a través del IV Corredor Paneuropeo, que comunicará Estambul con Centro Europa.

### Viaducto sobre el río Almonte en la línea de alta velocidad Madrid-Cáceres-Lisboa

Ha comenzado la construcción del viaducto del río Almonte sobre el embalse de Alcántara. Este viaducto, con una longitud de 996 m, salva el embalse de Alcántara mediante un arco de hormigón de 384 m de luz, sobre el que se construye el viaducto. Una vez terminado será el arco de hormigón para ferrocarril de mayor luz del mundo.

La construcción se realizará mediante avance en voladizo atirantado con tirantes provisionales. Este voladizo tendrá más del doble de luz que cualquier otro arco construido en España por este procedimiento. El diseño del mismo presenta la singularidad de que en sus arranques está formado por dos patas separadas 16 m, lo que incrementa la complejidad de la construcción.

### Viaducto del Romeral en la autovías A-7 en Salobreña

En la autovía A-7, en su tramo Almuñécar-Salobreña, ha comenzado la construcción del viaducto de Romeral, que tiene una longitud de

## CONSTRUCCIÓN

568 m y un ancho de tablero de 30 m. Se construye mediante dovelas prefabricadas con avance en voladizo y luces de 92 m, y supone un nuevo récord para este sistema constructivo con los medios de FCC.

El viaducto está situado en una zona de elevada intensidad sísmica, por lo que se ha diseñado un sistema de amortiguamiento mediante neoprenos de gran altura para reducir los esfuerzos sísmicos.

### Ampliación del edificio terminal del aeropuerto de Gran Canaria

El objetivo de las obras es aumentar la capacidad de pasajeros del aeropuerto, mejorar la calidad del servicio que se presta, incrementar la oferta comercial y dotar al edificio terminal de una imagen más moderna y singular.

La ampliación que se realiza hacia el Norte, Sur y Oeste actual edificio. El proyecto permite aumentar el número de cintas de recogida de equipajes, de mostradores de facturación y la superficie de oficinas, crear una nueva zona de llegadas y salidas internacionales e incrementar el número de puertas de embarque en remoto hasta 40 para vuelos interinsulares.

La ampliación del edificio supondrá, por tanto, el aumento del número de cintas de recogida de equipaje en la planta baja, de mostradores de facturación en la primera planta y de superficie de oficinas en las plantas segunda y tercera, así como de la zona de atraque de aeronaves, embarque y desembarque de pasajeros. Se creará además una nueva zona de llegadas y salidas internacionales.

Como elementos singulares se citan las vigas pretensadas, de 20 m de luz, para las cubiertas de los nuevos diques norte y sur y la cubierta de facturación mediante estructura de madera laminada. Los trabajos de refuerzo estructural se realizan manteniendo el uso y operatividad de uno de los aeropuertos de mayor tráfico de pasajeros de España y están siendo diseñados por el Departamento de Edificación del Servicio de Estructuras.

### Sede de las direcciones provinciales de la Tesorería General de la Seguridad Social de San Sebastián

El edificio se desarrolla en tres niveles bajo rasante destinados a aparcamiento e instalaciones y seis niveles sobre rasante para uso administrativo. Las dimensiones generales son de 105 x 35 m. Debido a la situación del nivel freático, se está desarrollando un contorno estanco de muros-pantalla continuos de un metro de espesor en los sótanos, con una losa de cimentación de 1,1 m. de canto para contener el efecto de la supresión.



Puente de Vidin-Calafat, Rumania-Bulgaria

Su estructura es de hormigón armado y por encima de ella se dispone una estructura espacial metálica de carácter ornamental. El proyecto ha sido realizado por el Departamento de Estructuras de Edificación de los Servicios Técnicos de FCC Construcción.

### Centro Internacional de Convenciones de la Ciudad de Madrid (CICCM)

Es una obra arquitectónica singular proyectada por los arquitectos Emilio Tuñón, Luis Moreno Mansilla y Matilde Peralta del Amo. Está situada en los terrenos de la antigua Ciudad Deportiva del Real Madrid, en una parcela adyacente a las cuatro torres. El edificio es un gran cilindro en posición vertical sobre un basamento, con una altura máxima sobre rasante de 120 m.

El contrato adjudicado incluye la construcción de la estructura bajo rasante, que consta de un total de 7 niveles, con dos plantas de



## CONSTRUCCIÓN

aparcamiento y tres auditorios con una capacidad máxima de 5.900 personas. La configuración de la cubierta permite su utilización como un gran auditorio al aire libre.

La estructura, de hormigón blanco encofrado con tabilla, está formada por losas y se construye sin juntas de dilatación. El proyecto de estructura ha sido realizado por el Departamento de Edificación de los Servicios Técnicos de FCC Construcción.

### Estación y túneles urbanos de Girona

Durante el año 2011 se ha terminado de perforar el túnel II de Girona, de 1.564 m de longitud, en el que se utilizó una EPB HK de 12,16 m de diámetro y dovelas de 0,40 m de espesor.

En el trazado del túnel cabe distinguir dos zonas singulares: una de 710 m excavada bajo edificios, con una montera mínima de 6 m, y la otra, de 220 m, bajo el río Ter con tan sólo 2 m de plioceno como montera.

Se llevaron a cabo 4 pozos con tuneladora vertical VSM para realizar inyecciones de compensación de asientos en los edificios y desde ellos se trató una superficie total de 14.200 m<sup>2</sup> y se inyectaron 430 m<sup>3</sup> de lechada de cemento.

En la estación se construyeron en 2011 dos losas cimbradas y la contrabóveda, que suponen un total de 125.000 m<sup>3</sup> de cimbra, 43.000 m<sup>3</sup> de hormigón y 15.000 Tm de acero.

### Túneles Vigo-Das Maceiras. Alta velocidad del eje atlántico

En el pasado ejercicio se ha terminado de perforar uno de los dos túneles y quedan unos 300 m para finalizar el segundo túnel gemelo. Cada uno tiene una longitud de 8.266 m y una sección circular de 9,56 m de diámetro. Ambos túneles se conectan mediante galerías transversales de 25 m<sup>2</sup> de sección útil cada 500 m. La perforación se realizó con dos máquinas TBM doble escudo para roca de alta resistencia.

En la realización de esta obra hubo que vencer diversas dificultades. Entre ellas destaca la gran resistencia y abrasividad de la roca en la zona central de los túneles, con el consiguiente consumo de los elementos de corte de las TBM, y el paso bajo edificios al inicio y final del trazado, donde las condiciones desfavorables del terreno complicaron el proceso constructivo y obligaron a realizar importantes tratamientos de mejora y compensación de asientos con vistas a garantizar la seguridad de la obra.



Túnel de Sorbas, Almería

### Túnel de Sorbas. Corredor mediterráneo de alta velocidad

En 2011 se completó la excavación de la pareja de túneles de Sorbas, que tienen una longitud aproximada de 7,5 km, lo que les convierte en los mayores túneles ferroviarios de Andalucía. Discurren paralelos a una distancia de 25 m y están conectados por galerías transversales dispuestas cada 400 m.

Se utilizó una TBM del tipo doble escudo y de 10 m de diámetro para la perforación de 6,6 km en cada tubo. El resto de los túneles se ejecutaron con el sistema constructivo NATM, realizando la excavación con explosivos y medios mecánicos.

Se superaron adecuadamente los problemas geotécnicos que planteaba el empleo de la TBM para el paso de la denominada falla de Gafarillos, de unos 600 m de longitud, donde la roca se presenta muy replegada y alterada por diversos cabalgamientos y

## CONSTRUCCIÓN

fallas que afectan a filitas, pizarras, dolomías, calizas, yesos, anhidritas y algunos niveles cuarcílicos muy fracturados.

El rendimiento medio de avance de la TBM fue de unos 1.100 m/mes, con un valor máximo de avance diario de 72 m, valores que superaron ampliamente las expectativas iniciales.

### Túneles construidos con métodos tradicionales

FCC ha ejecutado a lo largo de 2011 numerosos túneles utilizando métodos tradicionales, principalmente mediante el conocido como nuevo método austriaco.

Algunos de ellos se han terminado durante este período y otros siguen en ejecución.

El cuadro adjunto muestra los más destacados en cuanto a su longitud.

Proyecto	Túnel	Longitud (m)	Situación
Autovía A-8. Tramo: Muros de Nalón-Las Dueñas	Somao	2 x 916	En ejecución
Autovía A-8. Tramo: Muros de Nalón-Las Dueñas	San Juan	2 x 450	"
Túneles en México.	6 túneles	LT = 8047	"
Nuevo Necaxa-Ávila Camacho	dobles		
Eje atlántico de alta velocidad.	Túnel 2	866	"
Tramo: A Vacariza-Rialiño			
Autovía A-7 del Mediterráneo.	Túnel 1	2 x 2000	"
Tramo: Almuñécar-Salobreña	Túnel 2	2 x 800	"
Variante de Vallirana N-340	Túnel 1	2 x 1.350	"
Nueva red ferroviaria al País Vasco. Tramo Bergara-Antzuola	Kortatxo	3.678	"

## CEMENTO



## CEMENTO

- 89 ▶ EL SECTOR DEL CEMENTO
- 91 ▶ EVOLUCIÓN DEL GRUPO
- 92 ▶ INVERSIONES INDUSTRIALES
- 92 ▶ MEDIO AMBIENTE, I+D+I Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
- 94 ▶ RECURSOS HUMANOS, SEGURIDAD, SALUD LABORAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN
- 95 ▶ COMPORTAMIENTO DE LOS TÍTULOS EN EL MERCADO CONTINUO
- 95 ▶ RESULTADOS

# CEMENTO



## CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS

La cartera de control de Fomento de Construcciones y Contratas sobre los títulos en circulación de Cementos Portland Valderrivas, S.A. al finalizar el ejercicio 2011 fue del 69,79%.

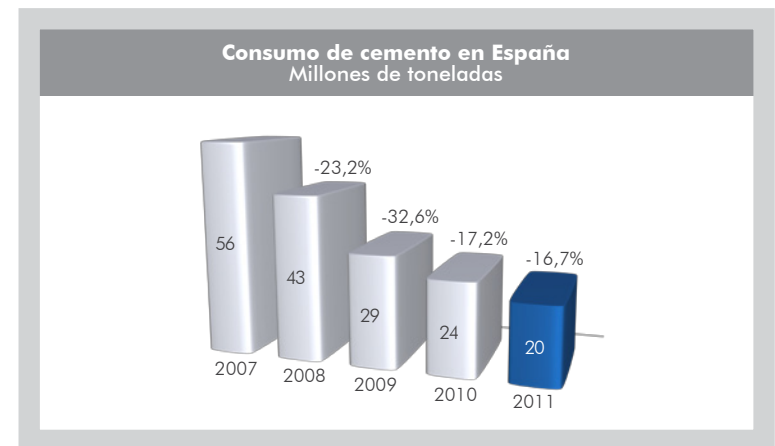
## EL SECTOR DEL CEMENTO

### España

En 2011 el consumo de cemento en España, según datos facilitados por la Agrupación Nacional de Fabricantes de Cemento (OFICEMEN), fue de 20,2 millones de toneladas, lo que significa un descenso de 4,2 millones respecto a 2010, con una variación interanual negativa del 16,7%. En cuatro años el consumo aparente en España ha disminuido un 63,8%, lo que en cifras absolutas supone un descenso de 35,8 millones de toneladas.

Las importaciones nacionales de cemento y clinker de 2011 se han visto reducidas a 1,1 millones de toneladas, un 39,2% inferiores a los 1,7 millones de toneladas importadas en 2010. Desde 2007 la reducción del tonelaje importado ha sido del 92,4%, equivalente a 12,8 millones de toneladas.

A la vista de esta situación, los fabricantes españoles han incrementado su incidencia en los mercados internacionales para paliar la falta de demanda interior. Desde 2007 las exportaciones de cemento y clinker han crecido un 252,9%, al pasar de 1,1 millones de toneladas en dicho año a 3,9 millones en 2011, cifra muy similar a la de 2010.



## CEMENTO

### Estados Unidos, Túnez y Reino Unido

En 2011 el consumo de cemento en Estados Unidos se situó en 72,3 millones de toneladas, según la información provisional facilitada por el U.S. Geological Survey (Department of the Interior). Cambió pues la tendencia de decrecimiento que se venía produciendo desde el año 2006, ya que dicho consumo creció en 1,1 millones de toneladas respecto a los 71,2 millones demandados en el año 2010, con un 1,5% de incremento.

Las importaciones de cemento y clinker han disminuido un 7,9%, ya que han pasado de 6,62 millones de toneladas en 2010 a 6,10 millones en 2011, y las exportaciones crecieron un 44,1% al variar de 1,2 millones de toneladas exportadas en el año precedente a 1,7 millones de toneladas.

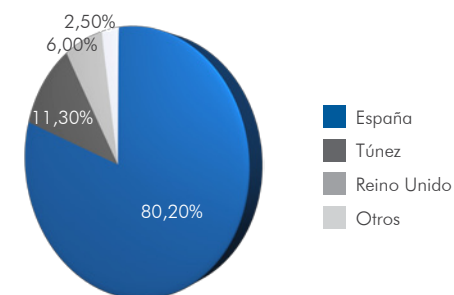


Debido al clima de inestabilidad política que surgió en los primeros días del año 2011, el consumo de cemento en Túnez ha experimentado una disminución del 7,7% respecto al año anterior, equivalente a 560.000 toneladas, conforme a la información difundida por la Chambre National de Producteurs de Ciment del país. Cambia así la tendencia de crecimiento ininterrumpido de la demanda que se venía produciendo desde 2006.

Se han reducido también las importaciones de cemento y clinker con respecto a 2010, en un 27%, y las exportaciones han decrecido un 58,1% al descender de 623.000 toneladas en 2010 a 261.000 toneladas en 2011.

En Reino Unido el consumo de cemento en el año 2011 se ha incrementado en un 3% respecto al ejercicio precedente, debido a las obras realizadas y a las que aún están en curso con vistas a la celebración de las Olimpiadas. Las ventas del grupo han crecido en un porcentaje similar.

Distribución de la facturación por países



# CEMENTO

## EVOLUCIÓN DEL GRUPO

### Cemento

Un año más, las ventas de cemento se vieron reducidas por la negativa evolución de la economía internacional y nacional. Las ventas totales agregadas de cemento y clinker se situaron en 8.883.675 toneladas, con una tasa interanual negativa del 17,6%.

De las ventas totales del grupo Cementos Portland Valderrivas de 2011, el 9,01%, es decir 800.048 toneladas, se destinaron a la exportación. En España dicho porcentaje alcanzó el 11,6%, con 669.023 toneladas exportadas, sobre 5.780.583 toneladas vendidas por el país. EE UU y Túnez enviaron al exterior 91.695 y 39.330 toneladas, respectivamente. Estas supusieron el 6,7% y el 2,9% sobre la venta total de cada país, que fue de 1.372.757 toneladas en el primero y de 1.343.358 toneladas en el segundo.

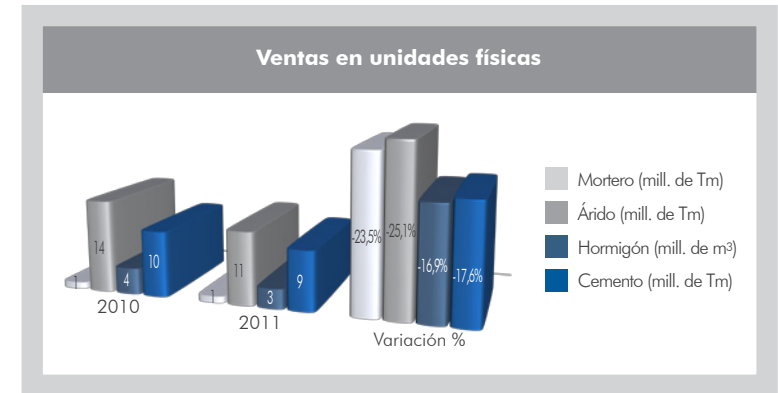
### Hormigón preparado

Las ventas de hormigón preparado en el año 2011 fueron de 3.383.855 metros cúbicos, frente a los 4.070.964 metros cúbicos del año precedente, y han supuesto, por tanto, una reducción del 16,9% interanual.

El grupo Cementos Portland Valderrivas dispone actualmente de 135 plantas de hormigón premezclado en España, de diez en EE UU y de cuatro en Túnez, lo que suma un total de 149 instalaciones industriales.

De la cifra total de ventas de hormigón del grupo en 2011, que alcanza los 3.383.855 metros cúbicos, en España se vendieron 3.167.939 metros cúbicos, frente a los 3.855.729 del año 2010, lo que ha supuesto un 17,8% de variación interanual negativa. En Túnez ha disminuido un 6,2%, con 152.736 metros cúbicos, y EE UU ha crecido un 20,6%, si bien la cifra vendida, de 63.180 metros cúbicos, representa tan solo el 1,9% del volumen global del grupo en 2011.

EL OBJETIVO EN LOS PRÓXIMOS AÑOS ES QUE LA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA SEA EFECTIVA EN TODAS LAS FÁBRICAS.



### Áridos

En el ejercicio 2011 se vendieron 10.797.558 toneladas de áridos, frente a las 14.418.922 toneladas vendidas en 2010. Estas han supuesto un decrecimiento del 25,1% interanual.

El grupo cuenta actualmente con 59 plantas de extracción y tratamiento de áridos, 56 de ellas en España, dos en EE UU y una en Túnez.

De las 10.797.558 toneladas vendidas en el año 2011, 10.541.673 toneladas se colocaron en el mercado español. Esta cifra ha decrecido un 25,7% respecto a la del año precedente, que fue de 14.191.605 toneladas. Sin embargo las ventas en EE UU aumentaron un 12,6%, situándose en 255.855 toneladas.

### Mortero seco

Las ventas de mortero seco en 2011 fueron de 833.528 toneladas, un 23,5% menos que el año anterior (1.089.874 toneladas).

El grupo dispone de 18 plantas de mortero seco, todas ellas localizadas en España.

## CEMENTO



La cifra total del año 2011, 833.528 toneladas, se reparte entre las realizadas en España, 828.962 toneladas, y las vendidas en el Reino Unido, 4.566.

### INVERSIONES INDUSTRIALES

La apuesta por la valorización energética ha sido el principal destino de las inversiones materiales del pasado ejercicio. Para ello, la mayor parte han ido encaminadas al cambio de los procesos de fabricación, almacenamiento, manipulación, transporte y dosificación de combustibles alternativos, que sustituyen a los tradicionales y reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>.

El grupo, que en 2009 solamente valorizaba en cuatro de sus ocho fábricas situadas en España, ha conseguido en dos años con inversiones materiales que seis de ellas estén valorizando, llegando a triplicar el porcentaje de sustitución energética total del grupo en España al alcanzar un 13,4% de sustitución en 2011.

En las instalaciones de las fábricas de El Alto (Morata de Tajuña, Madrid), Hontoria (Palencia), Mataporquera, (Cantabria) y Lemona (Vizcaya) se ha montado una instalación completamente automatizada para descargar, almacenar, transportar y dosificar combustibles alternativos, a través del quemador principal, para los dos hornos de clinker gris.

En Monjos (Barcelona) se ha realizado una inversión importante en materia medioambiental, pues se ha cambiado el filtro principal del horno, instalándose uno nuevo de mangas. También se ha invertido en nuevas instalaciones para la descarga, el almacenaje, el transporte y la dosificación de combustibles alternativos, a través del quemador principal.

### MEDIO AMBIENTE, I+D+i Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En 2011 se ha consolidado la política de valorización energética en las fábricas de cemento de España, iniciándose el empleo de combustibles alternativos de biomasa en dos fábricas más que en 2010, con lo que ya se valoriza energéticamente en seis de las ocho fábricas que el grupo posee en España.

El progreso del uso de combustibles alternativos en España se incrementó en casi ocho puntos porcentuales en el pasado año, alcanzando el 13,4% de sustitución térmica. Este aumento se debe, sobre todo, al importante avance en la tasa de sustitución que se ha realizado en las fábricas de Hontoria, Lemona, Mataporquera y Vallcarca. Esto ha sido posible gracias a la ejecución de las inversiones necesarias para adecuar las instalaciones a la utilización de combustibles alternativos y a las modificaciones de las autorizaciones ambientales integradas que facultan su uso.

Esta estrategia medioambiental sigue su avance, ya que en 2011 se ha obtenido la modificación de la Autorización Ambiental Integrada de la fábrica de Olazagutía, para la valorización energética de residuos de biomasa vegetal. Con este permiso todas las instalaciones

## CEMENTO

cementeras cuentan con autorización administrativa para la utilización de combustibles alternativos preparados a partir de residuos, mayoritariamente biomasa.

La promoción de la sostenibilidad de los recursos no sólo se apoya en la valorización energética, sino también en el impulso de la valorización material, de forma que se utilizan residuos para sustituir parte de la materia prima utilizada. Por ello en 2011 el progreso en su aplicación ha permitido alcanzar una tasa de sustitución material del 5,3% de la materia prima.

En el año 2011 también se ha llevado a efecto la consolidación del departamento de I+D+i, en el que se ha continuado trabajando en tres eslabones de una misma cadena: investigación, desarrollo y aplicaciones e innovación.

El grupo Cementos Portland Valderrivas ha seguido potenciando la investigación de nuevos productos con mayor valor añadido y nuevos mercados. Fruto de ello son los once nuevos cementos especiales que se han desarrollado en los dos últimos años, con ventajas muy competitivas respecto a la reducción del tiempo de fraguado, la resistencia a condiciones externas adversas y la fabricación con mucho menor impacto ambiental, y con características inertizadoras de algunos contaminantes.

Las aplicaciones de los nuevos productos y la asistencia técnica en varias obras, en las que estos se han probado, ha sido otra de las actividades en las que se han focalizado los esfuerzos del grupo durante este año. Destacan principalmente los microcementos, en los túneles de Pajares, el Ultraval, en los túneles de Ordicia, las pruebas realizadas con AENA y los conglomerantes de suelos contaminados, de los que se han hecho varios estudios preliminares en Flix (Tarragona).

También se ha comenzado a trabajar en la valoración tecnológica y el posicionamiento que esta debe tomar para la comercialización de la cartera de los productos innovadores actuales. Portland colabora con una empresa de gestión, asesoría estratégica e interim management especializada en incorporar innovación a modelos de negocio. Se han realizado paquetes tecnológicos de estos productos, sus estudios de mercado y los correspondientes planes de acción. El siguiente paso será la creación de joint ventures con otras empresas para propiciar la valorización, el desarrollo, la gestión y la comercialización de la propiedad intelectual.

Todas las iniciativas anteriores han tenido unos beneficios indirectos significativos, como son las relaciones establecidas con un gran número de empresas de distintos sectores, como universidades,

centros de investigación y organismos públicos. Estas han posicionado al grupo como referente de I+D+i en el desarrollo y aplicación de materiales y han facilitado la firma de acuerdos con otras entidades, como el grupo Schlumberger.

En definitiva, Cementos Portland Valderrivas es consciente de que la apuesta por la innovación y por el cambio radical es el camino a emprender y, por ello, en 2011 ha empezado a desarrollar un ambicioso proyecto cuyo objetivo es transformar el grupo en una máquina de innovación, a todos los niveles.





## CEMENTO

En el marco de este proyecto, «Impulsando la Innovación», y con la participación de más de 70 directivos, se ha elaborado el diagnóstico inicial de la empresa sobre su visión de la innovación y posteriormente se ha establecido el plan de acción necesario para conseguir el cambio de la organización.

La gestión del conocimiento es la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización, algo imprescindible en este momento de crisis. Esta iniciativa, estrechamente vinculada con la innovación, comenzó en 2011 con la realización de un diagnóstico inicial sobre la percepción de esta área en el grupo.

### RECURSOS HUMANOS, SEGURIDAD, SALUD LABORAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

A lo largo del año 2011 el grupo ha continuado adecuando su estructura organizativa y de recursos humanos (RRHH) a la situación de los mercados en los que opera. Este es el motivo por el cual la plantilla se ha reducido en 281 empleados, con lo que los efectivos totales, a 31 de diciembre, fueron de 3.126 trabajadores. Este proceso se ha realizado a través de un plan para los negocios de cemento, hormigón, áridos y mortero, acordado con los comités de empresa y secciones sindicales correspondientes.

Durante 2011 se firmó el convenio colectivo de la fábrica de Mataporquera (Cantabria), vigente hasta finales de 2012. Asimismo se han alcanzado acuerdos con los comités de empresa de las fábricas de cemento, para la reubicación y reorganización de puestos de trabajo de personal propio durante los periodos de parada de la actividad, y con el comité de empresa de Cementos Portland Valderrivas de Madrid, para la ubicación de la dirección de compras en las oficinas de la fábrica de El Alto.

En EE UU se alcanzó un acuerdo con el sindicato para el nuevo convenio (Labor Contract) de la fábrica de Keystone (Pensilvania), donde se consiguen ahorros en cuanto a los costes laborales y benefits. Además, la sociedad ha ganado el arbitraje relativo a la capacidad de las empresas de subcontratar trabajos, de conformidad con las disposiciones del convenio sindical, tanto en la fábrica de Harleysville (Carolina del Sur) como en la de Keystone.

Respecto a Túnez, los conflictos y tensiones sociales y laborales vividos durante 2011 afectaron a la fábrica de Enfidha, que ha permanecido parada durante los meses de julio, agosto y septiembre y algunos días de octubre. Estos se resolvieron mediante un protocolo en acuerdo con la gobernación de la provincia de Sousse que ha permitido reanudar la producción de esta factoría.

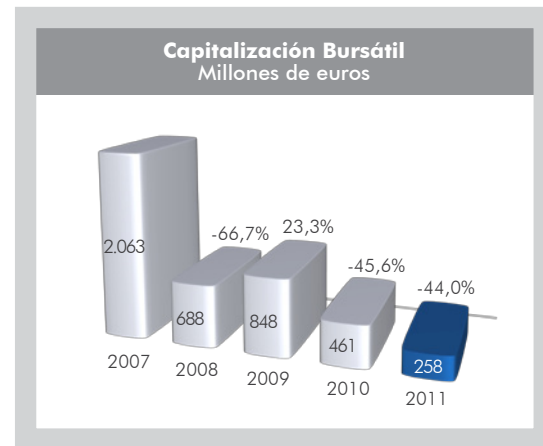
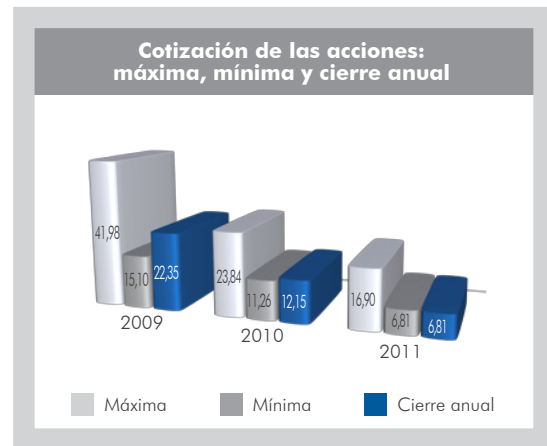


# CEMENTO

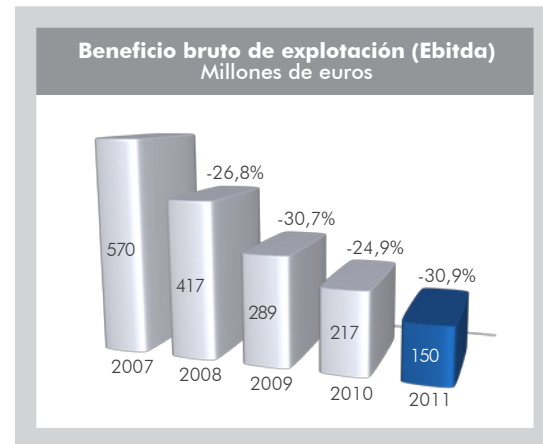
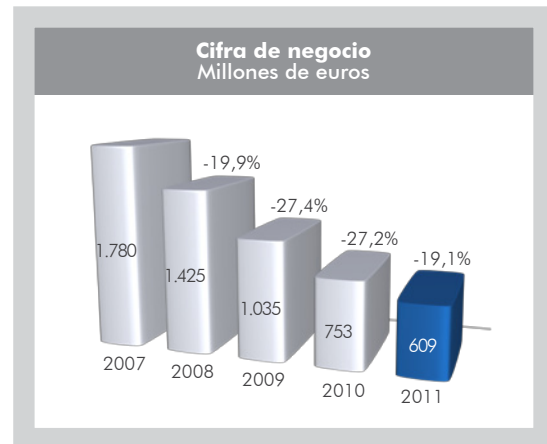
## COMPORTAMIENTO DE LOS TÍTULOS EN EL MERCADO CONTINUO

Los índices de la Bolsa de Madrid oscilaron entre 1.138,13 de máximo el 17 de febrero y 770,26 de mínimo el 12 de septiembre, para cerrar a 857,65 el último día hábil de diciembre.

En cuanto al índice de materiales básicos, industria y construcción, donde se encuentran clasificadas las acciones de la sociedad, ofreció su máximo anual el 6 de abril a 1.311,34 y su mínimo, de 909,86, el 24 de noviembre, cerrando a 989,76 el 30 de diciembre.



Los títulos de Cementos Portland Valderrivas han cotizado en 2011 los 256 días hábiles del mercado continuo, con un movimiento total de 3.800.807 acciones negociadas, equivalente al 10% del capital de la sociedad. La capitalización bursátil a 30 de diciembre fue de 258,3 millones de euros. La cotización máxima, de 16,90 euros, tuvo lugar el día 9 de marzo y la mínima, de 6,81 euros, el 30 de diciembre. El cambio medio del ejercicio fue de 11,9 euros por acción.



## RESULTADOS

Los resultados del grupo en 2011 se encuentran afectados directamente por el registro del saneamiento del balance. Excluyendo este efecto, el resultado se ha visto influenciado por la disminución de la demanda en España y por la situación conflictiva en Túnez, donde se produjo el paro temporal de la producción y de la actividad comercial a lo largo del tercer trimestre del año.

Por ello, el grupo ha destinado 337 millones de euros a dicho saneamiento, que se distribuyen de la siguiente manera: 261 millones de euros al deterioro del valor contable del fondo de comercio, principalmente de Corporación Uniland; 42 millones de euros al de activos, especialmente en los negocios de hormigón, áridos, y mortero seco; y 33,6 millones de euros al deterioro de participaciones y provisiones de gastos.

Los datos financieros relativos al 31 de diciembre de 2011 recogen el efecto de la decisión adoptada por Cementos Portland Valderrivas de reclasificar contablemente el Grupo Giant Cement Holding Inc., el cual, desde julio de 2011, figura como activo no corriente puesto a la venta y se considera como actividad interrumpida, en la medida

## CEMENTO

en que se interrumpe la actividad desarrollada por el grupo en el mercado geográfico americano, dado el compromiso con un plan para la enajenación del mismo. En consecuencia se han iniciado, de forma activa, las actuaciones para la búsqueda de comprador.

Conforme a las normas internacionales de información financiera, el grupo ha reexpresado las cifras comparativas de la cuenta de pérdidas y ganancias consolidada y del estado de flujos de efectivo consolidado del ejercicio 2010, registrando en un único importe el resultado neto después de impuestos correspondiente a Giant Cement Holding Inc. y desglosando separadamente los flujos netos de efectivo atribuibles a actividades de operación, inversión y financiación de las operaciones discontinuadas. Por tanto, la cuenta de resultados del ejercicio 2010 difiere de la aprobada por la junta general de accionistas celebrada el día 11 de mayo de 2011.

Como consecuencia de la caída de los volúmenes y precios de las ventas del grupo en 2011, la cifra de negocio generada fue de 609,1 millones de euros, con una disminución respecto al año precedente del 19,1%. Ello supuso una reducción en cifras absolutas de 144,3 millones de euros.

Como continuación del plan de ahorros para el ejercicio 2010, llamado «Plan 100+», se ha confeccionado el «Plan Excelencia 2011», que surgió como una nueva herramienta de trabajo para aplicar las medidas necesarias encaminadas a mejorar el resultado bruto de explotación, tanto desde la perspectiva de los costes como desde la mejora de los ingresos. Dicho plan ha superado en 2011 los 50 millones de euros.

El resultado bruto de explotación descendió de 216,8 millones de euros a 150,1 millones, lo que implicó una reducción del 30,8%; si bien el margen sobre la cifra de negocio descendió tan solo del 28,8% en 2010 al 24,6% en 2011.

El resultado neto de explotación supuso una pérdida de 293,1 millones de euros, frente al resultado positivo de 91,1 millones de euros del año anterior.

El grupo sufrió una pérdida de 345,5 millones de euros en 2011, frente a los 37,6 millones de euros positivos del año precedente.

Por todo ello, el grupo ha tenido en 2011 un resultado neto atribuible negativo de 327,4 millones de euros, comparado con los 1,2 millones de euros positivos de 2010.

Dada la situación económica por la que atraviesa el sector, de las inversiones totales acometidas por Cementos Portland Valderrivas en 2011, de 44,1 millones de euros, 33,1 millones de euros correspondieron a inversiones materiales que, como ya se ha indicado en el apartado correspondiente de este informe, se han limitado a las ya comprometidas en el ejercicio 2010, a las nuevas instalaciones de valorización energética y a las imprescindibles para el adecuado funcionamiento de las distintas instalaciones industriales.

El activo total del grupo, de 3.282,5 millones de euros, registró una variación interanual negativa del 12,4% debido a la reducción de amortizaciones y a la venta de activos no estratégicos.



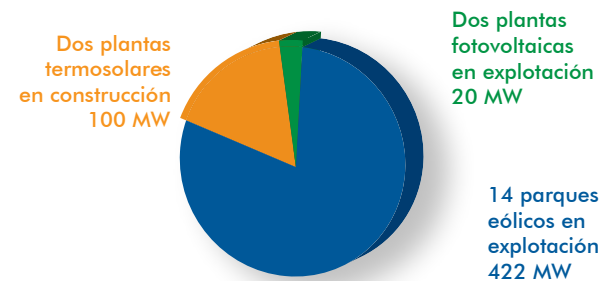
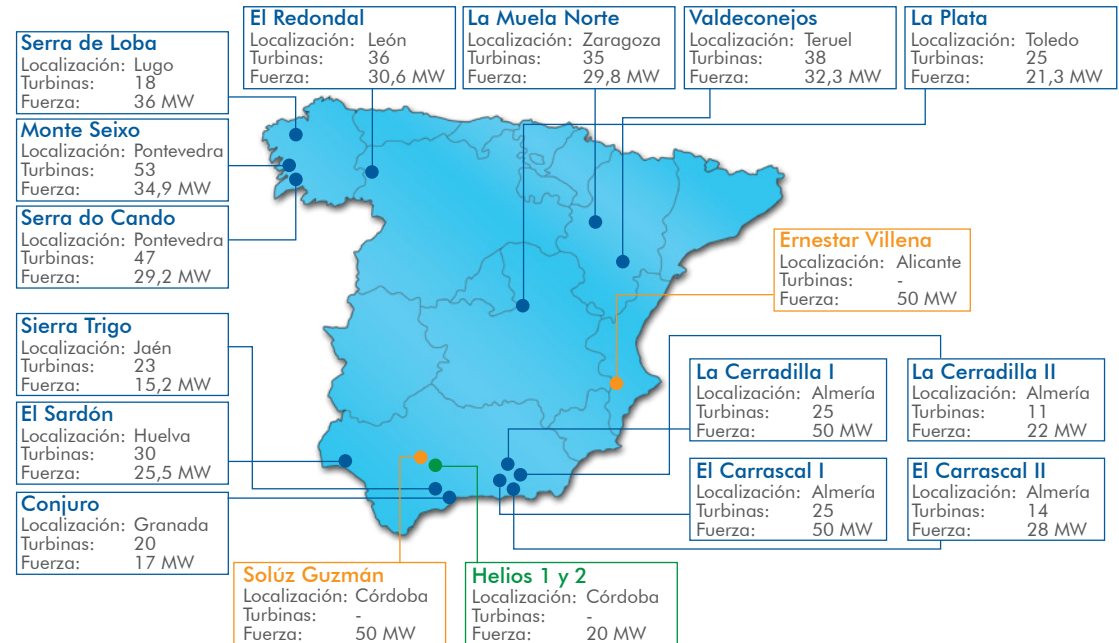
# ENERGÍA

## FCC ENERGÍA

Desde el año 2008 FCC Energía ha desarrollado las inversiones del grupo en la generación de electricidad de origen renovable. La producción eléctrica a partir de fuentes renovables se está consolidando en todo el mundo a pesar de no disfrutar en estos momentos de una coyuntura demasiado favorable. Diversos organismos, como OCDE, AIE o Naciones Unidas, consideran que las tecnologías renovables están ayudando a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. En nuestro país la generación de energía eléctrica de fuentes renovables contribuye a reducir la dependencia energética exterior y, por tanto, a mejorar la balanza de pagos. Mediante esta generación de electricidad, FCC ha evitado la emisión de 366 toneladas de CO<sub>2</sub> en 2011 y ha producido la energía eléctrica necesaria para abastecer a 175.000 hogares.

La producción eólica y fotovoltaica ha ascendido a 774.669 MWh.

### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS ACTIVOS



## ENERGÍA



### Actividades fotovoltaicas

FCC Energía es propietaria de dos instalaciones fotovoltaicas en Córdoba de 10 MW cada una. Dichas instalaciones se encuentran en funcionamiento y vertiendo energía desde septiembre de 2008. Su producción en el año 2011 ha sido de 33.740 MWh.

### Concursos eólicos

En el año 2010 FCC Energía resultó adjudicataria de capacidad eólica en las comunidades autónomas de Galicia y Cataluña.

### Galicia

Esta adjudicación, de 48 MW, se encuentra en los municipios de Laracha y Pico Cedeira y corresponde a la sociedad Sigenera, S.L., en la que FCC Energía participa en un 50%. El otro grupo presente en esta sociedad es Inveravante, con el otro 50%. Constará de 16 aerogeneradores de 3 MW de potencia unitaria. En 2011 se ha comenzado a preparar el proyecto y a presentar las solicitudes necesarias para obtener los permisos y autorizaciones pertinentes. Destacamos el inicio del desarrollo del plan industrial comprometido.

### Cataluña

Con una adjudicación de 98 MW, se desarrollan tres proyectos, en la ZDPVIII (zona de desarrollo prioritario), Anoia y Segarra. Esta adjudicación fue lograda por FCC Energía Catalunya, S.L., en la que participa Deenma con un 20%. Durante 2011 se han realizado los trabajos de preparación del proyecto. La presentación de un recurso contra la convocatoria del concurso de la Comunidad Autónoma de Cataluña no ha modificado el compromiso de desarrollo de los mismos.

### Actividades termosolares

En el año 2010 se inició la construcción de una planta termosolar de 50 MW en Guzmán, en Palma del Río (Córdoba). En el año 2011 a FCC se unió la japonesa Mitsui, que adquirió un 30% del proyecto. Esta instalación entrará en funcionamiento durante el presente ejercicio vertiendo energía a la red en el mes de diciembre.

## ENERGÍA



FCC Energía adquirió el 67% de la sociedad Enerstar Villena en junio 2009. Dicha sociedad tiene prevista la construcción y explotación de una planta termosolar con una potencia de 50 MW en el término municipal de Villena (Alicante). El pasado año FCC Energía adquirió el 33% restante, con lo que ya controla el 100% de dicha sociedad.

En agosto del pasado año se han conseguido los permisos necesarios para comenzar los trabajos en el emplazamiento y al finalizar el año se logró completar el movimiento de tierras necesario para iniciar la construcción de la instalación. Está previsto que en diciembre de 2013 esta instalación vierta energía a la red.

### Innovación y desarrollo tecnológico

FCC Energía está especialmente interesada en el desarrollo de soluciones innovadoras en el campo de la energía. Junto con otras áreas del grupo, colabora en proyectos de movilidad eléctrica, eficiencia y ahorro energético, generación con energías renovables y proyectos de I+D+i para la generación y el almacenamiento de energía, así como para la edificación sostenible.