

# Camino Andalucía



Mayo-Junio 2013

Colegio de Ingenieros  
de Caminos, Canales y Puertos  
de Andalucía, Ceuta y Melilla

## Un ICCP español al frente de Masdar City

Iñaki Azaldegui Matheu es el Development Manager de Masdar City, una extensión de Abu Dhabi en construcción de 3'8 millones de m<sup>2</sup> donde se desarrollan algunos de los edificios más sostenibles del mundo Págs. 6-9



### JESÚS ALBERTO MERINO LÓPEZ

**“Ahorrar en conservación de carreteras es un error importante que posteriormente se paga caro”**

Merino López asegura que si la falta de inversión del Estado en la parte andaluza del Corredor Mediterráneo se prolonga, puede causar fuga de recursos de potenciales inversores en nuestros puertos. Págs. 16-18



### ACTOS POR SANTO DOMINGO

La festividad de nuestro Patrón ha permitido reunir a los colegiados en todas las provincias

La conmemoración de la festividad de nuestro Patrón Santo Domingo de la Calzada a permitido de nuevo este año reunir este año a los colegiados entorno a la mesa o a actividades lúdicas y deportivas. Págs. 26-31



[www.ciccp.es](http://www.ciccp.es)



**Colegio de Ingenieros**  
de Caminos, Canales y Puertos



**Personas, técnica y sostenibilidad  
al servicio de la sociedad**





Págs. 20-23



Págs. 12-13



Págs. 26-31

## ÍNDICE

Entrevista a Germán Martínez	<b>4-5</b>	Entrevista a J. Alberto Merino	<b>16-18</b>
Entrevista a Iñaki Azaldegui	<b>6-7</b>	Reportaje Metro Granada	<b>20-23</b>
Reportaje de Masdar City	<b>8-9</b>	Entrevista a José M. Varona	<b>24</b>
Entrevista a GreenIng	<b>10-11</b>	Actos por Santo Domingo	<b>26-31</b>
Programa Aniversario ETSI	<b>12-13</b>	Tertulia Juan Saura	<b>33</b>
Entrega Diplomas ETSI	<b>14-15</b>	Galería Fotográfica	<b>34</b>

*\* La Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos no se hace responsable de las opiniones e informaciones vertidas en este Boletín por los entrevistados y/o colaboradores.*

· DEL 17 JUNIO - AL 16 SEPT  
de 9:00 a 15:00 horas

· DEL 5 AL 23 DE AGOSTO  
Cierre de Oficinas

**HORARIO de VERANO**  
Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla

## FORMACIÓN



Lleno absoluto en los cinco cursos organizados por IECA y la Demarcación en Andalucía.



**GERMÁN MARTÍNEZ AUÑÓN. Country Manager en Emiratos Árabes**

# “Las oportunidades están en el sector del agua, renovables y obra ferroviaria”

**¿Qué ha motivado a CHM a implantarse en Abu Dhabi?**

CHM ya había tenido previamente incursiones en mercados internacionales, en concreto en el norte de África, pero como en la mayoría de las empresas constructoras españolas, la potenciación de la actividad internacional ha venido motivada por la drástica caída de la licitación de obra pública como consecuencia de la crisis que estamos atravesando.

En cuanto a la decisión por el mercado de Abu Dhabi, y de la región del golfo pérsico en general, esta ha sido motivada fundamentalmente por las expectativas de licitación y la valoración positiva de otra serie de parámetros a considerar antes de decidir la implantación en un mercado internacional.

**Un informe de Marzo de 2013 sobre los Emiratos Árabes Unidos habla de grandes oportunidades para las empresas constructoras españolas en Abu Dhabi. ¿Lo perciben ustedes así?**

La realidad es que en el mercado de los Emiratos Árabes existen multitud de oportunidades dentro de nuestro sector así como en otros. Pero la realidad es que los proyectos de construcción que se licitan, por lo general, son de gran envergadura, por lo que el segmento de contratistas que pueden optar a ellos se reduce considerablemente.

Por otro lado, es bastante necesario, por no decir casi requisito licitar asociado en consorcio con empresas locales o con larga trayectoria en Emiratos, para lo cual hay que ser atractivo a estas empresas. Esto, debido a que las empresas locales son ya empresas maduras y con amplia experiencia en la ejecución de grandes proyectos, no siempre es fácil.

Todo esto unido a una licitación cada vez más agresiva por parte de las constructoras locales debido a la escasez de licitación en los últimos 2 o 3



años, así como al incremento de empresas internacionales que operan en esta zona como consecuencia de la crisis, hace que la competencia se haya incrementado notablemente.

Así las oportunidades se perciben para sectores muy concretos donde se requiere una alta especialización y una calidad de ejecución muy elevada, como son los sectores de renovables, obra ferroviaria, tratamiento y desalación de aguas por poner algunos ejemplos.

**También indican en el informe el incremento del liderazgo de Abu Dhabi en los Emiratos Árabes, con el desarrollo de varios megaproyectos y grandes infraestructuras. ¿Sería una oportunidad a aprovechar por las empresas españolas?**

Efectivamente el liderazgo político y económico lo ejerce el emirato de Abu Dhabi, fundamentalmente porque es éste el que posee el grueso de las reservas de crudo del país.

Ciudad de origen: **Granada**  
 Ciudad actual: **Abu Dhabi**  
 Año en que se licenció: **2005**  
 Años fuera de España: **dos**  
 Países en los que ha trabajado: **Emiratos Árabes Unidos, Qatar y Omán**  
 Idiomas: **Español e Inglés**



Esto les permite disponer de la capacidad inversora necesaria para acometer grandes proyectos como son la ampliación de la terminal internacional del aeropuerto de Abu Dhabi \$1,5 bn, el tramo de FFCC que cruza el país proveniente de Arabia Saudi hasta Oman \$14 bn, diferentes tramos de autovías, los museos Louvre, Guggenheim y el Nacional, el próximo metro-tranvía de Abu Dhabi, por mencionar algunos.

Todos estos son oportunidades para empresas españolas siempre que estén ya inmersos en los procesos de licitación y/o precalificación, en marcha ya para la mayoría de los proyectos previstos.

#### **¿Qué trámites debe realizar una empresa constructora para instalarse en Abu Dhabi?**

Lo cierto es que el trámite para establecerse en Abu Dhabi es algo complejo, no en cuanto a su planteamiento pero sí en su desarrollo. Se requiere registrar la empresa para la obtención de la Trade License acorde a las actividades que desarrollas como empresa y posteriormente clasificarla para lo que se requiere justificar el cumplimiento de una serie de requisitos, bastante restrictivos y que están endureciendo, y caso de cumplirlos, tedioso de justificar.

A la vez se requiere el registro en las bases de datos de cada uno de los clientes a los que pretendes licitar, por lo que el trabajo previo a poder licitar no es despreciable.

**“A las constructoras españolas se les presume una alta capacidad gestora de contratos complejos y de gran envergadura, así como una amplia experiencia, sobre todo en sectores como las obras lineales, carreteras y FFCC, desalación, tratamiento de aguas, edificación singular, renovables...”**

#### **¿Les han puesto trabas?**

Más que trabas en sí, lo que te encuentras es un sistema que funciona de manera diferente al nuestro, con sus singularidades y el cual desconoces. Para esto es necesario ser muy meticuloso a la hora de prepararlo todo y dedicar una parte importante de tu tiempo al seguimiento de tus procesos, y como no puede ser de otra manera en estos países, armarte de paciencia.

#### **¿Qué requisitos debe cumplir una empresa constructora para asentarse en esta zona?**

Los requisitos básicos asociados a los procesos de registro y clasificación son relativos a tu solvencia financiera, personal técnico y financiero residente en el país y una amplia experiencia técnica de la empresa demostrable en los diferentes tipos de proyectos. Respecto a la necesidad de asociarse a una empresa local, es una opción, pero no necesario, ahora sí, si decides implantarte como una sucursal requieres de un sponsor local, por lo que de una manera o de otra tu actividad acaba ligada en mayor o menor medida a una empresa local.

#### **¿Compiten en igualdad con empresas locales a la hora de las licitaciones?**

En este tipo de países, como casi en todos, existe una discriminación positiva hacia las empresas locales. Si bien es cierto que enfocada a integrar dichas empresas en la actividad económica generada para promover que la inversión nacional genere una mejora de la calidad a todos los niveles de las empresas locales. Del mismo modo es altamente valorado cuando una empresa local licita asociada a una empresa internacional.

#### **¿Están las empresas constructoras españolas valoradas en Abu Dhabi?**

Sí que lo están, se les presume una alta capacidad gestora de contratos complejos y de gran envergadura, así como una amplia experiencia, sobre todo en sectores como las obras lineales, carreteras y FFCC, desalación, tratamiento de aguas, edificación singular, renovables... por mencionar algunos.

Están consideradas de entre las mejores del mundo, si bien es cierto que en este mercado se entra en competencia con todas las consideradas de igual manera, a la vez que con otros como son las empresas chinas, coreanas, indias y turcas, que son muy competitivas a nivel de precios.



Martínez Auñón (d), con el Ingeniero máximo responsable de Infraestructuras de la Municipalidad de Bu Dhabi.



**IÑAKI AZALDEGUI MATHEU. Development Manager MASDAR CITY**

# “En Dubai es más fácil un primer contrato y en Abu Dhabi optar a mayores volúmenes”

*Ciudad actual:*  
**Abu Dhabi**  
*(Emiratos Árabes Unidos)*  
*Año en que se licenció:* **1995**  
*Años fuera de España:* **12 en varias etapas**  
*Países en los que ha trabajado:* **Malasia, México, Emiratos Árabes Unidos**  
*Idiomas:* **Inglés, Francés y Español**

Uno de los últimos informes emitidos en España sobre las oportunidades en los Emiratos Árabes Unidos marcan las infraestructuras, las energías renovables, el tratamiento de aguas y la desalación entre las mejores opciones de futuro ¿Es cierto?

Infraestructuras, tratamiento de aguas y desalinización están recibiendo un fuerte impulso inversor. La regulación del desarrollo de energía renovable está en marcha, pero es difícil en este momento estimar el volumen de negocio al que podrán optar las empresas españolas.

Es importante de todos modos poner en perspectiva el tamaño de Emiratos Árabes. Se trata de un país con menos de 9 millones de habitantes con un reparto de la riqueza bastante desigual. Las necesidades de infraestructura son proporcionalmente altas, pero siempre en consonancia con la extensión y población del país. Debemos añadir a lo anterior que las principales ingenierías y constructoras del mundo hace 30 o 40 años que tienen actividad continuada en la zona. Las empresas españolas pueden aspirar a hacerse con una cuota de mercado, pero sin experiencia en la zona los comienzos son duros y el plazo para obtener resultados largo. Habiendo dicho esto, hay ingenierías españolas que han logrado contratos de prestigio, y constructoras muy establecidas, principalmente en el sector petroquímico.

**También indican el incremento del liderazgo de Abu Dhabi en los Emiratos Árabes, con el desarrollo de varios megaproyectos y grandes infraestructuras. ¿Sería una oportunidad a aprovechar?**

Los Emiratos Árabes Unidos se componen de siete emiratos de los cuales dos (Dubai y Abu Dhabi) son las potencias económicas dominantes. El desarrollo de Abu Dhabi es el más planificado y previsible, mientras que Dubai es más ágil (y más volátil). Si debo aventurar una opinión, en Dubai sería más sencillo conseguir un primer contrato y en Abu Dhabi se puede optar a mayores volúmenes. Una tendencia de ambos gobiernos en los últimos años ha sido obligar a las empresas a demostrar



**Iñaki Azaldegui Matheu.**

compromiso (establecimiento de oficinas, desplazamiento de medios) antes de adjudicar contratos públicos. En Emiratos no es fácil “desembarcar” para un proyecto y “plegar velas” una vez acabado. Un mito que es importante desactivar es el de que la elección de un socio bien conectado en la zona garantiza proyectos. Digo que se trata de un mito porque es necesario ser competitivo técnica y económicamente para poder ser considerado. Los contactos por sí mismos no tienen ningún valor.

**¿Se ponen trabas en el desarrollo de su labor a las empresas españolas y/o a los profesionales?**

Las empresas españolas han tenido históricamente una presencia reducida en Oriente Medio, pero en general el sentir de la población es de cercanía histórica. Al-Andalus está muy presente en el imaginario colectivo árabe.

Por otro lado la percepción de la capacidad de España



y sus empresas no responde a ningún tópico puesto que es muy limitada. Lo que sí es cierto es que en el sector de la construcción la forma de hacer es de acuerdo con contratos FIDIC y legislación anglosajona. Lo peor de la tradición española (oferta a la baja / firma de un contrato sin comprenderlo en su integridad / relación adversaria constante con la propiedad / duelo de fuerza para entregar la obra y liquidar) es garantía de fracaso. Las empresas que comprenden las reglas del juego están en condiciones de competir con éxito.

En cuanto a individuos, mi experiencia es que en esta parte del mundo los españoles entramos en la categoría de “europeos”, sin ningún matiz distinto a un francés o un belga. En una sociedad en la que es aceptable el encasillamiento “indio”, “africano”, etc. ser considerado “europeo” es muy positivo.

### ¿Qué imagen se tiene de los Ingenieros de Caminos españoles y de las empresas del sector nacionales en este país?

La capacidad de las empresas habla por sí misma. Los rankings de volumen y las obras realizadas son activos incontestables. El título de ICCP queda englobado en “Civil Engineer” y no tiene ningún valor especial. Hay una salvedad, que es el caso en el que la gerencia de la empresa haya trabajado con ICCP en otros mercados. Pero se trata de casos anecdóticos.

### ¿Cuáles son los trámites oficiales que hay que realizar para emigrar como Ingeniero a esa zona?

Hace muchos años que no ejerzo de ingeniero con lo que mi “tarjeta de presentación” fue mi título MBA. Sé que para trabajos de gestión en empresas constructoras o de project management el título de Ingeniero de Caminos es perfectamente válido. Lo que es muy engorroso es el proceso de legalización, puesto que hay que obtener sellos del Ministerio de Educación, de Justicia, Embajada de Emiratos Árabes y algún trámite más. Ignoro por completo el proceso necesario para poder firmar proyectos. El 80% de habitantes de Emiratos es extranjero, con lo que la obtención de permisos de trabajo es un trámite muy estandarizado, sencillo y con pocas sorpresas. ¿Qué condiciones laborales y salariales se dan para los ICCP en este país? ¿Existe mucha diferencia entre si la contratación se efectúa en una empresa española o en una local?

Las condiciones salariales son en general ventajosas comparadas con España, pero ser ICCP no aporta ninguna visibilidad especial. Es mucho más importante po-



*“En Emiratos no es fácil desembarcar para un proyecto y plegar velas una vez acabado. Un mito que es importante desactivar es el de que la elección de un socio bien conectado en la zona garantiza proyectos”*

seer certificaciones anglosajonas, que son las conocidas en esta parte del mundo. Las siglas PMP, PRINCE2, RICS, etc. tienen mucho más valor que ICCP. Sí que tiene valor la experiencia profesional en empresas españolas con fuerte presencia internacional.

Dado que la mayor parte de la población es “expatriada” el hecho de trabajar para empresas españolas o extranjeras es bastante irrelevante en cuanto a condiciones, puesto que el mercado laboral es muy fluido. Quizá la gran diferencia es que una empresa española puede aceptar un nivel de inglés mediocre, mientras que una empresa extranjera difícilmente contratará un ingeniero que no pueda expresarse en inglés escrito de forma indistinguible de un ingeniero inglés o americano. Explicado de forma sencilla: al ser el idioma de trabajo el inglés, y existir un mercado global de ingenieros americanos, ingleses, australianos, indios, filipinos, etc., no se entendería la contratación de una persona que no pueda contestar correctamente (en fondo Y FORMA) un e-mail o una pregunta verbal del cliente. Por supuesto hay excepciones, pero en general un nivel de inglés bajo limita grandemente las opciones.

### ¿Estas condiciones permiten hacer frente al alto nivel del vida del país –vivienda, sanidad, educación...-?

En general las condiciones económicas permiten llevar un nivel de vida alto y ahorrar. Emiratos es un país de paso para la mayor parte de extranjeros y el incentivo que ofrece es económico.

*Continúa en la siguiente página...*



Azaldegui Matheu en uno de los vehículos del PRT (Transporte de Viajeros sin Conductor).



## El único ICCP español en Masdar City

Se encuentra en uno de los focos mundiales de inversión y crecimiento, al frente de uno de los desarrollos urbanos de uso mixto más sostenibles del planeta -según su propia web-, el Masdar City, ¿Cómo llega un Ingeniero de Caminos español a esta Meca?

Nada muy complicado. Yo trabajaba para una promotora inmobiliaria estadounidense en Marbella, y cuando la crisis era ya evidente (finales de 2007) surgió la oportunidad de incorporarme a la oficina de Abu Dhabi. Dos años después mi empresa decidió retirarse de Emiratos. La vuelta a España (noviembre de 2009) era prácticamente imposible, con lo que busqué trabajo en mi sector en la zona. Masdar City era un proyecto fascinante para cualquier promotor inmobiliario con lo que me presenté (a puerta fría) a todas las personas relevantes en la organización. Mi trabajo anterior en una promotora que es referencia mundial me permitió acceder a una entrevista, y tuve la suerte de convencer a los directivos de que yo podía aportar valor a su proyecto.

### ¿Qué papel desempeña en este megaproyecto?

Mi papel es el clásico de promotor inmobiliario: identificar la oportunidad de inversión, segmentación, posicionamiento, financiación, diseño, construcción, marketing, ventas, etc. Todo esto a las distintas escalas de un proyecto como Masdar, desde el gran barrio de 3.8 millones de metros cuadrados hasta los edificios individuales. Masdar City mantiene un pequeño equipo central que ejerce de integrador, y se contrata a proveedores especializados tales como comercializadoras, arquitectos, ingenieros, constructoras, project managers, empresas de marketing, etc. Mi labor se complica con la constante búsqueda de eficiencia medioambiental y la necesidad de capturar todo el conocimiento posible con el fin de aplicarlo en las siguientes fases.

### ¿Hay más ICCP españoles en Masdar City?

No, de momento soy el único.





*Es una extensión de Abu Dhabi que tendrá 3'8 millones de m2 de usos mixtos*

*Se trata de un modelo urbano sostenible, con la más alta calidad de vida y la menor huella ecológica*

*Prevén culminar en 2013 los primeros 110.000 m2, el primer millón de m2 en 2015 y todo el proyecto en el año 2025*

*Se estima una inversión de 20.000 millones de dólares a precios constantes*

*Están desarrollando algunas de las tecnologías más punteras y de los edificios más sostenibles del mundo*

## Verde del desierto

Masdar City es una extensión de la ciudad de Abu Dhabi que una vez completada tendrá 3'8 Millones de m2 de usos mixtos (residencial, comercial, oficinas, hotelero, universidad, social, etc). Se caracteriza por su objetivo de crear un polo de desarrollo de energías renovables y su deseo de convertirse en un ejemplo de desarrollo sostenible maximizando la calidad de vida de sus habitantes con el mínimo impacto sobre el medio ambiente. Es una ciudad en sintonía con su entorno, que acoge algunos de los edificios más sostenibles del mundo.

En la actualidad hay varios edificios residenciales y de oficinas en construcción y se estima que los primeros 110.000 m2 estén operativos en 2013. Masdar Institute, una universidad enfocada a la investigación en optimización energética y desarrollo sostenible, opera en seis edificios desde 2010. Al ser Masdar una iniciativa con ánimo de lucro (y por tanto dependiente de la demanda) es difícil aventurar plazos, pero se estima que el primer millón de metros cuadrados se finalice en 2015, y todo el proyecto en 2025.

Se estima que la inversión total será de 20.000 millones de dólares a precios constantes. Al ser un proyecto a largo plazo y desarrollado por fases esperamos que gran parte de la inversión provenga de ventas y alquileres.

El objetivo a medio largo plazo es mejorar los diseños a través de la experiencia adquirida en sucesivas fases. En estos momentos la ciudad produce la misma energía que consume gracias a una combinación de eficiencia en el gasto y generación sostenible. En el futuro el objetivo es perfeccionar la eficiencia de forma que pueda disminuir la generación.

En Masda City se están desarrollando tecnologías punteras, como el proyecto piloto de PRT (transporte de viajeros sin conductor), que ha sido el mayor desafío tecnológico afrontado por Masdar hasta la fecha. Pero existen otros como un plan piloto de Smart Grid, el establecimiento de una cadena de valor de materiales sostenibles, operaciones municipales coordinadas, iluminación de bajo consumo, aire acondicionado geotérmico, etc...

Además, el edificio de Masdar Institute, un proyecto extraordinariamente sostenible encomendado a Foster and Partners, y la inauguración de la primera planta solar en Abu Dhabi constituyeron un hito único en Medio Oriente.





**IGNACIO SALCEDO. GreenIng Ingeniería. | Premio Emprendedores Universitarios**

# “El bombeo con energía solar o mixto te permite olvidarte de la factura mensual”

**¿Que ha supuesto el primer premio del Concurso Emprendedores Universitarios de Andalucía 2013?**

En primer lugar un reconocimiento al grupo que componemos GreenIng Ingeniería, pues el premio viene a reforzar nuestra apuesta por aplicar unas ideas y conceptos innovadoras que suponen un ahorro para el cliente. En particular es una doble satisfacción para Jaime Orihuela y Antonio Palacios que junto conmigo iniciamos la difícil tarea de montar una consultoría de ingeniería en Granada. Además, ha supuesto un tirón publicitario a nivel andaluz bastante importante que nos ha proporcionado clientes donde quizás difícilmente hubiésemos llegado. Lo más importante de este reconocimiento es que te anima a seguir luchando de forma incansable por lo que crees. Ha sido un honor recibir dicho premio aunque creemos que hay muchas otras empresas que se lo merecían igual o más que nosotros.

**¿En qué consiste el sistema de bombeos de agua mediante energía solar y mix eólico-solar que desarrollan con tan buen resultado?**

Principalmente estamos trabajando con dos sistemas de bombeo de agua mediante la aplicación de energías renovables, bombeo solar fotovoltaico y bombeo mixto eólico y solar fotovoltaico. El primero consiste en utilizar la energía solar para bombear agua, y es el más demandado en la actualidad por su alta fiabilidad y por ser algo más económico. El bombeo mixto solar-eólico consiste en diversificar el aporte de energía a la bomba con la introducción de mini molinos eólicos, este “mix” se puede llevar a cabo en zonas donde está constatada la existencia de viento con velocidades superiores al umbral de funcionamiento de estos equipos. En dichos emplazamientos el “mix” produce mucho mejor rendimiento que el solar ya que permite el funcionamiento del bombeo en horas de baja radiación o nula, por lo tanto se muestra una viabilidad en cuanto a inversión bastante razonable.

**¿Para qué se puede utilizar?**

Se utilizan en dos campos principales: Abastecimiento



Algunos de los miembros del equipo de GreenIng Ingeniería.

*GreenIng Ingeniería es una empresa multidisciplinar Spin-Off de la Universidad de Granada que desarrolla su actividad en las ramas de la ingeniería civil, ambiental, energética y agronómica. Desde sus inicios en 2011 se dedica a investigar y mejorar sistemas de bombeo de agua mediante la aplicación de energías renovables. Actualmente su campo de actuación empresarial está en Andalucía y Marruecos, con oficinas en Granada y Casablanca. Cuentan con un equipo técnico compuesto por: 6 ICCP, un Ingeniero Agrónomo y un Ingeniero Técnico Industrial*

de Agua para municipios y Regadío. Hay que diferenciar entre ambos, pues mientras en regadíos se puede independizar y sólo depender del bombeo solar, en abastecimiento llevamos a cabo bombeos complementarios puesto que requiere de un aporte que de garantía total, por lo que no se puede independizar.

En el regadío se utiliza tanto para bombeo de agua de pozo hasta balsa y ahí almacenar, como bombeo directo a red de riego, proporcionando la presión suficiente para que la red de riego funcione adecuadamente. Hemos notado un incremento de comunidad de regantes como de particulares que quieren cambiar sus costosos bombeos

**“Lo más importante de este premio es que te anima a seguir luchando de forma incansable por lo que crees”**



de gasoil o eléctricos por estos bombeos solares mucho más eficientes y obviamente sin ningún coste mensual.

### ¿Qué ahorro económico supone?

La diferencia entre un bombeo con energía solar (o mixto) y un bombeo tradicional es olvidarte del coste de la factura mensual. Es cierto que la instalación de bombeo solar requiere de una inversión inicial, pero nosotros junto con los presupuestos que nos piden, adjuntamos estudios de viabilidad para que se vea la rentabilidad de la inversión que suele estar de 2 a 5 años. Por otro lado está el no depender del precio del gasoil o la luz. Y una parte no menos importante, la conciencia medioambiental de la gente. Combinamos ahorro para el agricultor junto con mejora medioambiental, dos factores que unidos dicen mucho del porqué se realizan más instalaciones. El hecho de que un agricultor disminuya su coste energético le hace ser más competitivo y por tanto aumentar el margen de beneficio.

### ¿Cuántas instalaciones han puesto en marcha y cuántas tienen previstas?

En las provincias de Granada y Málaga hemos realizado 12 instalaciones de diferentes tipos y potencias, y en ejecución otras 4. Destacaría la instalación de bombeo solar para el abastecimiento del municipio de Charches (Valle del Zalabi) de potencia 4,42 kW, donde el nivel freático se encuentra a 190 metros de profundidad y que permite abastecerse de este durante gran parte del año.

Ahora es cuando estamos teniendo mayor demanda y en las previsiones esta el llegar a instalar 60 instalaciones de bombeo solar antes de acabar el año.

### ¿Cómo está funcionando GreenIng en Casablanca?

Desde el inicio, GreenIng Ingeniería ha tenido un perfil internacional. Después de llevar a cabo un exhaustivo plan de internacionalización durante un año y examinar diferentes países, optamos por Marruecos, donde abrimos oficina hace dos meses en Casablanca, por dos factores claves: La inversión que se está llevando a cabo en el Plan Marruecos Verde, y la apuesta por proyectos de abastecimiento y regadíos aplicando energías renovables donde partimos con una ventaja competitiva, el hecho de haber desarrollado este tipo de proyectos aquí en Andalucía. Nos ha costado llegar pero la verdad que estamos obteniendo los primeros resultados antes de lo que preveíamos.

### ¿Cómo ve el papel de las pequeñas consultorías como la vuestra a nivel internacional?

Vender en el mercado internacional no es fácil, parece

Instalación de bombeo solar en Charches (Valle de Zalabi).



*“Es compleja la internacionalización para consultoras pequeñas, por lo que la unión entre empresas para licitaciones es fundamental y una posibilidad de crecimiento que en nuestro país no tenemos”*

que está de moda internacionalizar la empresa, pero tenemos que tener presente lo difícil que es entrar en un nuevo país, nueva cultura, nuevas normativas, otras formas de cobro, etc. Pese a ello, el mercado internacional nos ofrece la posibilidad de crecimiento que en nuestro país no tenemos y una oportunidad de afrontar proyectos bastante interesantes.

Para las pequeñas empresas como la nuestra, la internacionalización resulta compleja por dos puntos fundamentales: Recursos económicos limitados y equipos técnicos pequeños. La apuesta por unir fuerzas entre empresas para participar en licitaciones internacionales es fundamental para llevar a buen puerto la internacionalización de la empresa.

### ¿Qué opina sobre el papel de los Ingenieros de Caminos ante actual situación económica?

Quiero dejar claro que los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos estamos suficientemente preparados para afrontar cualquier proyecto en cualquier país del mundo, no hemos de tener ningún complejo ni sensación de inferioridad. Hay que dar el paso y afrontar este difícil e ilusionante reto que es salir al exterior y trabajar.

Tenemos amigos en Rumanía, Chile, Sudáfrica... todos ellos en diferentes ámbitos de la ingeniería, progresando en sus respectivas empresas y muy bien valorados. Hechos como estos nos demuestran que la crisis hay que verla como una oportunidad y afrontarla con optimismo. Estamos demostrando al mundo que los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos vemos la solución antes que estancarnos en el problema, afrontamos las dificultades y resolviéndolas. Sigamos así porque lo imposible no tardará mucho en llegar.

[www.greeningingenieria.com](http://www.greeningingenieria.com)



Programa de actividades desarrolladas

# XXV Aniversario de la Escuela de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

## Miércoles 24 de abril. Salón de Actos Conferencia "La Estación del Ave en Granada"

Organiza: Equipo Dirección ETSICCP, Colegio ICCP, Área de Ingeniería del Transporte



*La Vicedecana de la Demarcación, Marta B. Zarzo Varela, participó en la Conferencia Coloquio. La charla estuvo a cargo del alcalde del Excmo. Ayuntamiento de Granada, José Torres Hurtado; y del director técnico de obras del Ayuntamiento de Granada, Manuel Lorente, con la participación del profesor del Área de Ingeniería del Transporte de la UGR, D. Juan de Oña, y la moderación de la directora de la Escuela, Montserrat Zamorano Toro.*

## Viernes 26 de abril. Sala de Juntas Entrega de Premios del concurso de logotipo XXV Aniversario

Organiza: Equipo Dirección ETSICCP

## Viernes, 26 de abril, Salón de Grados Conferencia: "A Multiscale Mixed Method for Flows in Heterogeneous Porous Media"

Organiza: Prof. Pedro González Rodelas, Departamento de Matemática Aplicada

## Viernes, 10 mayo, Salón de Actos Mesa Redonda: "Historia de la Escuela de Granada"

Organiza: Equipo Dirección ETSICCP



## Viernes, 10 mayo, Salón de Actos Ceremonia de entrega de diplomas a la XXI promoción

Organiza: Equipo Dirección ETSICCP, Colegio de ICCP

## Viernes, 10 de mayo Gran cena de Gala del XXV aniversario

Organiza: Equipo Dirección ETSICCP, Colegio de ICCP





para conmemorar los veinticinco años

# Escuela Técnica Superior de Caminos y Puertos de la UGR

**Miércoles, 22 de mayo, Salón de Actos**  
**Concierto del Quinteto de Metales “Proemium Metals”**

Organiza: Cátedra Manuel de Falla y Equipo Dirección de la ETSICCP

**Viernes, 17 de mayo, Salón de Actos**  
**Conferencia-coloquio: “SALIDAS PROFESIONALES DE LOS INGENIEROS DE CAMINOS”**

Organiza: Equipo Dirección ETSICCP, Colegio de ICCP



*La Vicedecana de la Demarcación presentó los servicios del Colegio y se abordó el futuro de los estudiantes ante la reforma educativa actual.*

**Viernes, 17 mayo. Salón de Grados**  
**Proyección de películas: cine e ingeniería**

Organiza: Enrique Rodríguez Motealegre

**Jueves, 23 de mayo. Salón de Actos**  
**MESA REDONDA El Ingeniero de Caminos ante el territorio actual**

Organiza: Departamento de Urbanismo y OT y ETSICCP



**Fecha por determinar**  
**Concurso de puentes con palillos de madera**  
Organiza: Prof. José M<sup>a</sup> Terrés, Área de Mecánica de Med. Cont, Oritia & Boreas, Equipo Dirección ETSICCP

**Viernes, 24 de mayo, Salón de Actos**  
**Jornada sobre la Gestión del Agua en el Mediterráneo**

Organiza: Prof. Ernesto Hontoria, Equipo Dirección ETSICCP, Área de Tecnologías del Medio Ambiente, Área de Ingeniería Hidráulica



**Viernes, 24 de mayo. Salón de Grados**  
**Proyección de películas: cine e ingeniería**

Organiza: Enrique Rodríguez Motealegre

**Viernes, 14 de junio. Salón de Grados**  
**Proyección de películas: cine e ingeniería**

Organiza: Enrique Rodríguez Motealegre

**Martes, 25 de junio, Salón de Actos**  
**Workshop “Assesing Futures Scenarios Of Global Change In Water Resources Systems, Analysing Impacts And Designing Adaptation Measures”**

Organiza: Prof. Fernando Delgado, ETSICCP, IGME, UPV, Área de Ingeniería Hidráulica, EMA-SAGRA



## ENTREGA DIPLOMAS A LOS EGRESADOS DE LA XXI PROMOCIÓN DE LA ETSI



*A los egresados: "Nada ni nadie os puede negar el futuro, no tened miedo, creed en vosotros, porque en otros países os valoran y os buscan para que les ayudéis a desarrollarse, aquí -en nuestro país- es responsabilidad de todos que nos vuelvan a valorar"*

### “El ingenio ha fenecido”

**El decano lamentó que esta será de las últimas que se denominarán Ingenieros de Caminos, “ahora serán máster o grados, nunca más ingenieros”**

**E**n uno de los discursos más aplaudidos del acto, inspirador, reivindicativo y rebotante de fuerza, el decano de la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, José Abraham Carrascosa Martínez, abrió su intervención felicitando a los nuevos egresados de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) de la Universidad de Granada (UGR). “Vais a ser de las últimas promociones que os llamaréis y, lo que es más importante, seáis Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. El ingenio ha fenecido. Ahora serán grados o másteres, nunca más ingenieros”, sentenció.

Carrascosa acentuó que a escuelas “como esta, que cumple 25 años” les sobra el “destruccionista sistema auspiciado por Bolonia” y reivindicó la reorganización y el mantenimiento de las antiguas Escuelas Técnicas Superiores a modo de las grandes escuelas francesas. En un mensaje cargado de esperanza y positivismo, el decano reiteró a los jóvenes ingenieros presentes en la sala

que están preparados para el futuro, formados con el objetivo de la excelencia de la educación que históricamente ha caracterizado a esta profesión, y con capacidad de “liderar, influir, integrar, planificar, proyectar y construir”. Con este perfil “nada ni nadie os puede negar el futuro”, subrayó, “no tened miedo”, “creed en vosotros”, porque “en otros países os valoran y os buscan para que les ayudéis a desarrollarse, aquí -en nuestro país- es responsabilidad de todos que nos vuelvan a valorar”.

Durante más de dos siglos los Ingenieros de Caminos hemos construido las infraestructuras de España, recordó Carrascosa, “nuestros compañeros fueron pioneros, innovadores, eficientes, trabajadores y visionarios que identificaron los grandes problemas sociales y crearon soluciones técnicas para resolverlos”. En la actualidad, que se está asfixiando al sector y a sus profesionales con el recorte total de la inversión en obra pública y el “veneno de la burocracia” que está destruyendo las grandes escuelas del país, “sólo necesitamos que nos dejen trabajar”, aclamó el decano, “que nos dejen hacer las obras necesarias



para la sociedad”. A los gobernantes les pidió, en nombre de los más de 3.500 colegiados de la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla, que incentiven con firmeza la inversión en obra pública e infraestructuras para garantizar el desarrollo de nuestro país y de nuestra Comunidad y “por el bien de esa sociedad a la que dicen defender”. José Abraham Carrascosa les instó a tomar medidas “valientes, decisivas y estratégicas”, pero siempre con una planificación adecuada, basada en estudios que permitan desarrollar proyectos de calidad y rentables. “Y cuenten con los ingenieros, que somos especialistas en resolver problemas”, puntualizó.

Tras las palabras del decano, el rector de la UGR, Francisco González Lodeiro, pareció responder a las primeras reivindicaciones de Carrascosa al apelar al cumplimiento de las leyes “que aprueban los gobiernos y los políticos” para justificar la adecuación de la entidad a los másteres y grados, y que pese a lo cual “no por ello las comparten” o están de acuerdo con ellas. Mostró su pesar por la desaparición del título de Ingeniero y aseguró que es un honor formar parte del

**El rector de la UGR, Francisco González Lodeiro, apeló al cumplimiento de las leyes “que aprueban los gobiernos” para justificar la adecuación de la entidad a los másteres y grados, y que pese a lo cual “no por ello las comparten”**

grupo que puso en marcha los engranajes de la ETSI granadina hace ahora 25 años.

La directora de la Escuela, Montserrat Zamorano Toro, fue breve en sus palabras. Aseguró que es un orgullo formar parte de la ilustre mesa que hace entrega de los diplomas a los nuevos egresados en su primer año al frente de la ETSI y agradeció a los padres su esfuerzo y el apoyo a sus hijos.

Como representante del sector empresarial, el ingeniero malagueño Manuel Aldeanueva, consejero delegado de Urbaconsult, les transmitió a los jóvenes, con ejemplos de toda su carrera, las vicisitudes que tendrán que superar con cada proyecto y con cada nueva responsabilidad, para lo que, afirmó, “están sobradamente preparados”.

Cada uno de los nuevos Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la XXI promoción de la ETSI de Granada desfiló para recoger su título y los dos premios a los mejores expedientes académicos.

El broche del acto lo puso el himno de la Universidad.



JESÚS ALBERTO MERINO ESTEBAN (ICCP)

# “Ahorrar en conservación de carreteras es un error importante que después se paga caro”

*“Si una adecuada conservación de las infraestructuras requiere una inversión media anual de un 2% de su valor patrimonial, últimamente no llega en España ni al 1%”*

**Su mirada a lo pasado ¿Es de nostalgia por lo que fue la profesión?**

Creo que la nostalgia no es buena consejera. El agua de un río que se queda estancada en la orilla termina por contaminarse; debe seguir adelante para llegar al mar. Lo que ocurrió ayer, no tiene por qué ocurrir hoy y lo de hoy no tiene por qué ocurrir mañana. Ahora bien, sí debemos tener el compromiso de esforzarnos porque ese mañana sea mejor que hoy. La profesión de Ingeniero de Caminos ha tenido un gran prestigio y en muchos momentos terminar esta carrera era tener trabajo seguro. A pesar de todo, entiendo que no debemos añorar el pasado; no sabemos cómo será el futuro. Lo importante es conseguir que cada uno esté satisfecho con su trabajo. **En los últimos meses el deficitario mantenimiento de nuestras carreteras es un tema casi omnipresente en los medios de comunicación ¿Cree que hay cierto olvido en este área?**

Recientemente la Asociación de Empresas de Conservación y Explotación de Carreteras publicó un informe según el cual el análisis en cuanto a conservación de un gran número de tramos de las carreteras españolas daba el peor resultado en 25 años. Es más, si una adecuada conservación de las infraestructuras requiere una inversión media anual de un 2% de su valor patrimonial, últimamente no llega en España ni al 1%.

En tiempo de presupuestos austeros, tratar de ahorrar en la conservación de carreteras es un error importante, que posteriormente se paga caro. Es razonable no hacer obras nuevas, pero no lo es la falta de una conservación adecuada de lo que ya se tiene, pues luego obliga a repa-



Jesús Alberto Merino Esteban, con el Puente del Odiel de Huelva

raciones de coste muy superior. Un peligro para aquellos políticos que se guíen en exceso por priorizar las actuaciones que capten votos, es pensar que la conservación no tiene atractivo porque no requiere actos oficiales de inauguración. Efectivamente, la conservación posiblemente no les dé votos, pero su defecto sí se los puede quitar al aparecer baches, grietas y molestias al tráfico.

**¿Es el mapa de carreteras de Andalucía adecuado a las necesidades existentes?**

Salvo algún itinerario básico que falta por concluir como vía de gran capacidad, podemos decir que en Andalucía disponemos de una buena red de carreteras, con 23.500 km entre Red del Estado, Autonómica y Provincial, de los cuales 2.400 son autovías y autopistas y 300 carreteras de doble calzada. Al menos en la Red Autonómica, creo que se aprovecharon bien los años de bonanza para hacer un buen número de obras de nuevo trazado y de acondicionamiento. Ahora bien, esa red puede llegar a prestar un servicio deficiente si no se conserva adecuadamente, y con ese riesgo estamos.



## 40 años de vida laboral

Pertenezco a la promoción de Ingenieros de 1973, así que ahora cierro un ciclo de cuarenta años de vida laboral, que efectivamente ha sido intensa y gratificante.

Nada más terminar la carrera comencé a trabajar en una empresa constructora, hasta 1980, en obras en Galicia, Andalucía y Aragón. De 1980 a 1985, en años de escasas obras, me dediqué, después de hacer oposiciones, a la enseñanza, como profesor de Matemáticas del Instituto Politécnico de Huelva, del que fui Director. A partir del año 1985, fui Jefe de Servicio de Carreteras de la Delegación de Huelva de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, hasta el año 2000.

Cuando miro atrás pienso en la satisfacción que he sentido de vivir el proceso completo de muchas obras. Recuerdo especialmente en los primeros años de Jefe de Servicio de Carreteras, como había que “estirar” el escaso presupuesto. La verdad es que la satisfacción la da la calidad final y la buena relación coste/beneficio.

En mis años de Director General de Carreteras tuve la suerte de tener a un buen equipo de profesionales y de disponer de importantes presupuestos, al ser años de bonanza, que permitió que se realizara un volumen considerable de obras. Recuerdo con satisfacción los esfuerzos que hicimos por conseguir buenas ejecuciones presupuestarias y por avanzar en un servicio público viario para Andalucía más eficaz y eficiente, que aparte de dar más comodidad y seguridad a los usuarios, permitiera potenciar la actividad económica. A partir de la Ley de Carreteras de Andalucía de 2001, se definió el esquema de red viaria acorde con las funciones de los itinerarios, independientemente de la titularidad, y se elaboró el Catálogo de Carreteras de Andalucía. En 2005 se aprobó la Red Autonómica a integrar en el Catálogo y, después de llegar a acuerdos con las ocho diputaciones, en 2006 se aprobó la Red Provincial, cambiando de titularidad un buen número de carreteras. Se asignaron matrículas a todas las carreteras de la Red Autonómica y Provincial y se colocaron hitos kilométricos, homogenizando estos. Por otra parte se elaboró el PLAN MAS CERCA 2004-2010, de mejora de accesibilidad, seguridad vial y conservación en la Red de Carreteras de Andalucía, con un grado de ejecución muy satisfactorio. Recuerdo especialmente la importancia que dábamos a los planes anuales de conservación y seguridad vial.



Huelva de fondo, que se terminó hace 20 años y del que dirigió el proyecto y la obra

**“Si la falta de inversión del Estado en la parte andaluza del Corredor Mediterráneo se prolonga, puede causar fuga de recursos de potenciales inversores en nuestros puertos”**

Una asignatura que parece estar pendiente en Andalucía es la ansiada conexión ferroviaria del litoral con el centro de Europa a través del Corredor del Mediterráneo, ¿Es la solución final para impulsar el transporte ferroviario de mercancías y dar más oxígeno a los puertos andaluces?

Más que la solución final, yo diría que es un instrumento fundamental para mejorar la competitividad de los puertos andaluces. No debemos olvidar, por ejemplo, que el Puerto de Algeciras es con diferencia importante, el de mayor volumen de tráfico de España con más de 80 millones de toneladas en 2012. Incluso, el Puerto de Huelva ha movido en el último año 28'6 millones de toneladas, ocupando el séptimo lugar de España.

Sin embargo, resulta difícil de entender cómo la inversión prevista en los Presupuestos del Estado de 2013 para el Corredor Mediterráneo se aplica prácticamente en su totalidad a obras entre la frontera francesa y Murcia y muy poco a la parte andaluza. Si esa situación se pro-

*Continúa en la siguiente página...*



longa puede causar fuga, a otras comunidades, de recursos de potenciales inversores en nuestros puertos. Ahora que tanto se comenta sobre “lobbys”, parece que los de Cataluña, Valencia y Murcia han ganado ampliamente, al menos por ahora, a los de Andalucía.

Una noticia que resulta esperanzadora se ha producido este 30 de mayo y es el acuerdo alcanzado en la Unión Europea para la lista final de proyectos prioritarios de la Red Transeuropea de Transportes, en la cual en relación a España están incluidos el Corredor Mediterráneo y el Atlántico, lo que permitirá acceder para ellos a financiación comunitaria extra. Dentro del Corredor Mediterráneo, además del trazado exterior, Algeciras-Cartagena-Valencia-Tarragona-Barcelona, está el del corredor nº3, Algeciras-Madrid-Zaragoza-Tarragona enlazando con el anterior. En dicha lista figuran entre los puertos europeos principales de la Red, trece españoles de los cuales tres de ellos están en Andalucía (Algeciras, Huelva y Sevilla).

Si me refiero, por cercanía, al caso del Puerto de Huelva, es una excelente noticia que aparezca en el mapa de la Red Transeuropea de Transportes, pues hasta ahora no aparecía en ningún corredor de la Red. De momento y considerando que entre los objetivos del programa de inversión del PITVI 2012-2024 está potenciar el transporte ferroviario de mercancías y promover la intermodalidad, parece razonable que, como mínimo, se mantengan unas buenas condiciones para el tráfico de mercancías en la línea Sevilla-Huelva conectando en Sevilla con el Corredor Mediterráneo y se mejore la línea Huelva-Zafra, en peligro de quedar fuera de servicio, para la conexión del Puerto con Extremadura.

*“Dicen que la palabra ingeniero viene de ingenio; bien, pues especialmente nuestros compañeros más jóvenes pueden aplicar, aunque comprendo que es más fácil decirlo que hacerlo, el I+E+i (ingenio o imaginación +esperanza +ilusión)”*



## ¿Qué grandes obras de infraestructuras se han realizado en el territorio andaluz dignas de reconocimiento, según su criterio?

Por su efecto en la vertebración de Andalucía y su gran rentabilidad social, además de la económica, citaré especialmente la A-92, aunque se haya concluido hace ya diez años. Con sus 512 km, 393 de Sevilla a Almería por Granada y 119 en la A-92N, de Guadix al límite con Murcia (hacia Puerto Lumbreras), es elemento clave en nuestra red viaria. De las encuestas que se realizaron después de su conclusión, más del 40% de las empresas andaluzas admitían ahorro de costes gracias a esta autovía.

Recuerdo que su construcción ha sido objeto de numerosas críticas, que en gran parte entiendo injustas. Por una parte, comenzó a construirse en tiempos de escasos recursos económicos y con presupuestos bajos de los tramos, que repercutieron en la necesidad de prontas reparaciones y refuerzos de firme. Ahora bien, si en esos tramos se suman al coste inicial de las obras los de reparación y refuerzos posteriores, el coste del kilómetro quedaba por debajo del que se tenía cuando se proyectaba con costes adecuados, con la ventaja de haber dispuesto antes de la autovía. Otro factor que tampoco se tiene en cuenta, o en poca medida, a la hora de las críticas por obras de reparación, es la gran dificultad geotécnica de los terrenos de algunos tramos, especialmente en la provincia de Granada.

## ¿Están los Ingenieros de Caminos actualmente preparados para la convulsión que está sufriendo su panorama laboral?

No es fácil responder a esta pregunta pensando en el alto número de compañeros que buscan trabajo y no lo encuentran.

Creo que la formación que tenemos es bastante amplia y abierta en contenidos y eso facilita la adaptación a nuevas situaciones. Un aspecto a cuidar en tiempos de espera y de buscar trabajo, es ampliar el currículum, por ejemplo en gestión empresarial y de finanzas, o en el dominio de idiomas como el inglés o el alemán ante posibles oportunidades fuera de España.

Dicen que la palabra ingeniero viene de ingenio; bien, pues especialmente nuestros compañeros más jóvenes pueden aplicar, aunque comprendo que es más fácil decirlo que hacerlo, el I+E+i (ingenio o imaginación +esperanza +ilusión). La esperanza, porque vendrán tiempos mejores, e ilusión en lo que hacemos y en lo que queremos hacer.



# Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos



## → ¿Sabías que el Colegio fue constituido en 1953?

Es una corporación de derecho público, amparada por la Ley y reconocida por el Estado, con personalidad jurídica propia, cuyas finalidades principales son:

- Ordenación de la profesión
- Representación de la misma
- Defensa de los intereses profesionales

## → El Colegio también ...

- Promueve e impulsa la Formación permanente de los colegiados.
- Procura el mayor nivel de Empleo, colaborando con las Administraciones y la iniciativa privada.
- Promueve y organiza Actividades y Servicios comunes de interés, de carácter profesional, y cultural.

## → ¿Sabías que el ejercicio de la profesión de Ingenieros de Caminos en España exige estar Colegiado?

Artículo 3º, apdo. 2, de la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales. Si trabajas como Ingeniero de Caminos en una Consultora o una Constructora, o en la redacción de Proyectos, Direcciones de Obra, Jefatura de Obra, redacción de Informes o en la gestión de los dichos trabajos se requiere obligatoriamente la colegiación previa.

## → ¿Sabías que si te das de Baja en el Colegio, se pierden los derechos adquiridos?

Si alguna vez visaste algún trabajo, éste dejaría de estar cubierto por el Seguro.

## → SEGUROS de los ICCP por estar colegiados

- SEGURO GENERAL DE RESPONSABILIDAD CIVIL PROFESIONAL

Cobertura base:	Responsabilidad Civil por daños a terceros , Fianzas Judiciales y Asesoría Jurídica
	SUMA ASEGURADA: 150.000 € por siniestro
	FRANQUICIA FIJA: 20.000 € por siniestro
	DAÑOS A LA PROPIA OBRA: 75.000 € por siniestro (50%)
Visado de trabajos:	En los trabajos que hayan sido visados por el Colegio, la cobertura se incrementa en 450.000 € por siniestro
	SUMA TOTAL ASEGURADA: 600.000 € por siniestro
	FRANQUICIA FIJA: 11.400 € por siniestro
	DAÑOS A LA PROPIA OBRA: 300.000 € por siniestro (50%)
Visado de la dirección de obra	En fase de explotación, y si se ha visado la dirección de obra, (sólo para daños a terceros)
	SUMA TOTAL ASEGURADA: 2.000.000 € por siniestro
	FRANQUICIA FIJA: 11.400 € por siniestro
	DAÑOS A LA PROPIA OBRA: 300.000 € por siniestro

- SEGURO GENERAL DE ACCIDENTES

- 24.000 € por fallecimiento (debido a un accidente)	- 24.000 € por invalidez permanente (debida a un accidente)	- 1.500 € por asistencia médico-farmacéutica
--	---	--

- SEGURO GENERAL DE VIDA

- 601 € en el fallecimiento (por cualquier causa)
---

## → ¿Sabías que las cuotas Colegiales tienen reducciones?

	Total	Descuento	Trimestral
Normal	271,64	0%	67,91
1 año	67,91	75%	16,98
2 año	135,82	50%	33,96
Jubilados	67,91	75%	16,98

	Total	Descuento	Trimestral
Extranjero	190,15	30%	47,54
USA/Canadá	157,55	42%	39,39
Postgrado	67,91	75%	16,98
Desempleo	27,16	90%	6,79

<b>SEVILLA</b> C/ Tramontana 5 41012 Sevilla  Tel: 954 643 188 Fax: 954 635 708	<b>GRANADA (SEDE)</b> Paseo del Violón 8 18006 Granada  Tel: 958 089 999 Fax: 958 088 008
--	--

andalucia@ciccp.es · empleo.andalucia@ciccp.es · formacion.andalucia@ciccp.es



Nuestra Red Social



Nuestros Contactos Profesionales



Nuestro servicio de micro-Noticias



Nuestra Galería de Imágenes



Canal de Videos (Live streaming)



# El trazado del Metro se dibuja a pasos sólidos por Granada

Alberto Sánchez López. ■

Con una inversión total prevista de 558 millones de euros, el Metropolitano de Granada constituye la mayor infraestructura acometida por la Junta de Andalucía en esa provincia. El proyecto, una **línea de metro ligero de casi dieciséis kilómetros de longitud**, que discurre por la capital andaluza y los municipios limítrofes de Albolote, Maracena, y Armilla, tiene como finalidad la de dotar a la capital y su área metropolitana de un moderno sistema de transportes, eficiente, rápido, fiable, de gran capacidad y ambientalmente sostenible. Si se cumplen las previsiones, y el objetivo es cumplirlo, esta línea del metro **estará concluida y puesta en servicio a final del año 2014 o principio de 2015**.

En una retrospectiva de este proyecto, habría que recordar que inicialmente, la Junta de Andalucía asumió el desarrollo de los proyectos y la ejecución de la obra en su totalidad, a través de la empresa pública Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, posteriormente renombrada Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

En el año 2011, y mediante la firma de la Encomienda de Gestión del Servicio Público de Transporte

Metropolitano mediante la Línea de Ferrocarril Metropolitano del Metro de Granada por la Agencia de obra Pública de la Junta de Andalucía a la Sociedad del Sector Público Andaluz "Metro de Granada S.A.", MGR S.A. pasa a gestionar la ejecución de la obra que resta, así como la posterior operación y explotación del Sistema una vez concluidos los trabajos de construcción.

En el caso del Metro de Granada, cada tramo de obra y todos los contratos de sistemas, instalaciones y material móvil fueron adjudicados a diferentes UTE's por el modelo de financiación tradicional de la Administración, es decir, con cargo a recursos presupuestarios.

Las primeras obras se iniciaron en mayo de 2007 con el tramo Albolote-Maracena y en la actualidad, excepto éste tramo y el de final de línea, en Armilla, que ya están concluidos, **se encuentra en fase muy avanzada de construcción los trabajos de obra civil** así como de los propios del recinto de Talleres y Cocheras.

Los lotes de Sistemas y equipamientos de Talleres así como de Energía y acometidas son objetos de cuatro contratos distintos y se encuentra en fase de instalación.

El trazado del Metropolitano de Granada consta



Alberto Sánchez López. Gerente de Proyectos y Obras del Metropolitano de Granada



## Hitos constructivos

*La complejidad técnica del desarrollo del proyecto en algunos de los puntos se ha salvado con éxito gracias a una excelente planificación previa de los técnicos.*

\* **Pasos bajo la autovía A-44**, ejecutados con procesos constructivos de *cut and cover*.

\* Construcción de **un cajón empujado** bajo el ferrocarril Granada-Morera de 50 metros de longitud y grandes dimensiones (10x6 metros) para que el metro pase por debajo.



de 15,9 kilómetros de longitud y 26 paradas, 23 paradas en superficie y 3 estaciones soterradas.

Por sus características es un metro ligero con la mayor parte de su traza en superficie, 13,2 kilómetros, lo que constituye el 83 por ciento de su extensión total, circunscribiéndose el trazado subterráneo al paso por el eje de Camino de Ronda-Avenida de América en la capital, donde se ubican las únicas tres estaciones subterráneas.

#### Elementos diferenciales

Como valores diferenciales de este proyecto destacan, singularmente, la reurbanización integral, fachada a fachada, de todo el eje viario por el que discurrirá el metro ligero (718.000 metros cuadrados de viario público objeto de nueva urbanización - lo que equivaldría a 70 campos de fútbol), que está transformando dicho viario en un espacio más amable para la ciudadanía, con más zonas peatonales e incorporando casi nueve

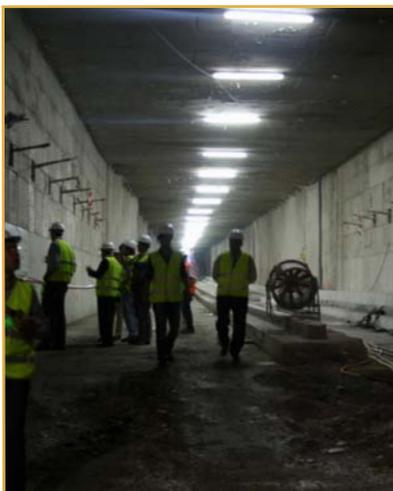
**Actualmente, se ha restituido el viario público y el tráfico en un total de un 78% del trazado total del proyecto del metropolitano**

kilómetros de carril-bici, al objeto de favorecer una movilidad sostenible. Además se han plantado más de 3.000 árboles.

Por otro lado, y desde el punto de vista tecnológico, **el Metropolitano incorpora una importante innovación**, pues **la flota de trenes** está dotada de un sistema de acumulación de energía, el denominado ACR, que permite a las unidades circular sin catenaria por determinados tramos urbanos, minimizando así el impacto paisajístico. El pasado Septiembre de 2012 llegó la primera unidad al recinto de talleres y cocheras, estando en fase final de fabricación 7 unidades más. Está prevista la llegada de la segunda unidad en los próximos meses, y después mes a mes, irán, llegando el resto de unidades.

Con esta unidad existente en el recinto de Talleres y Cocheras se han realizado pruebas del acoplamiento mecánico y eléctrico con el Vehículo Bivial, para que en los casos de situaciones degradadas en las que la unidad tenga que ser remolcada y empujada hasta al recinto de Talleres y Cocheras funcione correctamente el sistema, pruebas de encarrilado así como una primera salida hasta la parada Albolote, al estar ya concluidos los trabajos de electrificación (instalación de catenaria y subestación de acometida y tracción de Juncaril, en Maracena) en el tramo entre Albolote, Maracena y el complejo de Talleres y Cocheras (en el límite geográfico entre Maracena y Granada). El trayecto donde se realizarán las pruebas se trata de un tramo de cuatro kilómetros de longitud y cinco paradas, conectado con Talleres y Cocheras a través del ramal técnico.

*Continúa en la siguiente página...*



\* Construcción de **tres kilómetros de túneles** con pantallas, en el Camino de Ronda, también con la técnica del *cut and cover*.  
Y Tres **estaciones subterráneas**.

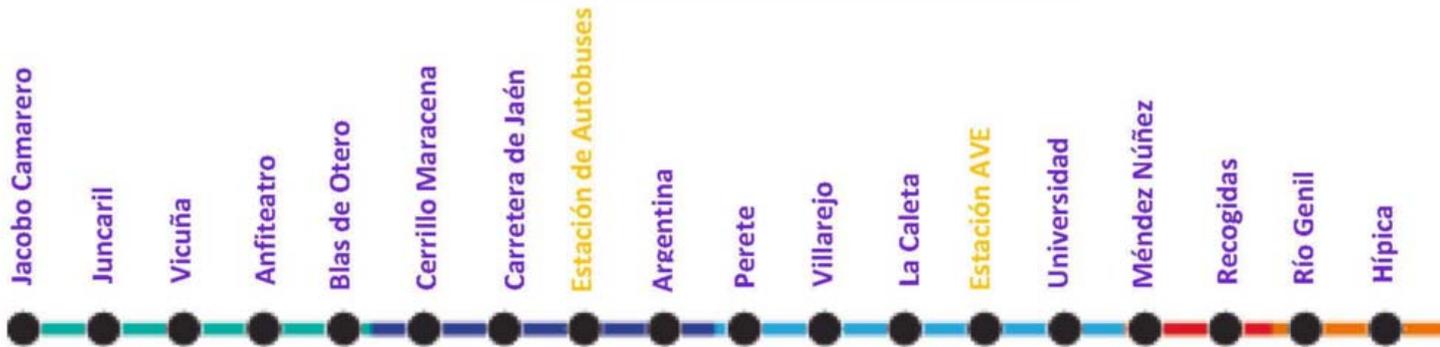
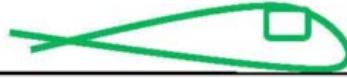
\* Construcción de **un túnel bajo el Río Genil** mediante micropilotes utilizando la técnica del *cut and cover*.

\* **8.000 m<sup>2</sup>** de construcción de edificaciones en talleres y cocheras.

\* Empleo del *cut and cover* en una zona con un **aparcamiento subterráneo**.



### Línea 1 (Albolote-Armilla)



**Longitud total: 15.93 km**

**83% en Superficie**

**17% Subterráneo (Camino de Ronda- Avd. América)**



#### Tiempos de Viaje

- \* Albolote-Estación Autobuses: 16'6 min
- \* Parque Tecnológico-Armilla: 7'2 min
- \* La Caleta-Hípica: 10'4 min
- \* Estación Ferrocarril: 5.5 min.



#### Población

- \* **Estiman una demanda de 11.085.870 usuarios / año**
- \* **Población servida (a 500 metros de una estación): 133.636 habitantes**

Como se ha comentado anteriormente, la obra civil, es decir, infraestructura o plataforma, montaje de vía e integración urbana, de los dos tramos cuyos trabajos se iniciaron en primer lugar, los que corresponden a los extremos metropolitanos del trazado (Albolote-Maracena y Parque Tecnológico del Campus de la Salud-Armilla) concluyeron a principios de 2011, sumando entre ambos una longitud total de seis kilómetros de trazado (37 por ciento del total).

Actualmente, se ha restituido el viario público y el tráfico en un total de un 78% del trazado total, pues además de los tramos concluidos en los extremos de la línea, el avance en los tramos que discurre por Gra-



nada capital, ha permitido la restitución de este viario y su recuperación para el tráfico y tránsito peatonal. No obstante, incluyendo tramos de calle donde se ha efectuado apertura del tráfico rodado, total o parcial, aunque aún no se haya completado la reurbanización y reposición integral del acerado, actualmente sólo existe un 7% del total de calles con una ocupación total por parte la obra del metro y, en consecuencia, con el tráfico totalmente restringido (corresponde a Granada capital), por lo que se puede afirmar que casi el 93 por ciento de la traza por la que discurre el metro ligero - desde Albolote a Armilla- cuenta con permeabilidad para el tráfico rodado.



## e Granada



Estaciones: 26 (3 Subterráneas)

Distancia entre paradas: 600 m

Trenes: 15 (221 pasajeros / tren)

### Velocidad

\* Los trenes circularán a una **velocidad máxima de 70 kilómetros por hora**

\* **La velocidad media** o comercial, incluidas las paradas en estaciones, será de **23 kilómetros por hora**

## Financiación y prioridades



**558**  
millones de euros  
.....  
**Inversión**  
**total prevista**

En el presente año, una vez resuelta la disponibilidad de la mitad del crédito del Banco Europeo de Inversiones para el año 2013 (130 de los 260 millones de euros aprobado por esta entidad para el proyecto), la prioridad de las obras, de acuerdo con las asociaciones de vecinos, comerciantes y el propio Ayuntamiento de Granada, es concluir todos aquellos trabajos que tiene una afición en la superficie, para restituir la totalidad del viario en la capital, donde ahora se concentra el grueso de la obra, salvo el entorno de las tres estaciones subterráneas, así como el tajo correspondiente.

En este sentido, desde el verano de 2012 se ha avanzado en la reapertura de tramos ocupados por las obras, como el cruce entre la Avenida de América y Avenida de Dílar, Avenida de la Ilustración, o mejoras en la zona de Zaidín Vergeles, así como en la apertura parcial al tráfico del eje del Camino de Ronda.

El pasado 10 de Mayo, se abrió el paso inferior del Violón al tráfico, lo que permitirá la finalización de la urbanización de este eje.

## Un Metropolitano con vocación urbana



Su recorrido, que discurre por el eje norte sur de la capital, uniendo ésta con las poblaciones periféricas de Albolote, Maracena y Armilla, tiene una clara función metropolitana, ofreciendo las siguientes **conexiones**:

**Al norte**, con la zona de potencial industrial (Albolote y Maracena). Con la capital y sus equipamientos de interés público: edificios administrativos, judiciales y hospitales ubicado en La Caleta, Universidad, eje comercial del Camino de Ronda; barrio del Zaidín; equipamientos deportivo y Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud).

**Al sur**, con la zona de desarrollo urbano y residencial (Armilla). La intermodalidad del trazado queda garantizada con las paradas junto a la estación de Autobuses (Carretera de Jaén); la futura estación de ferrocarriles (AVE), y en la parada término de Armilla (parada Armilla), junto a la terminal de autobuses metropolitanos. A este último intercambiador se suma otro previsto y acordado con el Ayuntamiento en la zona sur (Estadio Nuevo los Cármenes), pero sólo concebido para vehículo privado.



# OFERTAS PREFERENTES

Ofertas preferentes para los Colegiados por Convenios firmados con la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla

20%  
-15%  
50%  
-30%

**CETURSA  
SIERRA NEVADA**

Ofertas Temporada  
Consulta la Web

**LIBRERÍAS  
BETA**

7% Descuento  
Tarjeta Club Beta

**HACIENDA IPORA  
Aceites**

Precios especiales  
Consulta la Oferta

**GLOBO, PASAJEROS  
Y PUBLICIDAD**

10% Descuento  
Soporte Publicidad

**ISLA MAGICA  
Parque Sevilla**

Pase de Temporada  
Adulto 80€ . Niño 40€

**Henry O'Connell  
Language School**

Matricula gratuita  
Precios Especiales

**HOTELES  
ZENIT**

10% Descuento  
20 Destinos

**HOTELES M.A.  
GRANADA**

Hotel MA 3\* - 50€  
Hotel MA 4\* - 60€

**Hotel M.A. Nazaries  
BUSINESS & SPA  
\*\*\*\*\*  
HOTEL MA Nazaries  
Business&SPA 5\***

Hab. Doble - 80 €  
Desayuno - 12 €

**HOTELES  
SILKEN**

5% Descuento  
Al-Andalus 4\* - 60€

**HALCON  
Viajes**

5% Descuento  
Consulta las ofertas

**O<sub>2</sub>  
Centro Wellness**

**Centro Wellness O2  
Granada Málaga Sevilla**

Descuento  
matricula y  
mensualidad

Puedes consultar los detalles de las ofertas [webandalucia.ciccp.es](http://webandalucia.ciccp.es) →  
Para más información llamar al → 958.089.999





## La Cuenca del Guadalquivir alcanza su récord histórico

**E**l director técnico de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG), Juan Saura Martínez, ofreció el pasado 18 de junio una tertulia sobre la “Gestión de los Embalses durante avenidas en la Cuenca del Guadalquivir”, en la oficina de Sevilla de la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, ante una treintena de compañeros con los que pudo departir al finalizar su exposición. La tertulia se integra en el programa de encuentros organizados por el grupo de jubilados.

En una detallada presentación plagada de anécdotas, y ante un auditorio de confianza, Saura Martínez hizo hincapié en el “papel fundamental” de los embalses para reducir los daños por las avenidas, mermando como mínimo entre un 20 y un 30% el caudal aguas abajo, y para asegurar el abastecimiento de la población. Este año su gestión en la Cuenca del Guadalquivir ha sido especialmente complicada por los “episodios excepcionales” de lluvia sufridos en marzo, mes en el que se alcanzó una aportación de agua a los embalses de 3.201 hm<sup>3</sup>, frente a los 390 hm<sup>3</sup> de media de los últimos 25 años para este mes. La media de aportaciones acumuladas en la cuenca entre octubre de 2012 y mayo de 2013 alcanzó, con 9.493 hm<sup>3</sup>, el segundo mayor índice desde 1987, sólo superado por el año 2010 en el que se llegaron a los 11.448 hm<sup>3</sup>.

Las precipitaciones sobrepasaron en la cuenca los 240 litros por m<sup>2</sup> en marzo, cuando la media de los últimos 25 años ese mes no llegaba a los 50 l/m<sup>2</sup>. La provincia más afectada ha sido Jaén, donde se ha acu-



*Juan Saura Martínez, director técnico de la CHG, expuso a los ICCP cómo se han afrontado los “episodios excepcionales” de lluvia registrados entre marzo y abril en la cuenca*

mulado este año una media de 1.065 litros por metro cuadrado, y hasta 1.500 l/m<sup>2</sup> en la cabecera debido a un periodo de 30 o 40 días entre final de febrero y marzo donde se llegaron a concentrar hasta 400 l/m<sup>2</sup> en muy poco tiempo.

Con ello, la Cuenca del Guadalquivir ha logrado este año su máximo histórico de volumen de agua embalsada rozando los 8.000 hm<sup>3</sup>, agotando el 97% de su capacidad de embalse. Sin embargo, como apuntó el director técnico de la CHG, “la singularidad de este episodio ha sido más por el corto periodo en el que se ha producido que por el caudal alcanzado”. Saura Martínez hizo un repaso de la situación de los embalses de la cuenca, con hidrogramas específicos, perlando su exposición con anécdotas concretas.

Juan Saura Martínez detalló que los problemas sobrevenidos con esta alta pluviometría se han dado fundamentalmente por la ocupación del dominio público hidráulico de las zonas inundables con construcciones diversas, que se han visto afectadas por algunas inundaciones ante el necesario desembalse de los pantanos. El periodo de sequía entre los años 70-95, sumado a la inexistente coordinación entre ayuntamientos, Junta de Andalucía y Confederación, ha permitido la proliferación incontrolada de edificaciones y construcciones diversas en los márgenes de los ríos y las llanuras de inundación, que ahora en periodo de mayores precipitaciones sufren los estragos del agua. Por ello, la CHG ya trabaja en la elaboración de mapas de inundabilidad que deberán incluirse en los planes urbanísticos para evitar en el futuro situaciones similares.



Una treintena de ingenieros acudieron a la tertulia, que duró más de dos horas y que permitió el debate entre los asistentes.



**JOSÉ MARÍA VARONA LÓPEZ. Medalla al Mérito Profesional 2013**

**“Creo que es lamentable la situación de los ingenieros, pero estoy al margen”**

En agradecimiento al gesto del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de reconocerle su carrera con la Medalla al Mérito Profesional, D José María Varona López nos ha contestado amablemente a las siguientes preguntas:

¿Qué ha supuesto el premio para usted?

Una sorpresa.

¿Qué destacaría de su carrera profesional, distinguida con esta Medalla?

Poco. Lo que más me satisfizo fue dirigir la obra de la Presa de Casasola.

¿Qué opinión le merece la situación actual de la Ingeniería y de sus profesionales?

Creo que es lamentable, pero estoy al margen de sus preocupaciones.

¿En qué ha cambiado la figura del Ingeniero de Caminos desde que usted emprendió su carrera?

Posiblemente ahora esté mal difuminado en equipos.

¿Qué opinión le merece el éxodo profesional de los ingenieros fuera del país?



Varona López, en el momento de la entrega de la Medalla en Madrid

D. José María Varona López (i), con el Representante Provincial de Málaga en la comida por Santo Domingo

El que no tiene trabajo tiene que buscarlo.  
¿Qué consejo le daría a los jóvenes que acaban ahora sus estudios y deben embarcarse en la búsqueda de un futuro laboral?

Soy lo bastante viejo para no atreverme a dar consejos.

Hemos transcrito literalmente sus contestaciones. Muchas gracias

**Distinciones Colegiales 2013**

**MEDALLA DE HONOR**

- \* Víctor Calvo-Sotelo Ibáñez-Marín
- \* Manuel Manrique Cecilia
- \* José Enrique Ojedo Rodríguez
- \* Santiago Pérez-Fadón Martínez
- \* José Luis Ripoll García
- \* Javier Rui-Wamba Martija

**MEDALLA MÉRITO PROFESIONAL**

- \* Jaime Arriandiaga Guerricaechevarría
- \* José Manuel Calpe Cancellor
- \* Hugo Corres Peiretti
- \* Carlos Cristóbal Pinto
- \* Máximo Cruz Sagredo
- \* Pedro A. Domingo Zaragoza
- \* Francisco Manuel Fernández Castillo
- \* Francisco Javier Flores Montoya

- \* Felipe García Berrio
- \* Luis Irastorza Ruigómez
- \* Pedro M. Maqueda de Anta
- \* Augusto Menvielle Laccourreye
- \* M<sup>a</sup> Eugenia Pérez Fanjul
- \* Miguel Ángel Ródenas Cañada
- \* Javier Ruiz Moreno
- \* Teófilo Serrano Beltrán
- \* Jaime Vila Miró



## ACTIVIDADES FORMATIVAS PROGRAMADAS DEMARCACIÓN DE ANDALUCÍA, CEUTA Y MELILLA

	<p><b>III Jornadas de Ingeniería del Agua</b></p> <p>-Fecha: Valencia, <b>23 y 24 octubre 2013</b> -Secretaría: 963 877 610 (Javier Montalvo)</p>		<p><b>Jornada de Certificación Energética de Edificios</b></p> <p>-Fecha: <b>Madrid, 17 de junio de 2013</b>. Salón Agustín de Betancourt. Presencial o por video-conferencia</p>
	<p><b>Máster Universitario en Ingeniería del Transporte Terrestre y Logística</b></p> <p>-Fecha: <b>Linares, curso 2013-2014</b> -Coordinador: Javier Rey Arranz - 953.648.609</p>		<p><b>VIII Jornada Nacional de Asefma. "Soluciones técnicas en tiempos de crisis"</b></p> <p>-Fecha: <b>Madrid, 11 de junio del 2013</b></p>
	<p><b>Curso - CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES CE3 Y CE3X</b></p> <p>-Fecha: <b>ONLINE, Lunes 24 de junio</b></p> <p>⚠ <b>Enviar Boletín + Resguardo pago:</b> <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p>		<p><b>Jornadas sobre Planificación Hidrológica. Los Planes Hidrológicos de Cuenca</b></p> <p>-Fecha: <b>Madrid, 11 y 12 de junio de 2013</b>.</p>
	<p><b>IPE - Programa Estrategia Personal y Comunicación Internacional (Inglés y Alemán)</b></p> <p>-Objetivo: mejorar la empleabilidad de quienes lo realizan</p> <p>⚠ <b>Enviar Boletín + Resguardo pago:</b> <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p>		<p><b>Convenio con CIVILE - Ingeniería, Consultoría y Formación</b></p> <p>-Sistemas de información geográfica, Gvsig Desktop. <b>Sevilla, 10, 11 y 12 de Junio de 2013</b></p> <p>⚠ <b>Enviar Boletín + Resguardo pago:</b> <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p>
	<p><b>I Congreso Internacional de Formación y Movilidad en el Sector de la Ingeniería</b></p> <p>-Fecha: <b>Madrid, los días 20 y 21 de junio</b> -Web oficial de Congreso: <a href="http://www.congresomcmi.com">www.congresomcmi.com</a></p>		<p><b>Convenio con Instituto Didactia</b></p> <p>-Agua y Medio Ambiente - Prevención de Riesgos Laborales - Universitarios -Secretaría: 958.089.999 - <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p> <p>⚠ <b>Enviar Boletín + Resguardo pago:</b> <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p>
	<p><b>VII Jornadas internacionales de ingeniería para alta velocidad</b></p> <p>-Fecha: Córdoba, días <b>19, 20 y 21 de junio</b> <a href="mailto:info@fundacioncdh.com">info@fundacioncdh.com</a> <a href="http://www.fcaminoshierro.com">www.fcaminoshierro.com</a></p>		<p><b>Convenio con Granaforma - Programas Online</b></p> <p>-AutoCAD Civil 3D Online -MDT Online - Clip Online -Curso IDE Online -AutoCad 2013 Online -ArcGis Online -HEC-RAS Online</p> <p>⚠ <b>Enviar Boletín + Resguardo pago:</b> <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p>
	<p><b>La importancia de las redes sociales para impulsar tu carrera profesional en el ámbito de la ingeniería</b></p> <p>- Fecha: Online, <b>18 de junio 2013</b></p>		<p><b>Convenio con EADIC - Programas Online</b></p> <p>-Secretaría: 958.089.999 - <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p> <p>⚠ <b>Enviar Boletín + Resguardo pago:</b> <a href="mailto:formacion.andalucia@ciccp.es">formacion.andalucia@ciccp.es</a></p>
	<p><b>Jornadas Técnicas Inversas sobre Puertos e Infraestructuras portuarias</b></p> <p>-Fecha: <b>Madrid, 17 al 21 de junio de 2013</b></p>		



# Encuentros en torno a Santo Domingo

**Los ingenieros se congregaron en todas las provincias para celebrar el día de su Patrón**

La celebración del patrón de los Ingenieros, Santo Domingo de la Calzada, ha permitido reunir este mes a los colegiados de Andalucía, Ceuta y Melilla en torno a actividades deportivas, comidas o cenas y actos religiosos en las distintas provincias que integran la Demarcación del CICCOP.

La **provincia de Almería** ha organizado este año por Santo Domingo de la Calzada un nutrido programa de campeonatos deportivos que han contado con una alta participación por parte de los colegiados. Los resultados de los primeros torneos celebrados han dado como ganadores en Pádel a Arturo Ibáñez y Francisco Giménez, y como finalistas a Cristóbal Cervera y Luis Espinar; y en el torneo de Mus los ganadores fueron Rafael Fernández y José Luis Fernández, quedando como finalistas Manuel Cordero y Florindo Yebra.

El representante en Almería del Colegio, Rafael Fernández Cabanás, fue el encargado de hacer entrega de los trofeos a los ganadores al término de la comida colegial por nuestro patrón que tuvo lugar el 16 de mayo en el Restaurante Entrevinos y en el que los colegiados disfrutaron de unas horas para compartir con los compañeros.

En **Cádiz** la programación la abrió el 9 de mayo el Torneo de MUS 'Caminos-Ciudad de Cádiz 2013', celebrado en el Hotel Senator Cádiz, al que asistieron siete

*Este año ha tenido una celebración especial Granada al coincidir la fiesta del Patrón con el XXV Aniversario de la Escuela*

parejas. El campeonato ha estado patrocinado por la empresa ACL-Estructuras, con sede en Cádiz. Nuestro compañero Alejandro Castillo Linares ejerció de maestro de ceremonias con la organización de las partidas, de las que resultaron ganadores Juan Carlos de la Cruz y Ángel de la Casa, siendo el segundo puesto para Antonio Ruiz y José Miguel Pérez y, en un honroso tercer lugar, Patricio Poulet y José Javier Panadero.

La comida colegial gaditana se trasladó este año al municipio costero de Conil de la Frontera, al Restaurante Francisco La Fontanilla, donde una treintena de colegiados disfrutó el 17 de mayo del buen pescado de la tierra. Entre los asistentes se encontraban Joaquín Lefler Pino, el compañero más veterano de toda la provincia; así como el presidente de la Cámara de Comercio de Cádiz, el jefe de la Demarcación de Costas Andalucía-Atlántico y el director gerente del Consorcio de Aguas de la Zona Gaditana.

El representante provincial en Cádiz, Luis Rico Bensusan, quiso dirigirse a los presentes para expresar su gratitud por su presencia, y explicar brevemente la delicada situación en la que se encuentra la institución colegial, que sale adelante con el esfuerzo de todos. Rico Bensusan pasó la palabra a Jacinto Gómez, Presidente de la recientemente creada Asociación Emprendecaminos Andalucía, que detalló las bases de esta iniciativa colegial

*Continúa en la página 28...*

**Participantes del Torneo de Pádel y entrega de trofeos en Almería a los ganadores.**





A la izquierda, Patricio Poulet (i) entrega los trofeos a los ganadores del campeonato de Mus de Cádiz. Abajo, imágenes de la comida colegial en Conil de la Frontera, donde puede verse al representante de Cádiz con el colegiado más veterano de la provincia.



La imagen de la izquierda es de los colegiados de Almería que asistieron a la comida.





que espera pueda comenzar su andadura en las próximas semanas, e invitó a todos a difundir la iniciativa entre el resto de compañeros. Posteriormente, Gregorio Gómez Pina aprovechó para anunciar la organización próximamente del Curso de Costas y Puertos e incidió en la importancia de la formación en esta disciplina.

En la **provincia de Córdoba**, más de una treintena de personas se dieron cita el 17 de mayo en las Bodegas Campos para celebrar el día de nuestro Patrón Santo Domingo de la Calzada con un animado y ameno almuerzo-cóctel. Los asistentes pudieron departir sobre la actual situación y encontrarse con compañeros de la provincia. En la comida estuvieron presentes, entre otros, el representante provincial por Córdoba, Juan Escribano Rodríguez, y el vocal de la Junta Rectora Antonio Cleofé López Muñoz. Días antes, el 14 de mayo, los colegiados acudieron a la Iglesia de San Nicolás de la Villa a la Santa Misa por la festividad de Santo Domingo.

**Granada** ha disfrutado este año de una celebración especial del patrón al coincidir con el XXV Aniversario de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Granada, en colaboración de la cual se organizó una cena de gala muy emotiva el 10 de mayo. La convocatoria, realizada en los jardines del antiguo Palacete de Gómez, fue un éxito de participación, con más de 180 personas, entre los que se encontraban diversos representantes de la Demarcación, entre ellos el Decano, José Abraham Carrascosa Martínez, y la Vicedecana, Marta B. Zarzo Varela, y miembros del equipo de Gobierno de la Universidad de Granada y de la Escuela, junto a profesores, antiguos alumnos, y otros ingenieros de Caminos vinculados de alguna manera un proyecto que comenzó ya hace 25 años y que además de ser hoy



día una realidad, supone una referencia a nivel nacional dentro de las Escuelas Técnicas Superiores de ICCP.

Durante la cena, la directora de la Escuela, Montserrat Zamorano Toro, junto con el decano de la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla del CICCIP, José Abraham Carrascosa Martínez, realizaron un brindis recordando a todos los presentes la importancia de cumplir 25 años, así como la necesaria ilusión para que tanto la Escuela como el Colegio cumplan otros tantos más.

La cena fue el broche de oro de una jornada repleta de actos emotivos, que abrió la mesa redonda sobre la

Arriba, imágenes de la cena del Almuerzo-cóctel de Córdoba, celebrado en las Bodegas Campos.

Dos imágenes inferiores, de la cena de gala en Granada.



“Historia de la Escuela de Granada” celebrada por la mañana y en la que estuvieron presentes los once directores que han estado al cargo de la Escuela en estos 25 años, y que continuaron por la tarde con la Ceremonia de entrega de diplomas a la XXI promoción de ICCPs.

Los colegiados granadinos acudieron también el 12 de mayo a la Santa misa en la Basílica de las Angustias.

Dentro del programa por Santo Domingo en Granada se incluyó este año una visita a las obras del Metro de Granada. En la visita se pudieron conocer de cerca dos de las tres estaciones soterradas que tiene la línea 1 del Metro, en concreto la de Recogidas y la estación de Alcázar del Genil. Los colegiados participantes en la visita pasaron por el Albercón del Alcázar del Genil descubriendo durante las obras, que se ha integrado en la estación y que quedará visitable por los usuarios del metro.

Por último, el sábado 1 de junio el Centro Municipal de Pádel Atarfe acogió el Torneo Pádel de Santo Domingo de la Calzada 2013, dentro de los actos organizados en Granada para conmemorar el día de nuestro Patrón. Casi 40 jugadores se dieron cita en este campeonato andaluz, en el que primó el buen ambiente y la deportividad. Resultaron como campeones de la jornada Francisco Osorio y Nacho Calderón, y como Subcampeones Manuel Carazo y Juan Lucena.

Nuestro Patrón Santo Domingo de la Calzada tuvo su celebración en Huelva el 9 de mayo en una jornada que empezó con la celebración de la Santa Misa en la parroquia de la Purísima Concepción con la imagen de nuestro patrón “presidiendo”. Al término, los colegiados se dirigieron al Muelle del Tinto para compartir un paseo hasta el muelle de descarga y comentar con los compañeros que fueron los responsables de su rehabilitación el ingenioso sistema intercambiador ejecutado.

Se trató de una interesante visita, muy acertada teniendo en cuenta que estos días la Comisión Técnica de

*Continúa en la página 30...*



**Imágenes de la Cena de Gala celebrada en Granada en colaboración de la ETSI.**  
**Abajo: Comida en Huelva y entrega de obsequio a Jesús Alberto Merino.**



**Ganadores del Torneo de Pádel de Granada.**



Ingenieros creada en Huelva está ultimando las conclusiones del estudio sobre las posibilidades para el futuro de esta infraestructura. El recorrido culminó con un concurrido almuerzo en el Restaurante La Recalá en el que compartieron mesa también el decano de la Demarcación, José Abraham Carrascosa; el secretario, José Luis Sanjuán; y el representante en Huelva, Diego García. Durante el almuerzo, los responsables colegiales aprovecharon el encuentro para hacerle entrega de un obsequio al hasta ahora jefe del departamento de Planificación de la Autoridad Portuaria de Huelva, nuestro compañero Jesús Alberto Merino Estebán, que se jubila.

Los actos en Jaén se abrieron el 10 de mayo con la Misa de Patrón en la Iglesia del Sagrario y la tradicional Chocolatada matutina. Unas horas más tarde, el representante de Jaén, Ramón Carpena, hacía entrega del Premio 'José María Almendral' por sus méritos y trayectoria a Nicolás Martínez-Checa. "Es un ejemplo de profesionalidad y de buen hacer en un sector que lo está pasando mal debido a la actual crisis", destacó Carpena tras el acto, que se celebró en el Hotel Condestable con la presencia del diputado de Infraestructuras, José Castro.

Asimismo, el 17 de mayo, Alejandro Castillo Linares, ICCP jiennense y profesor asociado en la ETSI de la UGR, fue investido Embajador de la Provincia de Jaén en un original encuentro dentro del programa de Santo Domingo. En un momento cargado de simbolismo, el primer profesor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertas de la ETSI granadina, Pedro Ferrer Moreno, hizo entrega del premio al finalizar la cena de gala, celebrada en el Hotel Condestable Irazo. Esta distinción, con una tradición de más de diez años en Jaén, le ha sido otorgada este año a Castillo Linares como reconocimiento por su labor docente y por su defensa a ultranza de su tierra.

El programa en Jaén ha incluido también una visita cultural a Carboneros y a la ganadería de los hermanos Collado-Ruiz el 18 de mayo, el V Torneo Caminpádel el 1 de junio y una visita guiada por el casco antiguo de la ciudad y el barrio de San Ildefonso el 8 de junio.

Los colegiados de Málaga celebraron su encuentro con motivo de la conmemoración de nuestro Patrón, Santo Domingo de la Calzada el 10 de mayo, dentro de los actos organizados por el representante en Málaga, Francisco Javier Carmona Conde. Como es tradicional, la jornada se abrió con una Misa en el Oratorio de la Casa-Hermandad de la Cofradía de las Penas, donde se venera la imagen del Santo. Concluida la Santa Misa, se



**Imágenes superiores:** Misa y Comida de Jaén.  
**Abajo:** Cena de Melilla.

dio paso a un frugal almuerzo en los salones de la misma casa hermandad que reunión a más de una treintena de colegiados. Entre los asistentes estaba nuestro compañero José María Varona López, nombrado este año Medalla al Mérito Profesional, distinción que recogerá el próximo 6 de junio en Madrid.

En Melilla, los colegiados disfrutaron el 14 de mayo de una agradable cena con motivo de la festividad de



nuestro Patrón Santo Domingo de la Calzada. La Escuela de Hostelería de la Ciudad Autónoma de Melilla abrió un espacio inigualable, en el corazón de Melilla La Vieja, para acoger este concurrido encuentro en el que los colegiados pudieron compartir unas animadas horas. El representante provincial en Melilla del Colegio, Francisco Javier González García, agradeció a todos los asistentes la participación en este evento.

Por último, en Sevilla, el Real Club de Golf de Sevilla acogió el 10 de mayo la duodécima edición del Campeonato de Golf Santo Domingo de la Calzada, organizado por la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos dentro de los actos en honor a su patrón. El comité or-

**Arriba: Comida Málaga.**  
**Abajo: Ganadores del Torneo de Golf Santo Domingo de la Calzada, en Sevilla.**

ganizador logró un éxito absoluto de participación, alcanzando los 63 participantes, entre los que estaba el Decano José Abraham Carrascosa Martínez. Los ganadores de la XX edición de este torneo, en la modalidad de Stableford, han resultado en la Primera Categoría Daniel Olid Manchego como primer clasificado y Nicolás Gutiérrez Carmona como segundo clasificado. En la Segunda Categoría los vencedores han sido Juan Saura Varo como primer clasificado y Enrique Naz Pajares como segundo clasificado. El premio a la bola más cercana al hoyo once ha sido para Nicolás Gutiérrez Carmona. La entrega de trofeos tuvo lugar en un concurrido lunch al término de la competición en el que los participantes intercambiaron las experiencias de la jornada.



**VISITA A LAS OBRAS DEL METRO GRANADA**

Una treintena de colegiados, entre los que se encontraban el representante en Granada, Pedro Ferrer Moreno; y la Vicedecana, Marta B. Zarzo Varela; pudieron realizar el 14 de mayo una visita a las obras del Metro. El recorrido estuvo guiado por el Gerente del Metro, Alberto Sánchez; junto con el Director de la Obra y el Jefe de Obra.



**REUNIÓN DE DIRECTORES DE ESCUELAS DE CAMINOS**

Los directores de las ETSI de Caminos se reunieron el 4 de junio en Granada. El presidente del Colegio y que fuera director de la Escuela de Madrid, Juan Antonio Santamera, presentó en la cita a su predecesor, Francisco Javier Martín Carrasco. En el encuentro abordaron la equiparación al máster de los títulos pre Bolonia, los planes de estudio y los modelos de ingreso de alumnos.



**TRASLADO DE LA SEDE DE LA DEMARCACIÓN EN GRANADA**

La oficina de la sede de la Demarcación en Granada se ha trasladado y deja de estar en la calle Virgen Blanca. Su ubicación actual es en el Paseo del Violón, 8 Local B- 1º A CP 18006, junto al hotel Senator. El teléfono sigue siendo el mismo, 958 08 99 99.



**CCOO SE INTERESA POR LOS INFORMES DE DEPURACIÓN**

El decano, José Abraham Carrascosa Martínez; y la vicedecana, Marta B. Zarzo Varela, se reunieron el 20 de mayo en Sevilla con representantes de CCOO Andalucía, a petición de estos, para analizar los Informes de Depuración y Saneamiento y ver fórmulas de cooperación en esta materia.