

# Las constructoras españolas levantan las nuevas maravillas de la ingeniería

Fecha: 7/5/2010

Estefanía Fonseca

Son las pirámides del siglo XXI. Proyectos de ingeniería de dimensiones faraónicas con presupuestos descomunales y que han requerido un esfuerzo sobrehumano para llevarse a cabo. El viaducto de Millau, el aeropuerto Chep Lak Kok de Hong Kong, el puente de Sutong, el Maglev de Shanghái o la ampliación del Canal de Panamá están llamados a escribirse con mayúsculas en la historia de la Humanidad. El protagonismo de sus creadores tampoco merece ser menos, y entre ellos destacan las grandes constructoras españolas.

## La ciudad del Cielo de Tokio

Surcar los cielos siempre ha sido uno de los anhelos del hombre. Tras lograr este hito en 1783 con el primer vuelo humano realizado en una máquina creada por el hombre, ahora la conquista va más allá. La firma japonesa [Takenaka Corporation](#) ha propuesto la creación de un macro rascacielos en el que se localizarán



desde áreas residenciales, centros comerciales, supermercados, parques, oficinas e incluso, contará con sus propias líneas de trenes.

Esta megaciudad vertical, con forma de cono, estará articulada en módulos y contará con unas extraordinarias dimensiones de 1 km de altura y con una base de 400 metros. "Nuestra filosofía es contribuir a la sociedad dejando los mejores proyectos para las próximas generaciones. Creamos arquitectura que responde tanto a las necesidades de la época, como a las expectativas de nuestros clientes, y esto supone un activo para la sociedad y un símbolo duradero de la cultura", expone su presidente Toichi Takenaka en la carta de presentación de la compañía.

## La Sección 710 de Seattle (EE UU)

Uno de los proyectos que opta este año al prestigioso premio OCEA de la American Society of Civil Engineers (ASCE) es la excavación realizada en la sección 710 de la línea de metro Central Link en Seattle (EE UU). Esta "zanja" es la más profunda y amplia de su tipo que se ha desarrollado en la historia del país. La ASCE destaca la profundidad a la que ha sido realizado este proyecto que se ha ejecutado sin interrumpir el tráfico, ni los negocios que se desarrollan cada día en la superficie. Una obra no exenta de complejidad y dificultades, ya que el terreno es muy inestable con estratos de arena y arcilla.

### Arrowhead Tunnels de California



Otro de los finalistas a este galardón es la madeja de túneles que han ahuecado la cadena montañosa de San Bernardino, al sur de California. Esta construcción se encuadra dentro del proyecto Inland Feeder, cuya finalidad es aumentar la capacidad de abastecimiento de agua de la región a través de 14,48 km de túneles.

El túnel oeste de Arrowhead es el último de los tres previstos. En concreto, esta tubería suministrará 28,3 metros cúbicos de agua por segundo y llevará una cantidad adicional de 2.460 millones de litros al día a los 19 millones de habitantes de California de Sur. Cuando esté terminado en el 2010, el Inland Feeder triplicará la cantidad de agua que se puede transportar al embalse de Diamond Valley.

### Hacen sombra a la Muralla; los grandes puentes chinos

El mayor puente del mundo suspendido por cables se inauguró en julio de 2008. El Puente Sutong, que así se llama la criatura, se localiza en el río Yangtsé al norte de Shangai y mide 32,4 km de longitud. El coste total de esta maravilla de la ingeniería alcanzó los 750 millones de euros. En su día, la prensa china lo calificó como la plataforma más ambiciosa y complicada de la historia de China, dadas las dificultades que entrañan las corrientes marítimas de la zona. Entre sus elementos más peculiares, destaca el cable más largo usado en la construcción de un puente de 577 metros.

El título de puente marítimo más largo del mundo lo ostenta el demonizado Hangzhou Wan Kuahai Da Qiao, situado en la bahía con el mismo nombre. Los ingenieros tardaron cinco años en construir este puente que cuenta con un recorrido de 35,6 km y por el que discurren seis carriles. La inversión superó los 1.260 millones de euros. Unos meses después, en septiembre de 2008, los chinos veían también como el Puente Tianxingzhou conectaba las dos orillas del Yangtsé. Además del paso de una autopista, este proyecto contará con cuatro vías férreas.

### Viaducto de Millau



Este proyecto localizado en Francia despertó el interés de varias constructoras españolas. Sin embargo, fue un consorcio

liderado por Eiffage quien se hizo este contrato que contó con una inversión cercana a los 400 millones de euros. El viaducto de Millau se abrió al tráfico en diciembre de 2004, 36 meses más tarde de lo previsto. Diseñado por Norman Foster e inaugurado por el ex presidente galo, Jacques Chirac, Millau puede presumir también de ser puente de tránsito más elevado del mundo.

### Terminal del puerto de Yokohama

Es la obra más famosa del arquitecto español [Alejandro Zaera-Polo](#) y, de su mujer, la iraní Farshid Moussavi. Esta terminal para pasajeros de cruceros presta además una serie de servicios a los ciudadanos que visiten la instalación. Fue inaugurada en junio de 2002 y cuenta con 420 metros de longitud y 70 de altura.

### Aeropuerto Chep Lak Kok

La magnitud de este proyecto sólo es superada por el importe del presupuesto un total de 6,5 billones de dólares. El aeropuerto está situado en la isla artificial de Lantau, a 45 kilómetros del centro de Hong Kong y fue diseñado por Norman Foster.

### Maglev Shanghai

Es la primera línea comercial de alta velocidad concebida a partir de los principios de levitación magnética que se construyó en el mundo. Los trabajos para erigir este complejo se iniciaron en 2001 a partir de un coste aproximado de 1.000 millones de euros. La línea cuenta con un trayecto total de 30 km y tarda algo menos de ocho minutos en completarlo.

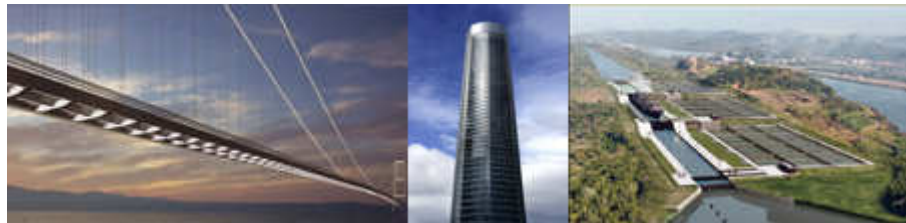


### LOS COLOSOS DE LAS ESPAÑOLAS

#### Sacyr Vallehermoso

La adjudicación de la ampliación del Canal de Panamá supuso [un salto cuantitativo y cualitativo](#) para Sacyr Vallehermoso. Este proyecto de construcción de un tercer juego de esclusas en el canal supone una inversión de 3.000 millones y permitirá el aumento del tráfico comercial. La propuesta del consorcio que encabezan Sacyr y la italiana Impregilo dará solución a los nuevos barcos de mayor tonelaje que actualmente no pueden discurrir por este paso.

Sacyr repite con Impregilo en la realización de uno de los proyectos más ambiciosos del Gobierno



italiano: la construcción del Puente de Messina por un valor 3.880 millones de euros.

Los trabajos que comenzaron a finales de 2009 permitirán la unión de la isla de Sicilia con la península itálica. Fuentes de la compañía española aseguran que el objetivo es estrenar el puente en 2016, fecha en la que esta obra se convertirá en el puente con el mayor vano del mundo al contar con 3.300 metros. Aunque es la Torre SyV uno de los

proyectos más “emblemáticos” para el grupo dada la complejidad por diferenciar el doble uso que muestran este rascacielo.

### Ferrovial

En lo que va de año, Ferrovial ha logrado llevarse a la boca un apetitoso manjar; la ampliación de la T2 del aeropuerto de Heathrow. Se trata del mayor contrato que la compañía logra en Reino Unido desde que desembarcará en el país en el año 2003, donde gestiona seis aeropuertos (incluido Heathrow).

El negocio de la construcción nacional destaca El viaducto de Montabliz (Cantabria) que recibió el Premio Acueducto de Segovia. Este puente de 721 metros de longitud, terminado en 2008, salva un profundo valle por el que transcurre el Río Bisueña con una innovadora solución que respeta el medio ambiente. En ese mismo año, su filial Budimex se adjudicó la S8 de Varsovia valorada en 590 millones de euros, una de las inversiones más importantes de la capital polaca.

### FCC

El levantamiento de la central de Neurath, el túnel de San Gotardo o puente Vidin-Calafat son algunas de las apuestas más fuertes del Grupo FCC en el exterior. La central eléctrica fue encargada por la alemana RWE e incluía además trabajos de movimiento de tierra, hormigonado, construcción de dos bloques de la nueva central y una serie de edificios adicionales.



En 2009, un consorcio liderado por Alpine, filial austriaca de la española, se hizo con la instalación técnica ferroviaria del túnel de San Gotardo (Suiza) por un importe de más de 1.000 millones de euros. Esta obra tendrá el

privilegio de convertirse en el túnel ferroviario más largo del mundo con una longitud de 57 kilómetros.

Tampoco es menos desdeñable el Puente Vidin-Calafat que cruzará el Danubio. Búlgaros y rumanos podrán cruzar el río por tren y/o carretera gracias a este proyecto. FCC debería entregar el puente a finales de 2010 aunque el Gobierno búlgaro reconoció que la compañía había solicitado una ampliación del plazo.

Entre las obras más representativas de la compañía dentro de las fronteras españolas destacan el Museo de las Colecciones Reales que se construye actualmente en Madrid, la Ciudad de las Telecomunicaciones de Telefónica, el



recinto deportivo Caja Mágica, la estación de cercanías de Sol o la Ciudad de la Justicia de Barcelona.

## ACCIONA

La división de infraestructuras de la empresa española enmarca entre sus mayores récords la presa de Alqueva (Portugal) que es el mayor embalse de toda Europa con 4.150 Hm<sup>3</sup>; el dique Flotante Kugira –el más grande del mundo-; el Hangar H-6 Aeropuerto de Barajas; la construcción de primer puente en España de fibra de carbono y vidrio o el Puente Infante Don Henrique (Portugal).

## ACS

Un hito para la historia de la firma fue el Puente de Oresund que une Suecia y Dinamarca. Esta estructura que fue inaugurada por el Rey de Suecia en el año 2000. En estos momentos, ACS la empresa que preside Florentino Pérez participan en otras obras relevantes como la ejecución de la autopista Central Greece Motorway e Ionia Odos Motorway en Grecia cuyo presupuesto conjunto es de casi 2.700 millones.

También destacan en su haber proyectos en el metro de Nueva York con un presupuesto superior a los 1.800 millones. Además, ACS ha sido elegido para participar en la construcción del primer tramo de la línea de alta velocidad de Portugal con un importe de 1.700 millones.

## OHL

Las peritajes de OHL abarcan prácticamente todos los continentes. Por un lado, destaca el Circuito exterior mexiquense y el viaducto Bicentenario en México. En Argelia cuenta con la autovía de circunvalación de Argel; la línea férrea de Annaba a Ramdane Djamel y el centro de convenciones de la ciudad de Orán. Mientras que su filial OHL Zs es el brazo de la matriz en Europa del Este.