REVISTA DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS DE GALICIA

18 vía

nº17

mayo 2011

REVISTA DO COLEXIO DE ENXEÑEIROS DE CAMIÑOS,
CANAIS E PORTOS DE GALICIA

Editorial

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos de Galicia, a pesar de la reducción drástica que se ha producido del visado a causa sobre todo de la caída en la inversión pública, está intentando mantener un nivel de actividad y servicios a los colegiados, que como muestra la sección AL DÍA de este número de la Revista, es equivalente a otros cuatrimestres anteriores. Ello solo es posible con el esfuerzo, con la colaboración de la Administración, con la participación de los colegiados y con el patrocinio de las empresas.

El *5º Encontro de Ingeniería Civil entre Galicia y el Norte de Portugal* que celebramos en Oporto, fue una ocasión para reivindicar nuestra participación en la restauración y rehabilitación del Patrimonio construido. El Encuentro se completó con la firma del *Convenio entre el Colegio de Ingenieros de Caminos, C. y P. y la Orden dos Engenheiros de Portugal*, para facilitar la movilidad de los profesionales, resultado de los análisis que realizamos de las coincidencias y diferencias de la formación de los ingenieros de caminos y de los ingenieros civiles dentro del proyecto PLATENG.

En la *EGAP (Escola Galega de Administración Pública)*, celebramos el acto de inauguración del *III Curso de Formación del Ingeniero de Caminos en la Administración Local*, que entre febrero y junio va a formar a ingenieros de caminos, con el objetivo de aumentar nuestra presencia en la administración local. En la EGAP también colaboramos con *Augas de Galicia*, en la presentación y difusión de la nueva *"Lei de Augas de Galicia"*.

Con la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras da Xunta de Galicia organizamos la *Jornada sobre el Transporte Metropolitano*, en donde los ingenieros de caminos, debemos de estar en los debates sobre un problema que en Galicia, a pesar de los esfuerzos en la Administración, tenemos todavía muchas carencias, tanto en infraestructuras como en servicios. Igualmente, desde la labor del Colegio, estamos impulsando la formación continua de los colegiados a través de cursos como el de "La teoría y práctica del peritaje judicial" que puede considerarse un éxito por la participación de los colegiados. La Revista recoge así mismo la exposición que realizamos en el Colegio sobre *"50 años de Brasilia"* y los premios de las actividades deportivas que todos los años celebramos en La Toja con motivo de Santo Domingo de la Calzada.

En la sección de REPORTAJE, se juntan en este número de la Revista los PREMIOS SAN TELMO, en los que hay que agradecer a los promotores, proyectistas, directores de obra, y constructores, la calidad de las obras presentadas en esta edición, en la que ha ganado un obra singular para Galicia como es el *Viaducto del Ulla de la línea de Santiago a Ourense*, que hay que entender también en relación al esfuerzo constructivo que se está realizando para la construcción de las nuevas líneas de Alta Velocidad. Igualmente recogemos las obras presentadas y premiadas al concurso de MOVILIDAD, que hemos organizado de forma conjunta entre el Ayuntamiento de A Coruña y el Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia. En la nueva sección de la revista dedicada a CONCURSOS tenemos también los proyectos ganadores de las estaciones intermodales de A Coruña y Lugo.

En esta revista hemos entrevistado a compañeros desde la Administración (*Lino Ameneiro*), desde la Trayectoria (*Jesús García*), desde la Empresa (*Victor del Canto*), para transmitir su experiencia y opinión a las nuevas generaciones de ingenieros de caminos. En esta sección de entrevistas, hemos recogido la que ha realizado *Cristina Vázquez*, a *Mar Serrano*, dentro de la sección de ingenieros en el mundo, o al secretario de la demarcación de Murcia del Colegio para que nos cuente el papel de los ingenieros de caminos en el terremoto de Lorca.

En la *Asamblea* que la Junta Rectora convocó para analizar la solución del Colegio y la profesión, se recogen opiniones que de una forma más extensa puede verse en la web del Colegio. No sabemos cual va a ser el futuro del Colegio y de la profesión, pero sí sabemos ya que los cambios respecto a la situación anterior están siendo más drásticos de lo que preveíamos, lo que requerirá un esfuerzo de diálogo, de solidaridad y de apoyo entre todos para actuar conjuntamente. En ello estamos, aunque nuestra capacidad para enfrentarnos o para oponernos desde las Demarcaciones e incluso desde la Sede Central a estos cambios sabemos que es limitada, sobre todo en el que más nos duele como es el crecimiento del paro de los ingenieros de caminos, y sobre la situación de la construcción y de las empresas de ingenieria, por la disminución de la inversión en las obras públicas.

portada del número anterior de la revista

comité de redacción:
Comisión de Cultura del Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de Galicia
Plaza de la Milagrosa, 2-bajo
15008 - A CORUÑA
Telf: 981 248 355

portada
Conmemoración del 125 aniversario del puente internacional de Tui
diseña:
Cruz Pérez Rubido
reportaje y redacción
Nos Comunicación
Imprime
Tórculo Artes Gráficas, S.A.
I.S.S.N.: 1886-6441
D.L.: C-1782-2006

al día

Encontro "O patrimonio construido" 4
Convenio con la Ordem dos Engenheiros y presentación de las conclusiones del proyecto Planteg. Conmemoración del 125 aniversario del puente internacional de Tui 6
Jornada sobre la Lei de Augas de Galicia 8
Inauguración III Curso Superior del ingeniero de caminos en la Administración Local 9
Jornada sobre transporte metropolitano 10
Curso sobre teoría y práctica del peritaje judicial 12
Celebración de Santo Domingo de La Calzada 13
Exposición sobre los 50 años de Brasilia 14

reportaje

Premios San Telmo 15

concursos

Estaciones intermodales de A Coruña y Lugo 20
Movilidad en la ciudad de A Coruña 23

desde la Administración

Entrevista con *Lino Ameneiro Seijo* 30

la trayectoria

Entrevista con *Jesús García Fernández* 34

desde la empresa

Entrevista con *Víctor del Canto Álvarez* 36

ingenieros por el mundo

Entrevista con Mar Serano, desde Nueva Zelanda 39
Los ingenieros de caminos en el terremoto de Lorca. Entrevista con Emilio Estrella, secretario de la Demarcación de Murcia 42

noticias breves 44

defensa de la profesión 45

asamblea colegial 46

noticias prensa 52

LOS INGENIEROS DE CAMINOS DE GALICIA Y DEL NORTE DE PORTUGAL INSISTEN EN LA NECESIDAD DE INVERSIONES PARA LA PUESTA EN VALOR DE LOS CENTROS HISTÓRICOS DE LAS CIUDADES

Los participantes en el encuentro "O Patrimonio construido", que se celebró en Oporto apuestan por incrementar los lazos de la eurorregión

Más de 130 profesionales de Galicia y del Norte de Portugal participaron en el *5º Encontro de la Ingeniería Civil Norte de Portugal-Galicia*, denominado *"O Patrimonio construido"*, organizado por la Ordem dos Engenheiros y el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia. Durante este encontro los profesionales han apostado por la puesta en valor del patrimonio y los centros históricos de las ciudades, solicitando más incentivos desde las Administraciones que atraigan y faciliten la intervención del capital privado.

Unas jornadas, que se celebraron el 3 y 4 de febrero en Oporto, que fueron inauguradas por el secretario de Estado adjunto das Obras Públicas e das Comunicaçoes de Portugal, *Paulo Campos*, en un acto en el que ha estado acompañado por el decano del Colegio de "Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, *Carlos Nárdiz Ortiz*, el bastonario da Ordem dos Engenheiros, *Carlos Matías Ramos* y el presidente del Conselho Directivo de la Regiao Norte da Ordem dos Engenheiros, *Fernando de Almeida Santos"*.

Rehabilitar los centros históricos

Carlos Nárdiz, que disculpó la ausencia del conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, *Agustín Hernández Fernández de Rojas*, explicó que "el patrimonio requiere un importante coste para su conservación y los centros históricos de las ciudades necesitan unas intervenciones drásticas desde el punto de vista de la rehabilitación, donde los ingenieros de caminos queremos trabajar junto a otros profesionales como los arquitectos".

En este sentido, *Carlos Matías* llamó la atención sobre el escaso peso que tienen las actuaciones de rehabilitación de centros históricos en países como Portugal (7,6%) o España (15%) frente a otros países como Alemania (32%). Por ello, *Luis Valente de Oliveira*, profesor de la Universidad de Oporto y miembro de la Asociación Empresarial de esta ciudad, pidió durante su conferencia inaugural una mayor implicación de las Administraciones Públicas en las actuaciones de conservación y rehabilitación del patrimonio construido.

"Hoy no hay problemas técnicos, son problemas burocráticos que se les plantean a los promotores e inversores", señaló Luis Valente , quien apostó por incentivos fiscales para rehabilitar y atraer población a los centros

Inauguración del Encontro. De izquerda a derecha: Carlos Nárdiz, Fernando de Almeida, Paulo Campos, Carlos Matías, Luis Valente y Paulo de Sousa

históricos de las ciudades. “Los inmuebles rehabilitados en los centros históricos son ideales para solteros, jóvenes y parejas casadas con pocos hijos”, insistió, “por lo que estas actuaciones están más pensadas para el alquiler que para la compra. Sabemos que la gente quiere volver al centro, el problema es que ahora no son atrayentes”.

Unión de Oporto-Vigo por alta velocidad

El otro gran punto de debate las jornadas ha sido la integración de la eurorregión Galicia-Norte de Portugal, en donde se han analizado temas como la conexión por alta velocidad Vigo-Porto o los peajes recientemente implantados en la A-28. Sobre el AVE Vigo-Oporto, el decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia ha asegurado que “es una reivindicación muy clara porque será un elemento esencial de integración de esta eurorregión de más de 6,5 millones de habitantes y que incluso supera en dimensiones a países como Dinamarca o Holanda”. *Carlos Nárdiz* asegura que “sabemos que el Ministerio de Fomento tiene los fondos y la intención de construirlo, pero estamos a la espera de una decisión recíproca del Estado portugués”.

Un guante recogido por el secretario de Estado adjunto das Obras Públicas e das Comunicaçoes, quien señaló que “la unión por alta velocidad entre Porto y Vigo es un objetivo en el que seguimos trabajando, pero la coyuntura económica que vivimos hace que tengamos problemas para poder contar con unas inversiones tan elevadas”. Sin embargo, *Paulo Campos* insistió en que “espero que el proyecto sea concretado”.

Resto de jornadas

Este 5º Encontro de la Ingeniería Civil de Galicia y el Norte de Portugal se estructuró en cuatro bloques temáticos. Si durante la mañana el tema de debate fue la intervención en los centros históricos y monumentos de las ciudades, por la tarde las intervenciones giraron en torno a la intervención en los puentes, en las vías de comunicación y en los puertos marítimos y fluviales. Unas ponencias en las que participaron profesores de ambos lados del Miño y representantes de las consellerías de Cultura y Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, que colaboran en la organización de estes encuentros.

Jornada de clausura

El encuentro “O Patrimonio construido” fue clausurado el viernes, 4 de febrero, con una conferencia a cargo del catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid y presidente de honor de Intemac, *José Calavera Ruíz*, y la última mesa de debate, que giró en torno a la intervención en los edificios y en el patrimonio industrial. Una última ponencia que contó con la participación de *Jaime Fernández Gómez*, profesor de la Universidad Politécnica de Madrid, y *Teresa Heitor*, del parque escolar EPE.

El encontro fue clausurado en un acto que contó con la participación de *Fernando de Almeida*, *Carlos Nárdiz* y *José Gómez Mendes* (coordinador del Colegio Regional de Engenharia Civil), junto con *Paulo de Sousa Cruz* y *Manuel Durán Fuentes*, miembros de la comisión organizadora de este encontro.

José Calavera, presidente de INTEMAC y Manuel Durán, miembro de la comisión organizadora del encontro

Asistentes al Encontro

EL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS Y LA ORDEM DOS ENGENHEIROS DE PORTUGAL FIRMAN UN ACUERDO DE RECONOCIMIENTO MUTUO

Reforzará la colaboración de los ingenieros a ambos lados del Miño y facilitará su entrada conjunta en el mercado latinoamericano

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y la Ordem dos Engenheiros de Portugal han firmado Valença do Minho un convenio de reconocimiento mutuo que facilitará la libre movilidad de los profesionales de la ingeniería a ambos lados del Miño. Un acuerdo que redundará en una mayor integración de las economías de España y Portugal, especialmente de Galicia y el norte de Portugal, y que facilitará la salida conjunta de empresas de la península hacia el mercado latinoamericano.

Así comentarón el presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, *Edelmiro Rúa Álvarez*, y el bastonario de la Ordem dos Engenheiros de Portugal, *Carlos Matías Ramos*, durante la firma de este convenio de colaboración. Una firma que tuvo lugar el 25 de marzo en la Alfándega de Valença do Minho (antigua aduana) con el puente internacional de Tui como testigo, ya que esta infraestructura que actualmente celebra su 125 aniversario es un ejemplo de la cooperación de ingenieros de ambos lados de la frontera. Así, el puente fue proyectado por un ingeniero de caminos español, *Pelayo Mancebo*, y la obra fue dirigida por el ingeniero civil luso *Augusto Luciano S. de Calvalho*.

Edelmiro Rúa señaló que esta firma "es fruto de unas relaciones de hace más de 10 años de ambos colegios" y explicó que "tenemos que conseguir que la unión de ingenieros españoles y portugueses no se quede sólo en empresas en la península, sino que podamos exportarlo hacia fuera como un emblema de la ingeniería civil ibérica". Así, explicó que "Brasil y Australia son dos países con una cantidad de infraestructuras por hacer no en un futuro próximo sino ya, por lo que este convenio va a potenciar nuestra presencia allí".

Convenios con asociaciones latinoamericanas

Por su parte, *Carlos Matías* afirmó que este convenio de reconocimiento mutuo "será la garantía de que la calidad va a presidir las relaciones entre los ingenieros de España y Portugal". Además, anunció que la Ordem está a punto de firmar un convenio de colaboración con 19 asociaciones profesionales de América Latina, "lo que permitirá una mayor facilidad para que nuestros profesionales y empresas

Edelmiro Rúa y Carlos Matías, tras la firma del convenio, en presencia de Carlos Nárdiz

Los asistentes, cruzando el puente de Tui, de cuya construcci

puedan entrar en los países de lengua española y portuguesa".

El convenio facilitará la libre circulación de ingenieros civiles portugueses e ingenieros de caminos, canales y puertos a ambos lados de la frontera. Así, se indicó que cualquier ingeniero de caminos español que quiera trabajar en Portugal deberá acreditar ante el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos que ha cursado un determinado número de créditos en edificación. Asimismo, especifica que los ingenieros portugueses deberán acreditar delante de la Ordem que han cursado un determinado número de créditos en energía para que su titulación sea reconocida en España. De este modo, ambos profesionales quedarán acreditados para trabajar a ambos lados de la frontera.

La firma del convenio contó con la presencia del decano del Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, *Carlos Nárdiz Ortiz*, y el presidente del Consejo Directivo de la Ordem dos Engenheiros de Portugal, Región Norte, *Fernando de Almeida Santos*, que han sido dos de los grandes impulsores del convenio.

Proyecto Plateng

Minutos antes de la firma de este acuerdo, ingenieros gallegos y del norte de Portugal han presentado las conclusiones del proyecto PLATENG, una iniciativa que también camina en el sentido de facilitar la libre movilidad de los profesionales de la ingeniería que, pese a estar reconocida por las leyes europeas, no era efectiva debido a las diferencias existentes a uno y otro lado de la frontera.

El proyecto PLATENG, (Plataforma para la movilidad y cooperación de las ingenierías Galicia-Norte de Portugal), es el primer programa de cooperación que se desarrolla a nivel transnacional en el área de la reglamentación profesional. Ha supuesto un trabajo de más de dos años y una inversión de 606.660 euros, de los cuales 455.000 euros fueron financiados con fondos FEDER.

El proyecto es fruto del trabajo conjunto del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia; del Ilustre Colegio oficial de Ingenieros Industriales de Galicia (ICOIIG); del Consejo General de los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos de España y de la Ordem dos Engenheiros de Portugal. Unos trabajos en los que la Fundación Instituto Tecnológico de Galicia (ITG) asumió una labor de asistencia a los socios españoles del proyecto, basada en el análisis de la legislación aplicable en materia de competencia legal para el ejercicio de la ingeniería, los requisitos para el ejercicio profesional a ambos lados de la frontera y en la realización de una propuesta de armonización que integra las fortalezas de ambas regiones y que revela cómo oficializar la relación entre los colegios de ingenieros de España y la Ordem dos Engenheiros-Região Norte de Portugal.

ión se conmemoraba el 125 aniversario

Presentación del proyecto Plateng. De izquierda a derecha, Javier Cancela, Fernando de Almeida, Cristina Vázquez y Constantino García

EL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS MUESTRA SU APOYO A LA NUEVA LEY DE AGUAS DE GALICIA

El decano *Carlos Nárdiz* aseguró que "los costes del saneamiento y la depuración de aguas hacen necesario ese canon progresivo del agua"

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia ha mostrado su apoyo a la nueva Ley de Aguas de Galicia. El decano del Colegio, *Carlos Nárdiz Ortiz*, ha recordado que "cuando se presentó el borrador de la ley ya hicimos un informe favorable" y aseguró que "desde el Colegio apoyamos claramente la nueva ley".

Carlos Nárdiz aseguró que "los costes del saneamiento y la depuración de aguas hacen necesario ese canon progresivo del agua" y recuerda que "en España estamos lejos de pagar adecuadamente los servicios asociados al agua". Además, resaltó que en nuestra sociedad "no se fomenta el uso racional del agua por parte del ciudadano".

Así lo anunció el decano durante la inauguración el pasado 13 de abril en Santiago de una jornada sobre la Lei 9/2010, del 4 de noviembre, de Augas de Galicia organizada por la Escola Galega de Administración Pública (EGAP) en colaboración con el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia. Una jornada en las que participaron cerca de 300 profesionales y que fue inaugurada por el Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, *Agustín Hernández*, en un acto en el que también han participado el director de la EGAP, *Pablo Figueroa Dorrego*, y el presidente de Augas de Galicia, *Francisco Menéndez Iglesias*.

Desarrollo normativo

Agustín Hernández adelantó que durante el mes de abril dos reglamentos de los seis que conforman el desarrollo de la nueva Ley de Aguas iniciarán su tramitación en el Consello de la Xunta. Se trata de las normativas que hacen referencia a los servicios de saneamiento y depuración y el decreto de colaboración técnico-financiera entre Aguas de Galicia y los ayuntamientos gallegos.

El conselleiro apuntó que en el caso del reglamento sobre los servicios de saneamiento y depuración lo que se pretenden establecer son unos mínimos que garanticen la eficacia y el mantenimiento de las infraestructuras de saneamiento, instaurando ciertas normas de vigilancia y control de estas infraestructuras y dotando a las administraciones competentes en su explotación de las herramientas normativas necesarias para conseguirlo.

En cuanto al decreto de colaboración técnico-financiera con los ayuntamientos gallegos, *Agustín Hernández* explicó que introduce una novedad basada en la regulación de las condiciones con las que Augas de Galicia asumirá la gestión de la explotación de aquellas infraestructuras declaradas de Interés General de la Comunidad Autónoma o los sistemas de explotación delegados por los ayuntamientos. Este reglamento también establecerá el procedimiento para que la Xunta de Galicia intervenga en el caso de un deficiente funcionamiento de los servicios y las consecuencias que derivarán para la entidad responsable.

El conselleiro defendió la Ley de Aguas como "una ley que tiene muchas virtudes y que está siendo injustamente criticada cando marcará un hito en la gestión de los recursos hidráulicos". En este sentido, criticó que se está haciendo "un doble discurso por parte de muchos grupos políticos y sociales" para criticar esta ley que "con el paso del tiempo los ciudadanos valorarán y que estos decretos mejorarán su aplicación". En la misma línea se manifestó el presidente de Augas de Galicia, *Francisco Menéndez.*

Carlos Nárdiz, Pablo Figueroa, Agustín Hernández, Francisco Menéndez y Juan Carlos Argüello

Asistentes al acto

VEINTE INGENIEROS DE CAMINOS PARTICIPAN EN LA TERCERA EDICIÓN CURSO DE FORMACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL

En esta actividad de formación colaboran la EGAP y la FEGAMP

El conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, *Agustín Hernández Fernández de Rojas*, inauguró la *III Edición del Curso de Formación del Ingeniero de Caminos en la Administración Local*, que desarrolla el Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, en colaboración con la EGAP y la FEGAMP, y que tendrá una duración de 120 horas lectivas (100 teóricas y 20 prácticas). Dicho curso se celebrará los viernes por la tarde y sábados por la mañana en Santiago desde el 18 de febrero hasta el 11 de junio. En él está previsto que participen una veintena de profesionales de la ingeniería de caminos de Galicia. El objetivo es que las administraciones estén a la altura de las demandas y de las nuevas necesidades de la sociedad gallega para mejorar el servicio de atención a sus vecinos. Para ello se buscará la especialización en las tareas relacionadas con la Administración Municipal.

El conselleiro de Medio Ambiente, durante la apertura de dicho curso el pasado 18 de febrero resaltó el papel de los ingenieros de caminos en la dotación de infraestructuras públicas a la autonomía gallega: "estes profesionais proporcionan melloras na calidade de vida dos cidadáns mediante a programación e execución de proxectos, motivo polo que se deben introducir de xeito definitivo nas administacións locais". Las administraciones locales ostentan diversas competencias en infraestructuras y ordenación del territorio. "Chegou o momento de que os enxeñeiros de camiños se introduzan, de xeito profundo, nas administacións locais" aseguró el conselleiro quien recordó que "o rigor e austeridade deben ser as liñas de traballo diario, e aquí é onde deben estar os enxeñeiros de camiños polos seus coñecementos". Finalmente, Agrustín Hernández, que recordó su condición de ingeniero de caminos, apoyó la importancia de este curso, en el que espera poder seguir colaborando en posteriores ediciones.

Por su parte, el decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, *Carlos Nárdiz Ortiz*, agradeció el apoyo de la FEGAMP y la EGAP en esta actividad, y reivindicó la necesidad de una mayor presencia de estos profesionales en la administración local: "consideramos que su presencia es insuficientes por los conocimientos que pueden aportar", dijo. En este sentido, *Carlos Nárdiz* matizó que es "fundamental la apuesta por unos buenos servicios técnicos que asesoren a la administración municipal".

Con esta actividad la EGAP pretende que los ingenieros mejoren sus habilidades profesionales, hecho que resaltó Pablo Figueroa deseando que con este curso "o urbanismo real se achegue o máis posible ao urbanismo ideal". Además, recordó que desde la Escuela se trabaja para "formar ao colectivo destinatario nunha serie de materias que enriquezan a súa perspectiva e os seus coñecementos sobre o urbanismo", lo que les permitirá "un mellor desenvolvemento das súas funcións".

Finalmente, para el secretario de la FEGAMP, *Eduardo Ramonde Rodríguez*, uno de los retos de la administración municipal es la adecuada gestión del territorio y, en este sentido admitió que "os concellos nos esforzamos por estar á altura das demandas" y en este sentido comentó que "os concellos queremos medrar, pero o crecemento debe ser responsable".

Acompañaron a *Agustín Hernández*, conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas; *Pablo Figueroa*, *Carlos Nárdiz*, *Eduardo Ramonde*, *Norberto Uzal Tresandí*, director xeral de Administración Local y *Mercedes Rosón Ferreiro*, concelleira de Urbanismo, Vivenda e Educación del Concello de Santiago de Compostela.

Inauguración del curso, en el que, de izquierda a derecha, se encuentran Norberto Uzal, Carlos Nárdiz, Agustín Hernández, Pablo Figueroa, Eduardo Ramonde y Mercedes Rosón

EL NUEVO PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO APUESTA POR PROGRAMAS DE INTEGRACIÓN TARIFARIA, FÍSICA Y LA MEJORA DE LA INFORMACIÓN

Cincuenta profesionales participaron en la jornada que clausuró el director xeral de Mobilidade, *Miguel Rodríguez Bugarín*

La Jornada sobre Transporte Metropolitano desarrollada por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia en Santiago reunió a más de cincuenta profesionales para debatir la necesidad de la apuesta por un plan integral en esta materia. Durante el acto de inauguración de las jornadas, al que asistió el presidente de la FEGAMP, *Carlos Fernández Castro*, el decano del Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia, *Carlos Nárdiz Ortiz* y el concejal de Transporte del ayuntamiento de Santiago, *Carlos Nieves Vicente*, se planteó el transporte metropolitano como un debate importante al que hay que dar una respuesta. En este sentido, *Carlos Nárdiz* explicó que "hay que convencer a la Administración de lo que significa el transporte público, que no es rentable económicamente pero sí desde un punto de vista social y medioambiental". Por su parte, *Carlos Nieves* recordó que "en Galicia el transporte metropolitano es más complicado por la dispersión geográfica, lo cual encarece los servicios". En el caso de Santiago destacó los importantes flujos que se mantienen durante todo el año con más de 100.000 vehículos diarios, así como la creación una estación intermodal que unifique los distintos modos de transporte. En opinión de *Carlos Fernández*: "débese traballar moito nos modelos organizativos por sistemas consorciados máis que polos de convenios".

El "Nuevo Plan de Transporte Metropolitano" de Galicia fue presentado el pasado 12 de abril por el subdirector xeral de Ordenación de transporte, de la Dirección Xeral de mobilidade Xunta de Galicia, *Antón García Río*, como una respuesta la demanda social sin comprometer la capacidad de futuro. Como ejes fundamentales de este nuevo plan se encuentran un programa de integración tarifaria, un programa de integración física, otro de integración de la oferta, y un último de mejora de la información de las infraestructuras del transporte. *Antón García* calificó este plan como "homogéneo y extensible a toda Galicia con una nueva tarjeta metropolitana". En este momento ya está en funcionamiento el transporte metropolitano en A Coruña, Santiago y Ferrol y en mayo se podrá en marcha el de Lugo. Se está trabajando en la implantación en Ourense, Pontevedra y Vigo. Este plan tiene un coste anual de 15 millones de euros, de los cuales 12 € los aporta la Xunta y el resto los Ayuntamientos. En el futuro se prevé la implantación de diferentes versiones de la Tarjeta Metropolitana de Galicia y la implantación de una mayor oferta, asi como también la creación de las futuras autoridades únicas del transporte, la implantación de nuevas medidas tecnológicas y el plan de aparcamientos disuasorios, entre otros.

El programa de integración tarifaria permitirá la creación de una tarjeta única que podrá utilizarse en toda Galicia. Además unificará el precio de los recorridos y bonificará con un descuento del 15 % a los usuarios que realicen más de 40 viajes y también despenalizará el transbordo.

El programa de integración física ha permitido la jerarquización de las redes interurbanas y la fijación de unas series de terminales e intercambiadores, superando así la Estación de

Inauguración de la jornada. De izquierda a derecha, Carlos Nieves, Carlos Fernández y Carlos Nárdiz

Alfonso Orro, Constantino Pato y Casimiro Iglesias, en la ponencia sobre Planificación del transporte metropolitano

Autobuses como única terminal. Es el caso de la calle de la Rosa en Santiago.

Otra de las cuestiones a tener en cuenta en este nuevo plan también se centran en la puesta en marcha de nuevos servicios como es el caso de A Coruña, así como la intensificación de otros ya existentes.

La eficiencia en el transporte público

La ponencia del profesor de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid, *Ángel Aparicio Mourelo*, sobre "Modelos organizativos y financieros para el transporte metropolitano", anticipó los temas previstos para dos mesas redondas en las que se abordaron estos temas con los ejemplos de otras comunidades como Castilla-León, Valencia y Asturias. El director general de Transportes y Logística de la Generalitat Valenciana, *Vicente Dómine Redondo*, indicó: "Tenemos un problema serio de deficiencia del transporte público", al mismo tiempo que puso como ejemplo a Benidorm como ciudad en la que el transporte público funciona muy bien. En el caso de Asturias, el director del Consorcio de Transportes, *Carlos González Lozano*, presentó la herramienta "Google transit" que permite planificar un viaje empleando el transporte público.

El profesor *Ángel Aparicio* partió de que el coste de explotación de este servicio está por encima de las tarifas: "Con este sistema no vamos por buen camino" argumentó. Para este profesional los retos emergentes pasan por la generalización de las Autoridades de Transporte Público Metropolitano, por la financiación del sistema y por adaptarse a los nuevos estilos de vida y sus pautas de movilidad en unas ciudades cada vez más dispersas y policéntricas.

Clausura

El director xeral de Mobilidade, *Miguel Rodríguez Bugarín*, acompañado del decano del Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia, *Carlos Nárdiz Ortiz*, clausuró la jornada sobre "El Transporte Metropolitano en Galicia". Un foro en el que se expusieron experiencias de transporte metropolitano en España y en Europa, desde sus vertientes más importantes a nivel gestión, organización, información y, sobre todo, financiación, teniendo en cuenta la coyuntura económica.

El director xeral agradeció al Colegio que "promueva un foro de reflexión y debate en la búsqueda de soluciones". Sobre la situación concreta de Galicia, *Miguel Rodríguez Bugarín* aseguró que "se parte de una colaboración institucional entre la Xunta y los Ayuntamientos, sobre ella hay que seguir avanzando por el interés público". Además resaltó algunas de las cuestiones planteadas en este foro como son la importancia de trasladar la información a los usuarios, la creación de plataformas reservadas y la aplicación de las nuevas tecnologías, que permitirán que el transporte público sea más utilizado por los usuarios y que responda a sus verdaderas necesidades de movilidad.

Por su parte, el decano del Colegio resaltó la importancia de la coordinación entre administraciones. Además, insistió en que "es fundamental integrar la planificación del transporte en la planificación urbanística y territorial". *Carlos Nárdiz* cree que "la gestión del transporte futuro exige organismos en los que estén todas las administraciones". No en vano, los ingenieros de caminos, como colectivo profesional, podemos ser capaces de buscar soluciones en esta materia.

Ángel Aparicio, durante su presentación

Clausura de la jornada, con la presencia del director xeral de Mobilidade, Miguel Rodríguez Bugarín.

JORNADA PRESENCIAL DEL CURSO "TEORÍA Y PRÁCTICA DEL PERITAJE JUDICIAL"

Con este curso, el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia inaugura el Aula de formación continua de la ingeniería civil de Galicia.

Con la participación de sesenta y cinco alumnos, el día 25 de mayo se celebró la jornada presencial correspondiente al curso "Teoría y práctica del peritaje judicial". Dicho acto fue coordinado por *Raquel Castillejo Manzanares*, catedrática de Derecho Procesal de la Universidad de Santiago de Compostela, que participó como ponente en la citada jornada, en la que también intervinieron *José Calavera Ruiz*, doctor ingeniero de caminos y presidente de honor de Intemac; *Ángel Pantín Reigada*, presidente de la Sección Sexta de la Audiencia Provincial de A Coruña y *Bernardino Varela*, profesor titular de Derecho Procesal de la Universidad de Santiago de Compostela.

Esta parte presencial ponía fin al primero de los cursos que se había iniciado a través de la plataforma on-line desarrollada por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, el Aula de formación continua de la ingeniería civil. En ella, los alumnos dispusieron de la documentación del curso, junto con cuestionarios que sirvieron para comprobar su evolución en éste. Además, esta información se completaba con vídeos, presentaciones o enlaces a páginas web relacionadas con el tema del peritaje judicial. Se incluyeron también documentos utilizados en la comunicación del juzgado con el perito, como es la notificación del nombramiento, la aceptación del cargo de perito o la citación para declarar ante el tribunal.

La jornada presencial se dedicó, por tanto, a solucionar las cuestiones que los alumnos, una vez leída la parte teórica, quisieron preguntar a los ponentes, y a ampliar alguna de las preguntas tratadas en los cuestionarios que formaban parte del temario.

La última parte de esta jornada se dedicó a simular un juicio, en el que los alumnos representaban el papel de peritos ante un tribunal presidido por *Ángel Pantín* y en el que *Bernardino Varela* ejercía como abogado de la parte contraria.

Como base para exponer la peritación se utilizó un caso real, facilitado por *José Calavera*, que los alumnos tuvieron a su disposición en la plataforma de formación, pero sin comentarios ni conclusiones. Así, cada participante pudo plantear las suyas propias, tal y como lo harían en un caso real de peritación.

El curso tenía como objetivo formar a los profesionales en la praxis del proceso judicial, para tener unos conocimientos jurídicos y procesales que les permitan realizar un buen informe pericial y exponerlo ante un tribunal, de manera que los aspectos técnicos que el profesional refleja en su informe lleguen de manera convincente ante el juez. Se trató, por tanto, de una formación eminentemente práctica.

Además, cumple con los requisitos de la formación exigida para incorporarse a la lista de peritos judiciales recogida en las "Bases para la colaboración del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos con la Administración de Justicia en el nombramiento de colegiados como peritos judiciales", que se puede consultar en la página web de la Demarcación de Galicia www.ciccpgalicia.es

Imagen de la jornada, con los ponentes (de izquierda a derecha), José Calavera, Ángel Pantín, Bernardino Varela y Raquel Castillejo

Participantes en el curso

LOS INGENIEROS DE CAMINOS GALLEGOS CELEBRAN LA FESTIVIDAD DE SU PATRÓN SANTO DOMINGO DE LA CALZADA

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia organizó la celebración de nuestro patrón, Santo Domingo de la Calzada, en el Gran Hotel de La Toja. Los actos tuvieron lugar durante el fin de semana del 13 al 15 de mayo.

Los colegiados y sus acompañantes pudieron disfrutar de estos días participando en diversas actividades lúdicas. Durante la cena de gala del día 14, nuestros compañeros Juan Diego Pérez Freire y Gustavo Vázquez Herrero condujeron la entrega de premios, patrocinada por diversas empresas

Así, Espina y Delfín fue el encargado de la entrega del premio de mus, que correspondió a la pareja formada por *Juan Diego Pérez* y *Ángel Eiras*, quedando en segundo lugar *Francisco Formoso* y *José Manuel Collazo*.

Mario Valladares y *Ana Suárez* fueron los ganadores del torneo de parchís, del que fueron subcampeones *Víctor Maceiras* y *Natalia Valladares*. La competición de dominó tuvo como campeones a *Jesús Moro* y *Pedro de Juana* y como subcampeones, *Lino Ameneiro* e *Isabel Martínez*. Acciona Infraestructuras patrocinó este premio.

En cuanto al futbolín, Comsa entregó el primer premio a *Juan Diego Pérez* y *Ángel Pavón* y el segundo premio a *Francisco Formoso* y *Javier López*. Y en cuanto al chinchón, patrocinado por Applus, los ganadores fueron *Samuel Galán* y *Daniel Álvarez* y los segundos clasificados, *Xosé Manuel Collazo* y *Carlos Portela*.

En la competición de golf, los premios al mejor drive y al mejor approach fueron, respectivamente, para *Ricardo Babío* y *Carlos Portela*. Ambos fueron entregados por Movexvial.

FCC Construcción entregó el premio a la ganadora de golf femenino, Susana Beneyto y Grupo Puentes, al golf 1ª Categoría, en el que el primer puesto correspondió a *Mauricio Cajal*; el segundo, a *Juan José Vázquez* y el tercero, a *Javier López*.

En el golf 2ª categoría, se clasificaron en primer lugar *Xosé Manuel Collazo*, en segundo lugar, *Fausto Núñez* y en tercero, *Carlos Portela*. Esta competición fue patrocinada por Seyfran.

También se celebró torneo de pádel, entregado por *Mari Luz Rivas*, de Sacyr, en el que *Julio Roberes* y *Hugo Carro* se clasificaron en primer lugar y *Gabriel García* y *Cesar Bouzas*, en segundo. En cuanto al pádel mixto, cuyo premio fue entregado por *Rafael Sanjuan*, de Copasa, resultaron ganadores *Juan Antonio Rodríguez* y *María Calvo* y, como segundos clasificados, recogieron su premio *Mario Valladares* y *Ana Suárez*.

Además, se sorteó entre los asistentes dos estancias dobles de fin de semana en el Gran Hotel de La Toja.

Las actividades, sin coste para el Colegio, fueron coordinadas por Carlota Pita Pita y patrocinadas por las empresas FCC CONSTRUCCION, ESPINA Y DELFIN, COMSA, COPASA, ANTALSIS, PUENTES Y CALZADAS, MOVEXVIAL, SACYR, CONSTRUCCIONES SEIFRAN, CORSAN CORVIAN, EPTISA, TABOADA Y RAMOS, ACCIONA GALICIA, BEGANO, CRC, INOR, AQUATICA INGENIERIA CIVIL, AYESA, CERNE INGENIERIA, DIAGRAMA INGENIERIA, PROYFE, PROYECTA, INGENIA, y APPLUS NORCONTROL.

De izquierda a derecha, Juan Diego Pérez, Víctor Maceiras, Natalia Valladares, Xisela Longueira, Ana Suárez, Mario Valladares y Gustavo Vázquez

De izquierda a derecha, Juan Diego Pérez, Xosé Manuel Collazo, Pedro de Juana, Gustavo Vázquez y *Carlos Portela*

LA SEDE DEL COLEGIO DE CAMINOS ACOGE LA EXPOSICIÓN "50 AÑOS DE BRASILIA"

Muestra la construcción de esta ciudad que conmemora su 50 aniversario

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia acogió la exposición *"50 años de Brasilia"* que permaneció en su sede hasta el pasado 4 de abril. Dicha muestra, coordinada por Xosé Díaz Alvaredo, ingeniero de caminos de la Demarcación de Galicia, y que trataba sobre la construcción de la capital de Brasil recoge diferentes paneles con 22 fotos originales del Archivo Público del Districto Federal de Brasilia. Dichas imágenes muestran el sueño de la nueva capital, del presidente Kubitschek de Oliveira, que reactivó al pueblo brasileño, y que la convirtió en realidad en apenas 3 años con ayuda de los *candangos* que acudieron de todo Brasil. Hay que destacar de la misma el plano urbanístico de la capital, conocido como "Plano Piloto", fue elaborado por el urbanista Lúcio Costa que puso en práctica los conceptos modernistas de ciudad.

Esta muestra, al igual que todas, se pudo visitar de forma libre y gratuita en la sede del Colegio de Ingenieros de Caminos, en la Plaza de la Milagrosa, de lunes a viernes de 9 h. a 14 h. por la mañana y, por la tarde 16,30 h. a 19 h. (excepto viernes por la tarde).

Estos paneles fueron proporcionados por el Instituto Cultural Brasil Galiza, con motivo de los actos de conmemoración del 50 aniversario de la construcción de Brasilia, que comenzaron el pasado 21 de abril de 2010 y se prolongarán durante este año.. El Colegio de Ingenieros de Caminos quiere mostrar a través de esta exposición la importancia del urbanismo en el ámbito de la Ingeniería de Caminos y de la Ingeniería Civil.

Los miembros de la Junta Rectora, ante parte de los paneles que formaron parte de la exposición

Un hotel emblemático de Galicia que recupera todo el glamour con un trato exquisito. Una isla rodeada por una de las rías más bellas del mundo: La Ría de Arousa. Un balneario legendario, restaurantes con la mejor gastronomía gallega, un campo de golf y un casino. Todo para redescubrir lo que significa realmente un Gran Hotel.

Gran Hotel La Toja
★★★★★
ÚNICO BALNEARIO 5 ESTRELLAS DE GALICIA

TELÉFONO: +34 986 730 025 / FAX: +34 986 730 026
RESERVAS: 986 803 224 / reservas@granhotellatoja.com
36991 · Isla de La Toja · Pontevedra
www.granhotellatoja.com

EL VIADUCTO SOBRE EL RÍO ULLA SE HACE CON EL PREMIO SAN TELMO A LA MEJOR OBRA DE INGENIERÍA CIVIL GALLEGA

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia concede tres accésits a la Autovía Verín- Frontera portuguesa, al tramo Enlace de Cea-A52 de la Autopista AG-53 (Alto de Santo Domingo-A-52) y a la EDAR de Lugo

Cerca de una veintena de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, integraron el jurado del VII Premio San Telmo 2011, encargado de elegir la mejor obra de ingeniería civil en Galicia finalizada entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2010. De las cuatro aspirantes, el premio San Telmo de esta edición recayó en el Viaducto sobre el Río Ulla, considerado el viaducto más alto del mundo de la Alta Velocidad que entrará en funcionamiento a finales de este año en la conexión entre Santiago-Ourense.

Los cuatro ingenieros de Caminos, encargados de la dirección de las obras, presentaron durante la mañana sus trabajos al jurado. Cada una de las exposiciones de estos profesionales tuvo una duración aproximada de quince minutos, a los que le siguieron cinco minutos dedicados a preguntas del jurado. Para estas presentaciones, los profesionales se acompañaron de power-point o, incluso, de tecnologías 3D's.

El decano del Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, *Carlos Nardiz*, destacó que el jurado *"valoró la calidad técnica, constructiva, territorial y su influencia desde el punto de vista ambiental, social y económica"* y agradeció *"el interés creciente de la ingeniería de caminos gallega por este premios"*. Por su parte el jurado, que contó con representantes de todas las administraciones e ingenieros de caminos de gran prestigio, coincidió en destacar la gran preocupación de todas las obras participantes por la integración medioambiental del proyecto, así como por la función social debido a su influencia en la mejora de la calidad de vida de la sociedad gallega. A ello le sumaron la gran calidad técnica de todos los proyectos a concurso, así como el hecho de que en todos ellos se haya utilizado alguna técnica novedosa y pionera hasta el momento.

En el jurado estuvieron presentes *Carlos Nardiz Ortiz*, decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia (CICCPG); *Antonio Fernández Garitaonandia*, presidente de la Fundación de la Ingeniería Civil de Galicia; *Manuel Casteleiro Maldonado*, director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de A Coruña; *Enrique Urcola Fernández-Miranda*, presidente de la Comisión de Proyectos y Obras del CICCPG; *Rafael Eimil Apenela*, jefe de la Demarcación de Costas de Galicia del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino; *Manuel Rodríguez Acebes*, director técnico de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil; *Luis Pérez Fabregat*, director general de Grandes Proyectos del ADIF; *Juan Diego Pérez Freire*, director de la Autoridad Portuaria de A Coruña; *José Ignacio Villar García*, director de Portos de Galicia; *Eduardo Toba Blanco*, jefe Servicio de Conservación A Coruña. Demarcación Carreteras del Estado en Galicia; *Luis Miguel Muñoz Bretos*, ingeniero de la Dirección Xeral de Infraestruturas; *Isabel Vila Barbosa*, subdirectora xeral de Planificación Técnica de la Dirección Xeral de Mobilidade; *Manuel Morato Miguel*, ingeniero de caminos nombrado para representar a la FEGAMP en el jurado; *Jesús García Ferández*, ingeniero de caminos jubilado, ex-director regional de Dragados, *Francisco Alonso Fernández*, Jefe de Servicio Territorial del Augas de Galicia Zona Sur de Galicia; *Eloy Fernández-Valdés Martínez-Estéllez*, consultor (EF Ingenieros); *Miguel Ángel Cañadas Mercado*, ingeniero de caminos, consultor y *Francisco Rosado Corral*, secretario del CICCPG, que actuó como secretario del jurado.

Imagen de la reunión del Jurado, celebrada en la sede del Colegio

PREMIO SAN TELMO 2011. VIADUCTO SOBRE EL RÍO ULLA

Promotor: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
Proyectistas: José María de Villar Luengo y José Andrés del Valle Pérez (Torroja Ingeniería, S.L.)
Director de obra: Juan Pablo Villanueva Beltramini
Constructor: UTE AVE Ulla (Dragados y Tecsa)

La obra que ha sido distinguida con el Premio San Telmo en el año 2011 es el Viaducto sobre el río Ulla, que forma parte del Corredor Norte Noroeste de Alta Velocidad. (Tramo Lalín-Santiago. Subtramos Silleda- Vedra(Dornelas)-Boqueixón). La obra se encuentra en el límite de las provincias de A Coruña y Pontevedra

Las bases adoptadas para su diseño permitirán la instalación de una doble vía de ancho internacional, apta tanto para el transporte de pasajeros, que podrán circular a una velocidad de hasta 350 km/h, como de mercancías.

La zona en la que se encuentra está aguas abajo del viaducto de Gundián, finalizado en 1958, a través del cual la actual vía ferroviaria convencional cruza el valle. La presencia de esta estructura constituyó un condicionante paisajístico de primer orden en el diseño del nuevo viaducto, que se sumó a otros condicionantes, como la gran altura y la notable exposición visual sobre un valle de elevado valor ambiental y la propia configuración de este valle, que obligaba a contar con una fuerte incidencia de vientos dominantes transversales a la estructura (la línea sale de un túnel y se ve repentinamente expuesta a su acción).

La solución elegida, tras haberse planteado un tablero ejecutado por voladizos sucesivos y otras soluciones en arco, fue la de un arco inferior peraltado curvo de 168 m de luz y alrededor de 105 m de flecha.

El arco central del viaducto es de sección cajón constante, de 7,70 m de anchura y 3,50 m de canto. Su directriz es una poligonal de tramos de 2,50 m, con quiebros algo más acentuados bajo las pilastras y apuntamiento ligero en la clave.

El tablero es una viga continua convencional, de hormigón postesado, de 630 m de longitud total entre estribos. El tramo principal, de 179 m, consta de seis vanos, de 36, 5 m en los extremos y de 26, 5 m en los interiores, entre pilastras. Se completa por dos tramos de acceso, de 251 m en la margen izquierda, distribuido en cinco vanos, y 198,50 m en la derecha, con cuatro vanos.

El canto del tablero es constante, de 3,89 m en el eje de la sección transversal, diseñada como un cajón unicelular con almas inclinadas, anchura inferior de 5,50 m y superior de 7,50 m.

Para lograr la anchura total de la sección, que es de 14 m, se construyen dos voladizos de 3,25 m y de espesor decreciente, desde su unión con las alas hasta sus extremos.

El tablero se pretensa con tendones situados en las almas del cajón, con trazado parabólico en los tramos de acceso (4 por alma) y rectos en el vano principal (3 por alma, salvo en la clave).

En cuanto a las pilas, las de los tramos de acceso son de canto constante, pero de anchura variable con la altura. Las pilastras están empotradas en el arco, cuya cimentación es común a la de las grandes pilas que lo enmarcan.

Los estribos son cerrados, con la particularidad de que el estribo 1 se diseñó también cerrado en su zona trasera y en su coronación, por ser necesario en este caso la ejecución de anclajes provisionales, tanto al terreno como al tablero, para poder cumplir su función de servir de retenida de aquél durante la construcción del tramo principal.

La ejecución de cada semiarco se realiza en voladizo, con la ayuda de doce tirantes provisionales.

Para la construcción del tablero se emplearon dos cimbras autolanzables diferentes, una para los vanos de los tramos de acceso y otra para los tramos sobre el arco. La primera permite la ejecución de fases de 52 m y la segunda, comprendidas entre 26,5 y 31,5 m, con voladizos desde las pilastras de 5,30 m. La fase de cierre del tablero es de 15,90 m de longitud.

Tal y como se señaló, el importante efecto del viento sobre la estructura hizo que se considerase en el proyecto de construcción el establecimiento de pantallas protectoras en ambos lados del tablero. Además, se han diseñado para las pilas y el arco secciones curvas en sus caras laterales, cuya eficacia frente al viento se ha comprobado mediante ensayos realizados en el Laboratorio de Aerodiánimica Ignacio de la Riva, en la Universidad Politécnica de Madrid.

El diseño del viaducto sobre el río Ulla , aun tratándose de una estructura singular por sus condicionantes y dimensiones, ha permitido aplicar sistemas constructivos con altos rendimientos, tanto en pilas como en tablero y arco, consiguiéndose de esta manera un ajuste satisfactorio de los plazos de ejecución, lo que se ha logrado gracias al trabajo posible de proyectista y constructor.

ACCÉSIT PREMIO SAN TELMO 2011. AUTOPISTA AG-53. TRAMO ENLACE DE CEA-A-52 Y VIADUCTOS SOBRE LOS RÍOS BARBANTIÑO Y MIÑO

Promotor: Autoestrada Alto de Santo Domingo-Ourense, S.A. (Aceousa)
Proyectista: Enrique Urcola Fernández-Miranda (CIISA)- Viaductos de Barbantiño y Miño según solución variante presentada por Constructora San José, redactado por José Antonio González Meijide y Jesús Corbal Alvarez (Temha)
Director de obra: Fausto Núñez Vilar
Constructor: Constructora San José, S.A.

La autopista AG-53 es fruto del convenio entre la Xunta de Galicia y el Ministerio de Fomento, por el que la primera se comprometió a ejecutar la continuación de la Autopista Santiago-Ourense desde el Alto de Santo Domingo hasta la conexión con la autovía A-52.

El tramo que ha logrado uno de los accésit del Premio San Telmo 2011 tiene una longitud total superior a los 12 km y discurre por los términos municipales de San Cristovo de Cea, Maside, Punxín, Amoeiro, Ourense y Toén. Ha sido el tramo de mayor complejidad técnica de la autopista, por contar con una orografía especialmente accidentada en su segunda mitad, destacando por su profundidad y riqueza natural el valle salvado por el viaducto del Barbantiño, así como el cruce sobre el río Miño.

La autopista está formada por dos calzadas separadas por una mediana de 3,00 m. Cada una de las calzadas tiene dos carriles de 3,50 m, arcén exterior de 2,50 m, arcén interior de 1,00 m y berma de 0,50 m.

A lo largo de su recorrido se han ejecutado seis viaductos, cinco pasos superiores (con tableros de viga única tipo cajón prefabricado) y ocho pasos inferiores (marcos de hormigón armado) y cuatro estructuras en el enlace de Barbantes con la A-52, también con tableros de vigas prefabricadas.

En cuanto a los viaductos, cuatro de ellos se han construido empleando vigas prefabricadas. Los otros dos constituyen, quizás, los elementos más característicos de esta obra y son los viaductos sobre el río Barbantiño y sobre el río Miño.

El primero de ellos, el viaducto sobre el río Barbantiño, tiene un trazado en planta curvo, con radio de 850 m, salvo en su tramo inicial, que se corresponde con una clotoide y contraclotoide. La sección transversal se dispone en un tablero de 25 m de ancho.

El viaducto tiene una gran longitud (del orden de 800 m) y la distancia entre la rasante y la cota del terreno llega a alcanzar 90 m en un tramo significativo del viaducto. En esta situación, el equilibrio más adecuado entre economía de la construcción y la integración en el entorno se logra con una tipología estructural de tablero de hormigón pretensado ejecutado por medio de voladizos sucesivos.

La longitud del viaducto es de 780 m, repartida en ocho vanos de 48,20-81,70-4x128,80-81,70-53,20 m. Los dos cauces de los ríos Barbantiño y Formigueiro quedan centrados en los vanos tercero y sexto , sin quedar afectados por la posición de las pilas ninguno de los caminos que cruzan bajo el tablero.

Éste tiene una sección cajón con variación parabólica del canto, entre 6,20 m en las secciones de las pilas y 2,50 m en las de centro de vanos.

En cuanto al viaducto sobre el río Miño, tiene un trazado en planta recto en su tramo inicial, que conecta con una curva de radio 350 m mediante una clotoide. Uno de sus condicionantes de diseño era que la estructura propuesta no podía tener más de dos apoyos en el lecho del río. Además, existe una vía de tren paralela al río, en su margen derecha, cuyo servicio no podía verse afectado por la construcción del puente. Esto obligaba a cruzar el río con una pontona.

La necesidad de no disponer más de dos apoyos en el cauce obligó a salvar una distancia de al menos 200 m con un máximo de tres vanos, de ahí que se adoptase la construcción de dos pilas especiales con geometría en “Y” y cuyos brazos se abren 22 m entre sus extremos. Así, dejando unos vanos en el cruce del río de 61-78-61 m, las distancias entre los apoyos resultan 52-22-52-22-52, que permiten la construcción del tablero empleando autocimbra.

Con este planteamiento, resulta una disposición de luces 42-2x52-61-78-61-52-42, que completan la longitud total de 440 m.

En cuanto a la sección transversal del cajón, la separación entre almas verticales de 8 m da como resultado voladizos de 8,50 m, que requieren el empleo de jabalcones transversales, de sección rectangular de 60 cm de anchura, 30 cm de canto y separados longitudinalmente 1,80 m. El canto del tablero se mantiene constante (2,50 m)

Por último, indicar el carácter totalmente gallego de la obra (promotor, ingeniería y constructor), lo que supone una muestra de la alta tecnificación gallega alcanzada en infraestructuras y obra civil.

ACCÉSIT PREMIO SAN TELMO 2011. EDAR DE LUGO

Promotor: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil y Augas de Galicia
Proyectista: Senén Merino Carriles (UTE EDAR de Lugo)
Director de obra: José Piñeiro Aneiros
Constructor: UTE EDAR de Lugo (Grupo Coprosa y Acciona Agua)

La EDAR de Lugo ha sido merecedora de uno de los tres accesits otorgados por el Jurado del Premio San Telmo, en su edición de 2011.

Esta obra forma parte del saneamiento integral de la ciudad de Lugo y está preparada para depurar el agua residual de una población futura de 200.000 habitantes equivalentes, de los cuales 120.000 corresponderían a la población real y 80.000 a las aguas residuales generadas por la actividad industrial de la zona.

La nueva depuradora, que resuelve todos los problemas y carencias de las instalaciones en servicio hasta este momento, aporta las últimas tecnologías existentes en materia de depuración de agua e incorpora aspectos fundamentales, como el uso generalizado de aceros inoxidables y materiales de máxima durabilidad en todas sus aplicaciones, junto con una completa automatización y monitorización de todos sus equipos electromecánicos.

Para llegar a su diseño definitivo fue necesaria la colaboración de diversas entidades y de profesionales especialistas en el sector de la ingeniería sanitaria que, dirigidos por el equipo técnico de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil buscaron una solución óptima para las particularidades que presenta el enclave natural en el que se encuentra la nueva EDAR.

Como resultado, se logró una obra innovadora en múltiples campos, como la instalación durante la fase de proyecto de una planta piloto para calibrar los modelos matemáticos empleados en el diseño particularizado del proceso de fangos activos; o la implantación de un reactor con eliminación biológica de nutrientes basado en el sistema UCT-Modificado (primera aplicación en Galicia, y la segunda en España).

Además, se ha empleado un sistema de secado térmico a baja temperatura de tecnología española, al que se ha incorporado una instalación de transporte neumático del residuo, y que conjuntamente hacen posible el almacenamiento de un fango seco a temperatura inferior a 35º, lo que a su vez permite que éste pueda ser almacenado en condiciones altamente estables en contenedores convencionales, sin que exista riesgo de autocombustión, permitiendo eliminar la necesidad del tradicional sistema de inertización en silo.

El sistema de descarga y almacenamiento de fango seco sobre contenedores, gestiona robóticamente el pesaje y traslado de éstos, automatizando un proceso que requería de mano de obra constante y que se ha diseñado específicamente para esta EDAR.

La obra también ha buscado la calidad constructiva, conseguida por la estrecha colaboración entre la dirección de obra y las empresas constructoras. Así, se ha llevado un control exhaustivo de los materiales recepcionados en la obra y un estricto control topográfico durante las fases de replanteo

También se ha efectuado un control riguroso de la ejecución de los hormigonados, planteado como un hito desde el comienzo de las obras. La ejecución de elementos destinados a albergar aguas residuales hizo necesario un estudio pormenorizado de la fisuración de todas las estructuras, limitando la máxima a 0,2 mm, como corresponde a un ambiente IV+Qb. Esto hacía necesario una gran cuantía de acero, que requería una cuidadosa puesta en obra del hormigón.

Se realizó, por este motivo, un estudio detallado de la relación entre las fisuras por retracción y la longitud y el volumen de los paños hormigonados, para encontrar una relación óptima entre ambos valores y minimizar así el riesgo de fuga. Además, entre otras actuaciones destinadas a una ejecución rigurosa de los hormigonados, se hizo un análisis de la consistencia óptima y la velocidad de vertido del hormigón

En cuanto a los edificios de explotación, se ha intentado conjugar su operatividad con la búsqueda de volúmenes ajustados que no interfiriesen visualmente con el entorno natural que rodea la planta. La obra cuenta con cuatro edificios con diseño uniforme (petratamiento, soplantes, procesos y tratamiento de fangos), cuyo objetivo primordial fue confinar los focos de olores habituales en este tipo de instalaciones, al mismo tiempo que permiten albergar los equipos mecánicos.

El edificio de control se concibió como un gran mirador desde el que velar por el buen funcionamiento del sistema y capaz de integrar en dos volúmenes perfectamente diferenciados todas las estancias para personal y equipos. Ha de destacarse la gestión integrada, desde la misma sala de control, de todo el sistema integral del saneamiento de Lugo, pudiendo llevarse a cabo tanto la gestión de los tanques de tormenta dispuestos en la red de colectores como el control del proceso de depuración, con la ventaja que esto supone a la hora de gestionar los volúmenes de aguas residuales que llegan en cada momento a la EDAR.

La nueva EDAR de Lugo ha contribuido, como todas las obras que forman parte del saneamiento integral de esta ciudad, a poner en valor uno de los activos socieconómicos más importantes de la ciudad, que es el entorno del río Miño, recuperándolo para su uso y disfrute, acercándose a sus márgenes

ACCÉSIT PREMIO SAN TELMO 2011. AUTOVÍA A-75 VERÍN-FRONTERA PORTUGUESA

Promotor: Sociedad Estatal de Infraestructuras y Transportes Terrestres (SEITT)
Proyectista: Jorge Alabart Ferrer
Director de obra: Federico Saldaña Martín
Constructor: UTE Verín-Frontera portuguesa (Constructora San José, S.A y Sociedad Anónima de Obras y Servicios COPASA)

Esta obra tiene un carácter estratégico, por el impulso que supone a las comunicaciones entre España y Portugal. Tiene una longitud de 12,5 km y, junto con el nuevo puente internacional de Feces de Abaixo, permite enlazar las redes de alta capacidad españolas (autovía das Rías Baixas) y portuguesas (IP-3) en el límite sur de la provincia de Ourense.

La A-75, financiada con fondos FEDER de la Unión Europea, da un considerable impulso a las comunicaciones viarias dentro del Arco Atlántico, fortaleciendo la cohesión y contribuyendo al desarrollo socieconómico de la eurorregión Galicia-Norte de Portugal. Se espera, además, que se incremente el tráfico de mercancías en un paso transfronterizo (Verín-Chaves)(que ya era el cuarto por número de vehículos pesados de toda la frontera entre España y Portugal.

Su trazado discurre, en su mayor parte, sensiblemente paralelo a la N-532. En la población de Mandín se ha construido un enlace intermedio, de tipología diamante con pesas, que conecta el tronco de la autovía con dicha carretera y con las vías de servicio bidireccionales, situadas a ambos lados del enlace, y que sirven de conexión con las futuras áreas de servicio situadas más adelante. Este enlace, además, permite la comunicación con los núcleos de población próximos a la traza.

La planta de la autovía mantiene un trazado de radio mínimo 730 m y una pendiente máxima del 3,5% que se adapta al terreno para minimizar la afección medioambiental y los movimientos de tierras, manteniéndose relativamente alejada de las poblaciones existentes.

Su sección tipo dispone de una plataforma de 2 calzadas, separadas por una mediana de ancho variable, con dos carriles para cada sentido de circulación. Cada calzada tiene dos carriles de 3,50 m, arcenes exteriores de 2,50 m e interiores de 1,00 m, además de bermas exteriores e interiores de 1,00 m.

La sección adoptada para los firmes está formada por una explanada de 75 cm de suelo seleccionado, 25 cm de zahorra artificial y 20 cm de mezclas bituminosas, con la capa de rodadura drenante.

La ejecución de las obras ha tenido un condicionante muy importante, que es la protección y conservación del patrimonio histórico y arqueológico en la zona de Verín. Una de esas actuaciones es la correspondiente al petroglifo de O Vigode, que motivó el desplazamiento de la traza hacia el Oeste, sustituyendo el tramo recto previsto por una curva circular de 5000 m de radio.

También se actuó para la conservación de la llamada Pena da Moura (o A Peneda da Moura o Pena das Ferraduras), afloramiento con dos óvalos que, según la leyenda, son los pies de una moura (hechicera) o las marcas de la herradura del caballo de Santiago. Siguiendo los criterios de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia se cortó con hilo diamantado esta zona y se extrajo mediante grúas, para su traslado y conservación en una zona próxima a su emplazamiento original.

Durante los trabajos se recuperó una artilugio hidráulico de tiro animal, formado por una estructura circular con un mecanismo metálico para la extracción de agua y una estructura de canalización en granito labrado. Se reconstruyó y se trasladó a 1500 m de su lugar de localiziación

La reposición del Camino portugués de La Plata hacia Santiago de Compostela ha sido necesaria en tres puntos. En dos de ellos se construyeron dos pasos inferiores y en el tercero, una pasarela peatonal.

Además de los anteriores, se han construido 8 pasos inferiores, cuatro pasos superiores tipo losa aligerada, 3 pasos superiores con losa bidireccional, uno con losa unidireccional y, por último, otro paso superior resuelto con una estructura mixta de cajón metálico y losa superior de hormigón.

Las estructuras de la obra se completan con tres viaductos. El primero, sobre el río Ábedes, con tres vanos de sección cajón y 7 m de anchura, situado en el ramal bidireccional de acceso al enlace de Verín. El segundo, sobre el Arroyo Seco, con seis vanos y vigas doble T. El tercero de los viaductos se ha construido empleando una losa aligerada sobre el arroyo Sandín.

Por último, dentro del marcado respeto medioambiental de la obra y para dar cumplimiento a los condicionantes establecidos en la declaración de impacto ambiental, se efectuaron, entre otras actuaciones, la construcción de balsas de decantación (en fase de construcción y en explotación, para evitar la afección a los cauces fluviales, o la construcción de 18 marcos para garantizar los pasos de fauna.

ADJUDICADOS LOS PROYECTOS DE LAS ESTACIONES INTERMODALES DE A CORUÑA Y LUGO

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia ha estado presente en los dos jurados

El Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) ha adjudicado los proyectos para la construcción de las estaciones intermodales de A Coruña y Lugo.

En ambos casos, los jurados han estado presididos por *Antonio González Marín*, presidente del ADIF y contaron con la participación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, a través de sus representantes provinciales.

En el caso de A Coruña, acudió *Enrique Urcola Fernández-Miranda*, como representante provincial y que contó con la colaboración de *Carlos Nárdiz, Sabela Torrado y Margarita Novales*. En Lugo, la representante del Colegio fue *María Luisa Menéndez Miramontes*, como reperesentante provincial y con ella colaboraron *Carlos Nárdiz, José Antonio González Meijide* y *Margarita Novales*.

Para las dos actuaciones, se ha seleccionado aquélla que, a criterio del jurado, resulta más idónea y que aporta mayor calidad técnica y arquitectónica. Para establecer una puntuación que reflejase esto, se han tenido en cuenta criterios como la calidad urbanística y arquitectónica, el interés general, la creatividad y la innovación de la propuesta técnica, la integridad y coherencia constructiva (valorando los costes de mantenimiento), la calidad en la resolución de integración del entorno, la adecuación al entorno, la mejor solución constructiva y de usos o la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas.

Además, se tuvieron en cuenta criterios relativos a la ejecución de los trabajos, como las medidas de gestión medioambiental, los proyectos de I+D+i aplicados o los procedimientos de certificación y control de calidad.

En el caso de A Coruña, se presentaron siete propuestas, que fueron las siguientes: César Portela-Ingeniería Idom Internacional; Eptisa Servicios de Ingeniería-Inserco Ingenieros-Toyo Ito; Esteyco-MWRVD-Naos 04 Arquitec-

Propuesta ganadora para la estación intermodal de Lugo, presentada bajo el lema "Ponte Bela"

tos-Ove Arup & Partners; Intecsa-Inarsa-Juan Herreros-Rubio & Álvarez Sala; José Rafael Moneo Valles-Arena & Asociados Ingenieros de Diseño-Saitec; Prointec-Cruz y Ortiz Arquitectos, y Rogers Stirk Harbour & Partners-Vidal y Asociados Estudio de Arquitectos-Fhecor Ingenieros Consultores-Aguilera Ingenieros.

La ganadora fue la de César Portela-Ingeniería Idom Internacional, presentada con el lema "A Coruña se divierte" y que contempla un plazo de redacción del proyecto de 15 meses y un plazo de 24 meses para la ejecución de las obras, cuyo presupuesto se estima en 182 millones de euros.

En la estación se integrará la estación ferroviaria con los demás sistemas de transporte urbano e interurbano, facilitando de esta manera el intercambio entre los usuarios del ferrocarril y otros medios de transporte.

Los trabajos se desarrollarán en dos fases. La primera de ellas incluye entre sus elementos un aparcamiento subterráneo, un edificio ferroviario destinado al servicio y atención de viajeros, una estación de autobuses y la construcción de un vial de conexión transversa.

En una segunda fase (cuyo proyecto constructivo no forma parte de este concurso), se construirá un edificio de uso comercial (Vialia) que formará un conjunto con el edificio ejecutado en la primera fase, así como un inmueble destinado a oficinas y otro para uso hotelero.

En cuanto al caso de Lugo, también se presentaron siete propuestas, por parte de Acciona Ingeniería-Castellana 90; Ayesa-Antonio Barrionuevo Arquitectos-César Portela S.L.P-Julia Molina Arquitectura S.L.P.; Eptisa Servicios de Ingeniería S.L.-Junquera Arquitectos S.L.P. Calter Ingeniería; Esteyco S.A.P-Martínez Lapeña-Torres Arquitectos S.L.P.; Greccat S.L. Mangado Asociados S.L.; KV Consultores de Ingeniería, Proyectos y Obras S.L.-Carlos Rubio Carvajales-Enrique Álvarez Sala Walther; y Sener, Ingeniería y Sistemas S.A. y Sistemas S.A.-Nieto Sobejano Arquitectos, S.L.P.

La ganadora fue la propuesta de Eptisa Servicios de Ingeniería S.L.-Junquera Arquitectos S.L.P. Calter Ingeniería, presentada bajo el lema "Ponte Bela", con una inversión estimada de 11 millones de euros.

Concibe la estación intermodal como un puente, un nexo de unión entre la calle Monforte y el parque Sagrado Corazón y contará con un nuevo edificio de viajeros destinado a estación de ferrocarril con una superficie en planta de aproximadamente 1300 m²

Propuesta "A Coruña se divierte", ganadora del concurso para la estación intermodal de A Coruña

Asociación Gallega de Empresas Organizadoras de Congresos

Profesionales que garantizan la calidad de tus eventos

EMPRESAS ORGANIZADORAS DE CONGRESOS

ABRAMAR OPC - ATLÁNTICO CONGRESOS - CONGREGA - C&E CONGRESOS Y EXPOSICIONES - CYEX CONGRESOS GRUPO NORTE - ICE GALICIA - MBKARMA - NOVA DE CONGRESOS - ORZAN CONGRES - TREVISANI VERSAL COMUNICACIÓN

EMPRESAS COLABORADORAS

AZAFATAS: VOGA EVENTOS. **HOTELES:** HOTELES AC by MARRIOT Galicia, HOTEL ATTICA 21 CORUÑA, HOTEL CARLOS I SILGAR, CARRÍS HOTELES, GRAN HOTEL LA TOJA, TALASO HOTEL LOUXO, PAZOS DE GALICIA, HOTEL PAZO LOS ESCUDOS, HOTEL PUERTA DEL CAMINO, SAN FRANCISCO HOTEL MONUMENTO. **MONTAJES DE STAND Y MOBILIARIO:** GRUPO PERSPECTIVA - SUGEMA. **PALACIOS DE CONGRESOS:** AUDITORIO Y PALACIO DE CONGRESOS MAR DE VIGO, CENTRO DE CONGRESOS Y CONVENCIONES DE FEIRA INTERNACIONAL DE GALICIA, EXPOCORUÑA-IFECO, EXPOURENSE, PALACIO DE CONGRESOS Y EXPOSICIONES DE GALICIA, PALEXCO. **PUBLICIDAD:** GRUPO 76 PUBLICIDAD. **RESTAURACIÓN:** SALÓN DE BANQUETES CASONA DA TORRE (EL MOLINO), CATERING EL CANARIO, CATERING JOSMAGA, CATERING OH VIGO, RESTAURANTE A MUNDIÑA, GRUPO SANTA CRUZ, RESTAURANTE MIRADOR DE SAN PEDRO, PAZO DE SAN LORENZO, PAZO DE VISTA ALEGRE. **SERVICIOS DE PROTOCOLO:** ESCUELA INTERNACIONAL DE PROTOCOLO DE GALICIA. **SERVICIOS GRÁFICOS:** B.S.P (BERGONDO SERVICIOS PUBLICITARIOS), COMANDO P, CdeC SERVICIOS GRÁFICOS. **TECNOLOGÍA PARA EVENTOS:** ONTOUCH NUEVA TECNOLOGÍA PUBLICITARIA, SERGLO, SPICA AUDIOVISUALES, TESEC AUDIOVISUALES. **TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN:** INTERLINGUA TRADUCCIÓNS. **TRANSPORTE:** AUTOCARES A.VAZQUEZ, AUTOS GONZÁLEZ, LAPACAR.

www.opcgalicia.org

OPC

Galicia Organizadores

Coa colaboración de:

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE CULTURA E TURISMO
Secretaría Xeral para o Turismo

EL JURADO DECIDE LOS PREMIADOS DEL CONCURSO DE IDEAS SOBRE MOVILIDAD

El jurado ha decidido los premiados del Concurso de ideas sobre movilidad, incluido dentro del convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Coruña y el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia.

El jurado estuvo presidido por *Carlos Nárdiz Ortiz*, decano del Colegio y sus miembros fueron, por parte del Colegio, *Enrique Urcola Fernández-Miranda*, presidente de la Comisión de Proyectos y *Sabela Torrado Cerdeiriña*, vice presidenta de la Comisión de Transportes. En representación del Ayuntamiento intervinieron, *Nives Álvarez Novo*, teniente de alcalde de Medio Ambiente e Infraestructuras del Transporte, *Enrique Mitchell Esclusa*, ingeniero de caminos jefe del Área de Infraestructuras y *María Dolores Ferreiro López-Riobóo*, ingeniera de caminos.

Se presentaron un total de seis propuestas, y el jurado ha expreso el reconocimiento a los participantes, valorando el esfuerzo que han realizado todos, dejando constancia que premiar una solución no implica estar de acuerdo con todas las propuestas que contenga y será la Administración la que ha de decidir profundizar y llevar a la práctica las ideas presentadas por los concursantes.

El primer premio, dotado con 6000 €, ha sido otorgado a la propuesta "A Coruña en movimiento", elaborado por *Margarita Novales Ordax* y *Jorge Álvarez Couceiro*. El jurado destacó su apuesta por el transporte público en todas sus modos, contemplando itinerarios tanto para el tranvitrén como las bicicletas, así como las plataformas reservadas y el BUS-VAO. Propone que el carril bus sea compartido con bicicletas y motos y apuesta por medidas de concienciación ciudadana para favorecer el uso del transporte público y de mejor información, con el empleo de nuevas tecnologías.

También se valoró que el estudio abarque el área metropolitana y que aporte propuestas para lugares concretos, con medidas conducentes a calmar el tráfico dentro de la ciudad, favoreciendo el transporte público. Presenta propuestas de aparcamientos disuasorios, que conectan con la ciudad mediante el transporte público y carriles bici.

La propuesta "Móvete por Coruña", realizada por *Adrián Pacheco Paz* y *Rubén Silva Muñiz*, obtuvo el segundo premio, dotado con 4000 €. El jurado destacó la inclusión de una estimación de costes de las propuestas que presenta. Plantea aparcamientos disuasorios, itinerarios peatonales y ciclistas y proyecta pasos de cebra para peatones y bicicletas. Propone al peatonalización de varias calles del centro y la liberación de superficie mediante la creación de aparcamientos subterráneos de residentes. Contempla, además, la creación de más intercambiadores.

El tercer premio fue para "re-conecta", elaborada por *Víctor Rodríguez Albán* y que recibe 2000 €. Se destacó, además de su presentación, la apuesta por la subordinación del tráfico privado al autobús, que considera que hay que dignificar. Realiza un análisis del transporte público y elabora propuestas concretas para calles, plazas y aparcamientos de la ciudad. Incluye en su propuesta dos centros de trasbordo, dos nuevos aparcamientos subterráneos (en Zalaeta y Riazor)…Sus propuestas se centran en el corto plazo y evitan los cambios bruscos.

A continuación, se describen de una manera más extensa los premiados, haciendo referencia además, a las otras otras tres propuestas presentadas: "Clarividente", de *Alejandro Fernández Cortés*; "Coruña móvese", de *Federico Rodríguez* Trillo, *José Juan Caeiro Calvo* y *José Benito Casanova Caamaño* y "Expumov 2035", de *Gael Sánchez Rivas* y *Pablo Regueira Pacín*.

PRIMER PREMIO: "A CORUÑA EN MOVIMIENTO"

Autores: Margarita Novales Ordax y Jorge Álvarez Couceiro

Esta propuesta establece tres estrategias principales, que son la **integración de la planificación del territorio y el transporte público**, la **limitación de la velocidad de los automóviles** y el **desarrollo de un transporte público de calidad.**

La ***integración de la planificación del territorio y el transporte público*** se conseguirá creando modelos urbanos orientados al transporte público, mejorando la accesibilidad mediante ese tipo de transporte a puntos estratégicos y reduciendo las necesidades de movilidad.

La mejora de la accesibilidad a puntos estratégicos se busca planteando la mejora de los sistemas de transporte público a grandes centros atractores y generadores de viajes, creando una malla de transporte público con plataforma reservada que da acceso a los principales equipamientos urbanos, como polígonos industriales, centros comerciales, centros hospitalarios, campus universitarios…

Relacionado con lo anterior está el mantenimiento de una fuerte actividad comercial en el centro de las ciudades, con una mejor comunicación con transporte público, lo que minimiza el desarrollo de grandes superficies comerciales en la periferia.

Por último, la integración de la planificación del territorio y el transporte público se potenciará creando corredores en forma de malla, para servirlos con sistemas eficientes de éste.

En cuanto a las medidas de reducción de las necesidades de movilidad, consideradas como parte de la integración de la planificación del territorio y del transporte público, se establecen medidas como guarderías en el propio centro de trabajo (como la existente en el Campus de Elviña para personal de la Universidad) o la disposición de espacios deportivos y vestuarios para potenciar el acceso en bicicleta o corriendo: en general, cualquier media orientada a disminuir la movilidad complementaria al trabajo así como a favorecer el uso de modos de transporte eficientes.

La ***limitación de la circulación automovilística*** incluiría tanto campañas de concienciación ciudadana (generales e individualizadas) como medidas coercitivas.

Estas últimas deben ir acompañadas de una campaña inicial de información en la que se explique qué se pretende conseguir, el modelo de ciudad que se va a alcanzar o al que se va a tender, tratando de poner en relieve los beneficios que se van a producir para los ciudadanos una vez realizado el cambio.

Las medidas coercitivas propuestas van desde las de control y ordenación del tráfico, el establecimiento de zonas peatonales (distinguiendo entre zonas peatonales y las vías de prioridad peatonal), la implantación de una red de itinerarios ciclistas y las medidas de gestión de aparcamiento.

En la propuesta, para minimizar los costes de los aparcamientos disuasorios, algunas localizaciones se han escogido con criterios "multiusos": es decir, con otros usos que se consideran compatibles con el nuevo de disuasión.

Los aparcamientos disuasorios propuestos se han diseñado en los principales accesos a la ciudad.

En cuanto a la tercera de las estrategias propuesta, el ***desarrollo de un transporte público de calidad,*** busca que este transporte tenga una valoración positiva por parte de los usuarios, con características como la puntualidad, la regularidad, el tiempo de viaje y la fiabilidad. Para conseguir esto, habrá que tomar medidas que potencien estas características como son el uso de plataformas reservadas, el establecimiento de sistemas de priorización del transporte público en cruces semafóricos, las mejoras en los transbordos, la integración tarifaria y la aplicación de nuevas tecnologías.

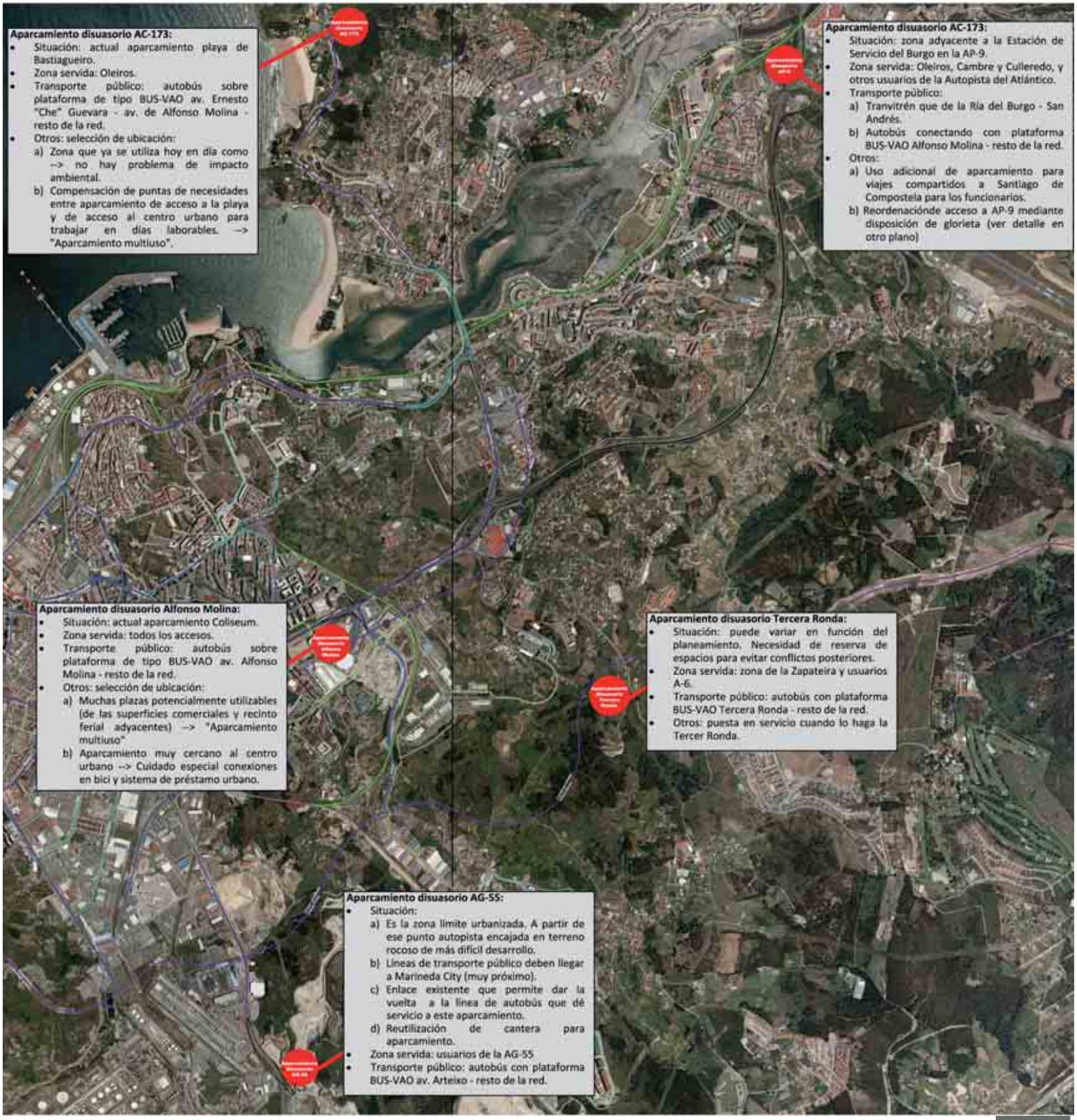
En relación al uso de plataformas reservadas, se plantean propuestas como el aprovechamiento de la línea ferroviaria convencional existente, y su continuación hacia el centro urbano en forma de tranvitrén; reserva de plataforma de tipo carril BUS o BUS-VAO en todos los accesos viarios de la ciudad y dotación de plataforma reservada para el autobús, tipo carril BUS, en el centro urbano.

El uso de nuevas tecnologías incluye los sistemas de información en tiempo real, normalmente asociados a la implantación de un SAE (Sistema de ayuda a la explotación), que consigue la eliminación de la incertidumbre en el tiempo de espera.

En esta propuesta solamente se estudian peatonalizaciones en zonas afectadas por otras transformaciones, aunque se considera que la mayor parte de las calles del centro no soportan tráfico necesario para la comunicación con otras zonas o que no son necesarias para el acceso de carga y descarga deberían convertirse en vías de prioridad peatonal. También en cada megamanzana tendría que haber zonas de prioridad peatonal que sirvan de núcleo de esparcimiento y de localización de negocios apropiados para estos ámbitos.

La propuesta se completa con un estudio de las afecciones al tráfico y una serie de recomendaciones para la implantación de la propuesta.

La propuesta, además, incluye la descripción de actuaciones de ordenación en ciertas zonas, como son la transformación del eje Estación Intermodal-Alfonso Molina- Cuatro Caminos-Linares Rivas; la conexión entre la Calle Juan Flórez y la Calle Ramón de la Sagra; el cruce de la Ronda de Nelle con la Avenida de Finisterre o la Plaza de Pontevedra.


Aparcamiento disuasorio AC-173:
• Situación: actual aparcamiento playa de Bastiagueiro.
• Zona servida: Oleiros.
• Transporte público: autobús sobre plataforma de tipo BUS-VAO av. Ernesto "Che" Guevara - av. de Alfonso Molina - resto de la red.
• Otros: selección de ubicación:
a) Zona que ya se utiliza hoy en día como --> no hay problema de impacto ambiental.
b) Compensación de puntas de necesidades entre aparcamiento de acceso a la playa y de acceso al centro urbano para trabajar en días laborables. --> "Aparcamiento multiuso".
Aparcamiento disuasorio AC-173:
• Situación: zona adyacente a la Estación de Servicio del Burgo en la AP-9.
• Zona servida: Oleiros, Cambre y Culleredo, y otros usuarios de la Autopista del Atlántico.
• Transporte público:
a) Tranvitrén que de la Ría del Burgo - San Andrés.
b) Autobús conectando con plataforma BUS-VAO Alfonso Molina - resto de la red.
• Otros:
a) Uso adicional de aparcamiento para viajes compartidos a Santiago de Compostela para los funcionarios.
b) Reordenaciónde acceso a AP-9 mediante disposición de glorieta (ver detalle en otro plano)
Aparcamiento disuasorio Alfonso Molina:
• Situación: actual aparcamiento Coliseum.
• Zona servida: todos los accesos.
• Transporte público: autobús sobre plataforma de tipo BUS-VAO av. Alfonso Molina - resto de la red.
• Otros: selección de ubicación:
a) Muchas plazas potencialmente utilizables (de las superficies comerciales y recinto ferial adyacentes) --> "Aparcamiento multiuso"
b) Aparcamiento muy cercano al centro urbano --> Cuidado especial conexiones en bici y sistema de préstamo urbano.
Aparcamiento disuasorio Tercera Ronda:
• Situación: puede variar en función del planeamiento. Necesidad de reserva de espacios para evitar conflictos posteriores.
• Zona servida: zona de la Zapateira y usuarios A-6.
• Transporte público: autobús con plataforma BUS-VAO Tercera Ronda - resto de la red.
• Otros: puesta en servicio cuando lo haga la Tercer Ronda.
Aparcamiento disuasorio AG-55:
• Situación:
a) Es la zona límite urbanizada. A partir de ese punto autopista encajada en terreno rocoso de más difícil desarrollo.
b) Líneas de transporte público deben llegar a Marineda City (muy próximo).
c) Enlace existente que permite dar la vuelta a la línea de autobús que dé servicio a este aparcamiento.
d) Reutilización de cantera para aparcamiento.
• Zona servida: usuarios de la AG-55
• Transporte público: autobús con plataforma BUS-VAO av. Arteixo - resto de la red.

SEGUNDO PREMIO: "MÓVETE POR CORUÑA"

Autores: Adrián Pacheco Paz y Rubén Silva Muñiz

Esta propuesta, para conseguir el objetivo de la mejora de la movilidad, plantea diversas consideraciones. La primera de ellas es la de identificar como punto fundamental de la misma una remodelación integral de la red de transporte público de la ciudad. Además, plantea que la reducción del uso del vehículo privado a través de medidas impositivas no será posible si no es complementado con por una adecuación de la red de transporte público.

También se señala como característica de la ciudad la poca utilización de los modos de transporte no motorizados.

El planteamiento de la propuesta se apoya en dos actuaciones fundamentales, que son, en primer lugar, la **creación de una red de transporte público jerarquizada**, que circule en gran medida por carriles con preferencia, obteniendo así unos tiempos de recorrido competitivo (red primaria) y de cobertura a toda la ciudad (red secundaria) y área metropolitana (aparcamientos de disuasión).

En segundo lugar, se propone la **generación de una serie de itinerarios peatonales y vías ciclistas**, que fomenten ambos modos de transporte.

Como consecuencia de estas dos actuaciones, y de modo complementario a ellas, se tendrán en cuenta diversas intervenciones de reordenación y reasignación de tráfico y aparcamientos.

También se considera un horizonte a largo plazo, en el que se incluya la introducción de los nodos ferroviarios urbanos actuando como transporte público de media/alta capacidad, apoyándose en los aparcamientos disuasorios planteados, en la vía de ferrocarril existente y en el tramo de tranvía, complementándose un recorrido circular a través de la Ronda de Outeiro y cerrando a través de los terrenos del puerto (una vez trasladadas dichas instalaciones al puerto exterior.

En el área metropolitana, se propone la creación de un cinturón de aparcamientos disuasorios en torno a la ciudad, complementados por intercambiadores de transporte público que den acceso a su red primaria. Plantea estos aparcamientos en la zona del Pasaje, en la zona del Burgo, en el Aeropuerto de Alvedro y en la zona de la carretera de los Baños de Arteixo (confluencia de AG-55 y AC-552).

A nivel urbano, también se menciona la necesidad de ordenar el reparto de mercancías en el entorno urbano, debiéndose permitir ésta únicamente en las zonas y horarios permitidos, con actuaciones sobre aquellos que no lo hagan de la manera establecida.

Además, para conseguir la remodelación de la red de transporte público se plantean una serie de actuaciones puntuales como el soterramiento de la Ronda de Outeiro en la intersección con la Avenida de Finisterre y en el cruce con la Avenida de Arteixo; la reordenación de la Plaza de Pontevedra (convertida en un nudo importante de distribución de pasajeros, soterrando la salida del túnel de la calle Juana de Vega hasta el inicio de la calle Juan Flórez, construyendo una glorieta central que distribuya el tráfico de la zona y utilizando la calle Modesta Goicuría como zona de intercambio de autobuses); la reordenación del tráfico en la avenida de la Marina, construyendo un circuito de tráfico desde la plaza de Orense hasta Puerta Real.

La propuesta incluye también los recorridos de las líneas principales y secundarias, además del establecimiento de buses-lanzadera para dar servicio a los polígonos industriales.

En cuanto a las circulaciones peatonales y vías ciclistas, se establecen cuatro grandes itinerarios:

- Itinerario Este (Los Castros, Ramón y Cajal, Palloza, Linares Rivas, Cantones y María Pita). Para dar forma a este itinerario, serían necesarias actuaciones puntuales en zonas del mismo

- Itinerario Oeste (Calle Barcelona, Avenida de las Conchiñas, Paseo de Los Puentes y Paseo Marítimo) en el cual, debido a la complejidad del tejido urbano existente, se decide intervenir sobre la Avenida de Las Conchiñas y la Calle Aaiún.

- Itinerario Sur (Calle Ángel Senra, calle Ramón Cabanillas, calle Sagrada Familia y Calle Barcelona), que, además de proporcionar movilidad en los modos de transporte peatonal y ciclista a los usuarios de esa zona, completa los itinerarios Este y Oeste

- Itinerario peninsular (Paseo Marítimo)

Sobre el tema del aparcamiento, plantea la necesidad de realizar intervenciones en los actuales usos de aparcamiento, regularizando los de residentes, y aumentado su proporción con respecto a las plazas de rotación. En cuanto a los subterráneos, se plantea el estudio de la liberación de plazas abiertas al público para su oferta como plazas de residentes, llegando a una proporción similar a los de aparcamientos en superficie (60% de plazas para residentes)

La propuesta Móvete por Coruña incluía un coste estimado de las actuaciones propuestas y un diagrama temporal orientativo, dividiendo las actuaciones en aquellas consideradas a corto plazo (0-5 años), a medio plazo (5-15 años) y a largo plazo (más de 15 años).

TERCER PREMIO: "RE-CONECTA"

Autores: Víctor Rodríguez Albán

La propuesta clasificada en tercer lugar se basaba en la realización de los **planteamientos de forma progresiva**, en consonancia con los hitos futuros a corto y medio plazo, ya actualmente en fase de ejecución y/o de concepción.

Para ello, tiene en cuenta el actual PXOM de A Coruña, además de hitos futuros esperables y que alterarán la movilidad urbana, como son, a corto plazo, la puesta en servicio de la Tercera Ronda en todos sus tramos; a corto-medio plazo, la ejecución de la estacion intermodal y la concentración de tráficos de largo recorrido interurbanos (tren y autobuses); a medio plazo, la implantación del primer tramo de tranvía, potenciada por la existencia de la estación intermodal y la reordenación en superficie del actual frente portuario y, por último, a largo plazo, el desarrollo del sistema de la red de tranvía y la transformación por fases de los muelles actuales para uso residencial, incorporando el espacio portuario al espacio público.

La propuesta intervendrá sobre la **red de transporte público urbano, sobre la Ronda de Outeiro y sobre la zona centro**.

Las actuaciones sobre la red de transporte público urbano propone una idea totalmente distinta al sistema actual; si el destino ahora son los barrios, en el futuro el destino será el trasbordo en sí. Para ello se establecen dos centros base de trasbordo, origen y destino de rutas cortas frente a las largas actuales y situados en la calle Juana de Vega y en la Estación de San Cristóbal.

Se establece un sistema de quince líneas de corto recorrido, incluido el bus especial universitario y manteniendo las denominadas líneas "sociales" que dan servicio a zonas rurales o de gran dispersión en zonas del límite municipal, con recorridos largos, escaso volumen de viajeros y frecuencias no comparables al del resto de las líneas.

Además, entre los centros de trasbordo se establece una línea denominada "directa", de corto recorrido, en la que coexistirán buses de línea regular y buses lanzadera entre ambos centros, que podrán incorporarse al resto de líneas de la ciudad en el momento en que el sistema detecte frecuentas anómalas en determinadas rutas.

Para describir la intervención en la Ronda de Outeiro, se divide esta en cuatro tramos diferenciados, coincidentes de manera aproximada con los nudos de conexión de las avenidas principales que la cruzan. Tramo 1 entre Los Rosales y la Villa de Negreira; Tramo 2, entre la Villa de Negreira y la Avenida de Finisterre; Tramo 3, entre la Avenida de Finisterre y la Avenida de Arteixo y Tramo 4, entre la Avenida de Arteixo y San Cristóbal.

La propuesta incluye la transformación del cruce con la Avenida de Arteixo en una glorieta con regulación semafórica en dos fases, mientras que la glorieta semaforizada de San Cristóbal debe aproximarse más a la naturaleza de glorieta.

También se plantea la construcción de un túnel que sumerja tanto el tráfico de salida de la ciudad como el de continuación hacia Cuatro Caminos.

En cuanto al transporte público en la Ronda de Outeiro, en los tramos 2 y 4 se propone la implantación de una plataforma reservada mediante carril bus en uno de sus márgenes, precisamente porque el estrechamiento que se produce en estas calles genera interferencias bruscas entre el autobús y el vehículo privado, debiendo observarse la existencia de aparcamiento subterráneo como alternativa a la supresión de plazas de aparcamiento en superficie, escasas en el tramo 4. En el tramo 3, el carril adicional existente supone la disolución del conflicto con el vehículo privado, por lo que no parece necesaria la incorporación de reserva alguna.

La implantación por tramos del carril-bus se plantea también como una medida estratégica de futuro, pues todo apunta a que la Ronda de Outeiro bien podría ser la primera línea de tranvía a instalar.

Las actuaciones relativas al tráfico peatonal en la Ronda de Outeiro se centran en una nueva ruta peatonal, paralela a la citada vía, como continuación de la ya reformada bajo esta premisa (calle Ángel Senra), donde también la bicicleta encuentre su espacio lejos de un ambiente hostil. Esta vía se prolongaría de forma paralela a los tramos 3 y 4, conectándose mediante un paso inferior bajo la Avenida de Arteixo.

La intervención en la zona centro plantea el soterramiento del tráfico desde el actual viaducto sobre la calle Linares Rivas mediante un túnel que, a través de dos bocas de entrada independiente, canalice las circulaciones procedentes de la avenida Alfonso Molina y de la avenida del Ejército. Se prolongaría hasta el actual túnel de la Plaza de Pontevedra, conectándose con el actual aparcamiento subterráneo de Riazor.

Se propone la construcción de dos nuevos aparcamientos subterráneos. Uno de ellos, bajo la explanada del polideportivo de Riazor, con la mayoría de sus plazas mayoritariamente públicas y otro en Zalaeta.

En cuanto al transporte público, plantea la reserva de una parte de la calle Juana de Vega al autobús y para el tráfico de los ciclistas, se propone la circulación subterránea tanto de éstos como de los peatones, con pantallas acústicas traslúcidas y la apertura de tragaluces en su vertical.

Se propone la prohibición del tránsito de bicicletas en la zona del actual paseo, en paralelo al nuevo carril bici establecido, puesto que el estrechamiento que se produce en la actualidad genera conflictos y tensiones entre peatón ciclista que requieren de una ordenación coherente.

La propuesta "re-conecta" estudia un orden temporal de las actuaciones, teniendo en cuenta la puesta en servicio de la Tercera Ronda y la inauguración de la Estación Intermodal.

OTRAS PROPUESTAS

PROPUESTA: CLARIVIDENTE

Autor: *Alejandro Fernández Cortés*

Esta propuesta establecía como actuaciones a corto plazo la peatonalización del centro histórico de la ciudad, seleccionando una serie de calles por las que solamente podrán circular vehículos de residentes, transporte público y vehículos de emergencia. Tomando como eje principal de esta actuación la calle San Andrés desde Juana de Vega, la medida incluiría las calles perpendiculares que empiezan o terminanen San Andrés, llegando hasta la calle del Orzán y hasta la Avenida de la Marina (incluyendo la Ciudad Vieja).

A medio plazo, se plantea como objetivo la de jerarquizar las carreteras, de forma que disminuya el colapso a medida que se entra en la ciudad y, al mismo tiempo, ampliar la oferta de carriles bici y sendas peatonales. Como medidas concretas, se encuentran la del diseño de glorietas en zonas donde actualmente existe regulación semafórica, como la intersección del a Ronda de Outeiro con la avenida de Arteixo y la avenida de Finisterre.

También a medio plazo se estudia la ampliación de la red de carriles-bici, completando la existente desde el Paseo Marítimo de Orzán-Riazor hasta el Monte de San Pedro y, además, habilitando en calles con velocidad máxima de 30 km/h espacios reservados para ellas.

A largo plazo, se plantea utilizar la franja del actual oleoducto, que quedará inutilizado, para construir una senda peatonal rodeada de una zona verde que complete la zona de suelo reservada al peatón.

También a largo plazo incluye la implantación de un sistema de metro ligero y la construcción de aparcamientos disuasorios: uno en la estación de San Diego y otro en la Ronda de Outeiro.

La propuesta "Clarividente" estimaba los costes de las medidas consideradas a corto, medio y largo plazo.

PROPUESTA: EXPUMOV 2035

Autores: *Gael Sánchez Rivas y Pablo Regueira Pacín*

En esta propuesta las principales actuaciones se basaban en el establecimiento de una malla viaria jerarquizada y distribuidora, una red de transporte público, el establecimiento de una red de distribución de mercancías y de una red peatonal. Además, consideraba también dentro de estas actuaciones la humanización de los barrios, la consolidación de los recorridos peatonales y ciclistas en el litoral como grandes espacios verdes metropolitanos, favoreciendo la conexión a través de la ría de O Burgo.

También considera una red ciclista continua y completa, una nueva concepción de la red viaria urbana, una red que fomente la distribución y penaliza el acceso central por la avenida de Alfonso Molina, favoreciendo los accesos perimetrales (A Pasaxe y Tercera Ronda), las actuaciones en los nudos para mejorar la distribución del tráfico, la transformación de vías para acoger el transporte público y la jerarquización viaria tendente a la creación de áreas ambientales o "supermanzanas".

La jerarquización de la malla viaria considera vías territoriales metropolitanas, vías estructurantes metropolitanas, vías estructurantes urbanas, vías distribuidoras locales y, por último, las vías locales.

En cuanto a la red de transporte público, estaría formada por el Bus Rapid Transit (BRT) metropolitano, en ejes de alta y media densidad, y circulando por las vías estructurantes metropolitanas; el bus metropolitano, los puntos de intercambio modal y los aparcamientos de disuasión, el ferrocarril de cercanías, el tranvía/metro ligero y el bus urbano.

PROPUESTA: Coruña móvese

Autores: *Federico Rodríguez Trillo, José Juan Caeiro Calvo y José Benito Casanova Camaño*

Se planteaban aquí actuaciones en diversas áreas de la ciudad como la Estación de San Cristóbal, la Plaza de Pontevedra o la Plaza de Cuatro Caminos. En todos los casos se busca la ordenación del tráfico, la creación de supermanzanas, la peatonalización de calles, la priorización del transporte público, la supresión de aparcamientos en superficie, la construcción de aceras más amplias en las que puedan convivir peatones y ciclistas, etc.

En cuanto al transporte público, se considera, a corto plazo, el establecimiento de un carril reservado (combinado con la reducción de velocidad para vehículos de entrada a la ciudad) y, a medio plazo, la construcción de estacionamientos disuasorios (explanadas o edificio parking), unidos mediante carriles reservados al autobús con el centro de la ciudad.

Otras medidas relacionadas con el transporte público son la colocación de marquesinas cerradas en puntos clave, la construcción de paradas más atractivas de cara al viajero y con pantallas de información, autobuses con espacio reservado para bicicletas, instalación WIFI en intercambiadores, paradas y autobuses y el aumento de la flota de autobuses híbridos o eléctricos

Por último, para el uso compartido de ciclistas y peatones, se intenta dar continuidad a la movilidad de éstos a lo largo de A Coruña uniendo las principales zonas verdes y sendas verdes.

lógica topografía

Viaducto Ave Ulla
OBRA REALIZADA CON INSTRUMENTACIÓN Leica

LA
TOPOGRAFÍA
ES NUESTRO
ESPACIO

Pol. PO.CO.MA.CO.
Parcela E nave 5
15190 A Coruña
T 981 15 19 10

www.logicaequipamientos.com

ATOX
GALICIA

www.atoxgalicia.com

Applus ISO 9001
Applus ISO 14001
Applus OHSAS 18001

SOLUCIONES EN
• SISTEMAS DE ALMACENAJE •
• ARCHIVO • COMERCIO •

ALMACÉN
ENTREPLANTA
COMERCIO
ARCHIVO
TAQUILLAS

"LOS INGENIEROS DE CAMINOS SOMOS COMPETENTES PARA TODOS LOS ASPECTOS MUNICIPALES EN GENERAL, DESDE PLANEAMIENTO Y GESTIÓN A SERVICIOS URBANOS"

Lino Ameneiro Seijo, *además de ingeniero de caminos, canales y puertos, es Diplomado en Ciencias Económicas y Empresariales. Comenzó su trayectoria profesional como ingeniero de caminos del Ministerio de Defensa en Ferrol durante más de cinco años. En 1988 se convirtió en ingeniero municipal en el Ayuntamiento de Fene, puesto que ocupa en la actualidad. Compagina esta labor con la de profesor asociado en la Escuela Politécnica Superior de Ferrol / UDC, de Ingeniería Industrial en las asignaturas de Estructuras de Hormigón, Estructuras Metálicas e Ingeniería Urbana. Además, su compromiso con la profesión le ha convertido en Perito Judicial del Colegio de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos de Galicia además de ponente en varios cursos organizados por el C.I.C.C.P.*

P- ¿Cómo llegó a dedicarse a la ingeniería municipal?

Casi por casualidad. En 1988 trabajaba en el Ministerio de Defensa en Ferrol, en la Inspección de Construcciones y Obras (ICO), cuando salió la plaza de Ingeniero de Caminos para el Ayuntamiento de Fene. El trabajo en Defensa era perfectamente adecuado y en correspondencia a la titulación pero en ciertos aspectos y criterios de carácter técnico los puntos de vista civil y militar podían llegar a no ser coincidentes.

Aunque mi trabajo era específico de la profesión (intervenciones en diques, muelles, pavimentaciones, edificación de talleres, cuarteles, etc.) alguna parte de mis competencias y funciones en el Ministerio de Defensa ya tenía relación con el Ayuntamiento de Ferrol en el que se emplazan la mayor de las instalaciones (Arsenal, Hospital Naval, etc.) como trabajos en proyectos y direcciones de obra y su conexión con los servicios municipales.

Por otra parte, la edificación de ciertos equipamientos, obras de urbanizaciones, servicios urbanos y otras tareas en Defensa que tenían que ver o eran similares a las realizadas en un ayuntamiento me parecían interesantes de modo que todo ello me decidió al cambio de la Administración Central a la Local mediante una nueva oposición.

> *"Fene es un ayuntamiento pequeño/mediano y no hay una diferenciación específica en las funciones y ejecución de todos los servicios salvo por el tipo de gestión en aquellos concesionados"*

P- Háblenos de su trayectoria en el Ayuntamiento de Fene desde el año 1988.

Fene es un ayuntamiento relativamente pequeño y no hay una diferencia específica de funciones en muchos servicios, a diferencia de lo que ocurre en administraciones locales de grandes ciudades en las que existen departamentos con menor grado de relación y mayor o total independencia.

De hecho, en los ayuntamientos pequeños y medianos los servicios se ven de una forma sino conjunta sí más interrelacionada. Mis competencias abarcan desde la dirección de obras de todo tipo (urbanizaciones, redes de servicios, parques, etc.), elaboración de proyectos, a asuntos de planteamiento o licencias de actividades en el Polígono Industrial de Vilar de Colo, entre otras.

Ahora estamos con la revisión del PGOM, vigente desde comienzo de 2003 pero no adaptado a la Ley 9/2002 de O.U.P.M.R.G. y soy el responsable del contrato de la elaboración del nuevo Plan. Fene tiene PGOM desde 1975; fue uno de los primeros ayuntamientos de Galicia en disponer de dicha figura de ordenación. En 1981 se elaboró una primera revisión (PXOU/Rev. 85) y posteriormente la Revisión 98 que se aprobó en 2003, actualmente vigente y que ahora estamos en fase de nueva revisión obligada por todos los cambios de normativa autonómica que afectan a un Plan General: L.O.U.P.M.R.G., Plan de Ordenación del Litoral de Galicia, Directrices de Ordena-

Ayuntamiento de Fene (A Coruña). La Administración municipal, prestadora de servicios urbanos y más próxima al ciudadano

Praza do Ameneiral / Perlío (Plaza "Verde" por el color del pavimento). Perfecta integración urbana del equipamiento y servicios públicos y entorno privado

ción del Territorio; legislación sectorial en materia de transportes (Ferrocarriles); etc.

P- ¿Cuál cree que debe ser el papel que considera que tiene que ocupar el Ingeniero de Caminos en la ingeniería municipal?

En mi opinión en su papel influye desde el tamaño y población del municipio hasta las funciones que el técnico quiera o le dejen desempeñar. La titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos incluye, dependiendo de la especialidad según Escuelas o del programa curricular que cada estudiante se organice en la carrera, desde aspectos urbanísticos y de planeamiento (y tengo aquí que recordar que la propia L.O.U.P.M.R. requiere que los equipos de elaboración de planes generales cuenten al menos con un Ingeniero de Caminos o Arquitecto) hasta todos los servicios urbanos y obras de competencia municipal.

Desde mi punto de vista y experiencia en la administración, técnica y gestión municipal, los Ingenieros de Caminos somos competentes para todos los aspectos municipales en general aunque esto no se conozca de forma general, ni por la sociedad ni por algunos de nuestros compañeros.

Puede que muchos Ayuntamientos pequeños no acometan grandes obras de infraestructura pero no es necesariamente así. Por otra parte, en pequeños proyectos pueden desarrollarse muchos aspectos de diseño, eficacia o utilidad. Según una frase de los años 70: "small is beautiful", que resulta perfectamente aplicable a actuaciones en pequeños parques, plazas o urbanizaciones, que resultan de gran importancia para los usuarios. Una actuación tan simple como modificación de pavimentos, accesibilidad o cambio de mobiliario y arbolado en una avenida o plaza pueden resultar de gran interés y efectos para los vecinos y usuarios. Son obras que "viéndose poco" resultan muy efectivas y eficaces.

Creo que la idea de sólo grandes obras e infraestructuras es un error que la profesión está pagando puesto que ha permitido que se perdiese un campo importante de trabajo que naturalmente fue ocupado por otros profesionales y ahora que con la falta de trabajo se ve la necesidad de diversificar y ampliar campos no es posible su recuperación. A modo de ejemplo debo indicar que los Ingenieros de Caminos en la Administración Local pueden dedicarse a ejecución y gestión de planeamiento, todo tipo de proyectos de urbanización, servicios, etc., tanto en la fase de ejecución como de explotación y mantenimiento.

A lo anterior se añaden competencias en temas de todo tipo de equipamientos y dotaciones, desde plazas y parques hasta edificios para usos típicamente municipales: polideportivos, servicios múltiples, etc.

"Los ingenieros de caminos somos competentes para todos los aspectos municipales en general: planeamiento, servicios urbanos, urbanizaciones, ..."

P- ¿Existe un déficit de presencia de los ingenieros de caminos en los municipios?

Me parece que sí hay un déficit en general de los ingenieros de caminos, no en todas las grandes ciudades sino en los ayuntamientos pequeños y medianos. Incluso en alguna de las denominadas "siete grandes ciudades", como es el caso de Ferrol hay falta de estos profesionales. En particular, en esta ciudad no existe ni una sola plaza de Ingeniero de Caminos en la plantilla municipal.

Con ello no quiero excluir a otros profesionales con los que tenemos muchas competencias compartidas, pero no entiendo como es que nuestra carrera no está más representada en los ayuntamientos.

Dentro del trabajo municipal se pueden dirigir obras de edificación de polideportivos, urbanización de plazas, parques y calles, ejecución e implantación de servicios de abastecimiento, saneamiento, alumbrado, ... o la coordinación de implantación de los mismos cuando alguno no es de titularidad municipal. Por lo tanto, por competencias y funciones los ingenieros de caminos deben estar integrados como técnicos municipales incuso en ayuntamientos pequeños, sino a tiempo completo como posibilidad de tiempo compartido o incluso atendiendo a ámbitos comarcales más extensos que un solo ayuntamiento cuando éste es pequeño en población.

P-¿Qué papel puede jugar el ingeniero municipal con otras administraciones supramunicipales?

Las administraciones que son específicamente sectoriales tienen su ámbito competencial y de actuación en aspectos puntuales como puede ser puertos, ferrocarriles, costas, carreteras, ..., de manera que en mi opinión ven sus respectivas competencias de forma reducida sólo desde sus ámbitos departamentales con carácter relativamente excluyente, situación que no puede suceder con los ayuntamientos dado que es en la Administración Local donde confluyen la mayor parte de las competencias y afecciones geográficas.

¿Qué ayuntamiento no está cruzado por carreteras del Ministerio de Fomento, o autonómicas, o de Diputación?, ¿y por un ferrocarril?, ¿o no tiene costa en un espacio como Galicia?, ¿o no es cruzado por varios ríos de cualquier entidad?. Incluso existen afecciones a Defensa, aeropuertos (servidumbres aeronáuticas), a gasoductos, a puertos de interés general o autonómico, a Patrimonio... En definitiva, el Ayuntamiento es el ámbito geográfico soporte de todas esas infraestructuras y en él confluyen las competencias y afecciones implicadas por sus respectivas administraciones titulares, además de otros organismos titulares de concesiones (autopistas, empresas de energía, etc.).

Muchas de las actuaciones en el término municipal tienen relación con otras administraciones por afecciones de todo tipo e interferencias competenciales. Así, la relación del ingeniero municipal es continua con las diferentes administraciones: desde el Ministerio de Fomento, Ministerio de Medio Ambiente, Administración Autonómica, ..., hasta Adif. Los ingenieros de Caminos, dado que entienden de todos estos aspectos y competencias, pueden aportar mucho a las administraciones sectoriales y entender la interrelación y afecciones mutuas.

P- Un ejemplo puede ser su colaboración con la Mancomunidad de Municipios Ría de Ferrol.

Puede ser, aunque es posible que no tenga la misma eficacia que otros organismos supramunicipales pero al fin y al cabo las mancomunidades, donde existen, son agrupaciones de municipios para prestar algún tipo de servicios de forma conjunta y por tanto más eficaz. En el caso de Ferrol, después de años sin operatividad práctica parece que se está volviendo a

retomar la Mancomunidad de Municipios para algunos aspectos como recogida de residuos voluminosos, entre otros.
En mi opinión y desde un punto de vista técnico y de eficacia las mancomunidades de municipios pueden y deben tener su importancia en la prestación de servicios de interés común dentro de sus ámbitos. En particular, echo en falta una cierta coordinación en aspectos como es el planeamiento comarcal ya que en los ayuntamientos de la zona costera de Galicia, y en particular en la ría de Ferrol no hay una diferenciación visible de las fronteras municipales de Ferrol – Narón – Neda – Fene – Ares – Mugardos, salvo en algún caso por un accidente geográfico, debido al continuo urbano o periurbano que constituye la ocupación territorial sobre las principales vías de comunicación.

P- Tras varias ediciones del Curso de Administración Local que promueve el Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia, en esta última edición de 2011 con la colaboración de la Escola Galega de Administración Pública (EGAP), ¿hay un reconocimiento de la necesidad de la presencia de estos profesionales en los Ayuntamientos?
Podría y debería ser una salida laboral. El problema es que en general los ayuntamientos tienen, especialmente en estos momentos, problemas económicos y eso dificulta la convocatoria de nuevas plazas para los Ingenieros de Caminos. Es fundamental para la titulación, para los ayuntamientos tanto en los pequeños como en los grandes, así como para a mejor gestión de cara a los servicios a los ciudadanos.
Al final, no podemos olvidar que el ayuntamiento es la administración más cercana al ciudadano, no sólo donde se tramitan licencias de obras y actividades de todo tipo sino la que presta los servicios más básicos de accesos, abastecimiento, saneamiento, alumbrado público, ... y otros.
Por ello el curso de Administración Local es, en mi opinión, importante e interesante para los Ingenieros de Caminos, no sólo para quien vaya a trabajar "desde dentro" de la propia Administración Local (en cuyo caso ya será conocedor de buena parte de los temas) sino para quien pretenda realizar desde consultorías externas proyectos y trabajos para la Administración Local ya que permite ver el conjunto y no sólo partes individualizadas como podría ser un proyecto de obras en particular.

"El problema es que los ayuntamientos tienen dificultades económicas y eso dificulta la convocatoria de nuevas plazas"

P- Desde su experiencia. ¿Qué problemas tiene el urbanismo en Galicia? ¿Por qué tardan tanto en aprobarse los PXOM's en esta comunidad?
Existe una proliferación normativa continua que convierte rápidamente en obsoletos los planes recientemente aprobados. Además la constante modificación normativa, con todos los pasos que hay que dar para tramitación de numerosos informes sectoriales, exposiciones públicas, elaboración de estudios y documentos intermedios, etc., hace que se dilate la aprobación de un PGOM siendo en la práctica imposible tenerlo finalizado en un mandato de cuatro años.
Por otra parte, las más recientes disposiciones de ámbito general en materia de ordenación como son el Plan de Ordenación del Litoral y las Directrices de Ordenación del Territorio de Galicia son documentos en mi opinión poco definidos que pueden dar lugar a problemas de aplicación en cuanto se comiencen a considerar en los planeamientos actualmente en elaboración.
También afecta la dispersión de la ocupación del territorio, especialmente en la franja litoral y aplicación de la clasificación del suelo que genera una ocupación de servicios urbanos, unos ratios por persona disparatados en comparación con otras zonas del estado y mayores gastos en implantación de servicios y su mantenimiento.

P- Fene ha crecido en torno a ASTANO. ¿Qué futuro le espera al área urbana de Ferrol con la actual crisis económica? ¿Cuáles cree que son los puntos fuertes de esta zona, que hay que poner en valor y proyectar al exterior?
En este momento, yo creo que hay que ser realista (hay quien dirá pesimista) pero veo el futuro comarcal muy desfavorable, lo que se refleja en el estancamiento o incluso descenso poblacional, el nivel de desempleo y las expectativas en general.
No creo que el crecimiento del ámbito de la comarca de Ferrol vaya a depender exclusiva ni mayoritariamente en base a la construcción naval. La mayor parte de las comarcas o ciudades que dependen de crecimientos muy rápidos de algún sector están al albur de crisis o fenómenos que lo afecten y traduzcan sus efectos de forma local.
La construcción naval ha sido un referente histórico pero es evidente que está sujeta a fluctuaciones tanto en el ámbito civil como militar que provocan crisis periódicas por falta de trabajo, y estas situaciones no podrán evitarse en el futuro con la cada vez mayor globalización. Teniendo en cuenta además la disponibilidad actual de astilleros, tecnología y competencia de países como China, Corea o incluso Qatar con instalaciones mejores que las españolas, dudo que apostar por una construcción naval

San Valentín - Fene (A Coruña) en la margen Sur de la Ría de Ferrol

convencional vaya a ser el futuro.
Por otra parte, yo asimilo los efectos y evolución de la construcción naval a la construcción residencial y de infraestructuras: en todos estos casos antes del inicio de una obra (en el caso de la construcción naval el corte de chapa y la puesta en grada) ha de darse un período largo de tramitación del contrato, elaboración del proyecto, contrataciones iniciales, etc., de modo que tales plazos previos son los que influyen y determinan los períodos "valle" de trabajo.
Probablemente no debería hacerse prevalecer la construcción naval que es más a largo plazo y que no puede ser una salida inmediata, sino que la diversificación industrial debería ser el objetivo no sólo comarcal sino a nivel de país.
La situación geográfica en el extremo del extremo, alejados de los núcleos de población y consumidores (triangulo Londres – París – Berlín) hacen que debamos ser muy precisos en los sectores en que pretendamos poder mantenernos.
Los puntos fuertes en esta comarca pueden ser: la construcción naval que siempre está ahí, aunque no es un monocultivo; ciertos sectores industriales en mecánica y energía; sector forestal; ….

P- ¿Cómo ve el papel del Colegio de Ingenieros de Caminos en la defensa de la profesión?

Quizá se podría hacer más aunque no corren buenos tiempos. En este momento los ingenieros estamos viviendo un momento de desregulación de nuestras competencias. Me asusta pensar lo que puede ocurrir en un futuro próximo si se llegan a aplicar las generalizaciones de competencias a modo de integración en un título general de "Ingeniero".
Ciertamente con los planes existentes y más en un futuro próximo con la creación de grados y master muy diversos y con aspectos de coincidencia y solape en cualquier Escuela se producirán situaciones de solape competencial. Como profesor asociado en la Escuela Politécnica Superior de Ferrol en Ingeniería Industrial en la rama de construcción puedo indicar que los titulados ven muchas asignaturas que también están, con contenidos plenamente coincidentes, en nuestra titulación: Estructuras metálicas, de Hormigón, Ingeniería urbana, Ingeniería Ambiental, etc., de modo que la Ingeniería Industrial tiene mucha relación con nuestra profesión en algunos aspectos y por tanto deben asumirse tales coincidencias de modo que la defensa de la profesión no puede dejar de considerar tales situaciones.
Yo creo que Bolonia es un retroceso como se ha planteado o al menos como yo entiendo que se está aplicando en lo que conozco, porque los ingenieros generalistas son más versátiles y de más fácil adaptación a mercados cambiantes como los actuales que los específicos que recogen las nuevas titulaciones. La especialidad ya se la hace uno mismo en función de lo que le interesa o de sus circunstancias específicas. El Plan Bolonia actual está pendiente de aplicación en los aspectos de competencias profesionales, desde cuál es la titulación de los grados hasta las competencias de los mismos, pues con las últimas disposiciones de las competencias queda tan abierto que no está claro qué podría hacer cada especialidad.

"Yo creo que Bolonia es un retroceso, porque los ingenieros generalistas son mejores que los específicos que defiende las nuevas titulaciones"

P- Usted tiene una hija que ha finalizado recientemente la carrera de Ingeniería de Caminos. ¿Cuál cree que es el futuro que le espera a los futuros licenciados?

Mi hija en este momento está trabajando en una constructora, cosa que aparentemente es rara para las últimas promociones a la vista del nivel de paro en los titulados más jóvenes. ¿Cuál es el futuro?. No tengo a mano la bola de cristal y no me atrevo a hacer proyecciones en economía pero no parece que las cosas vayan a estar fáciles a corto-medio plazo. Las previsiones de los expertos económicos (si es que alguien puede presumir de ser tal cosa) apuntan al mantenimiento del nivel de estancamiento y desempleo durante varios años, al menos para ciertos sectores y en particular para la construcción que es donde más nos movemos los ingenieros de caminos.
En una época de crisis en la que se reducen las licitaciones en todas las administraciones y en las empresas privadas hay menos campo y futuro no solo para las futuras generaciones, sino también para las actuales. Mi opinión es que hay que diversificar más. La profesión permite estar presente en otros sectores como el de gestión en todos los ámbitos, energía, seguros, el bancario, consultoría industrial, etc., no solo en la construcción.
Hay un aspecto de cierto conservadurismo en el sentido de ejercicio de la profesión frente a las innovaciones. La formación académica debería incentivar la búsqueda y aplicación de aspectos innovadores en diseño, materiales, soluciones constructivas. Otras titulaciones son más abiertas en este sentido y la sociedad ve en ellas ese punto de creación que parece que a nosotros nos falta.
Parece obvio que salvo algunas obras de tramos del AVE pendientes de ejecución, alguna EDAR, obras portuarias, etc., el futuro a medio – largo plazo no será de grandes obras en España ni en Galicia en particular. No hay previsión de actuaciones de tipo Olimpiada o Expo como en el año 1992 que consiguieron unos niveles de cambio y ocupación hasta entonces desconocidos con todo lo que arrastraron (entre otros el primer AVE Madrid – Sevilla). Por tanto, quizá habría que pensar hacia el futuro más hacia obras menores y además de menor efecto social y mediático.
Personalmente creo que el futuro debe apostar por actividades de ampliación, renovación y conservación de infraestructuras. Buena parte del futuro está en reconvertir o adaptar las empresas de construcción a las nuevas funciones porque en pocos años habrá que empezar a pensar en serio en ampliar, adaptar y modificar lo existente. Sirva como ejemplo alguna de tales actuaciones que hace años están en los medios: ampliación del Puente de Rande; ampliación de la AP-9 en la circunvalación de Santiago; reconversión de espacios portuarios; etc.
Parque Lineal del río Cádavo. Integración de vegetación de ribera autóctona y arbolado exótico aclimatado en un espacio central.
Servicios públicos municipales: prestación obligatoria en condiciones de garantía, seguridad y caudales necesarios, bien mediante gestión directa, concesionada u otras. La adecuada previsión acompañando al planeamiento, la construcción de infraestructuras y su mantenimiento es fundamental en la gestión municipal, especialmente en momentos en que los servicios no deben ser deficitarios.

"LAS AUTOVÍAS LLEGARON MUY TARDE EN REFERENCIA AL RESTO DE ESPAÑA"

***Jesús García Fernández**, ingeniero de Caminos, Canales y Puertos trabajó como director regional de Dragados y Construcciones en Galicia hasta su jubilación en 1997. En este cargo dirigió la actividad de dicha empresa en esta comunidad, y supervisó la ejecución de unas 500 obras. En su haber se encuentra el ser jefe de obra del Aprovechamiento Hidroeléctrico de Kadincik, en Turquía, en su momento una obra pionera en la actuación de empresas constructoras en el extranjero. También ejerció como jefe de obra de otros aprovechamientos hidráulicos, entre otras responsabilidades.*

P- Fue vicedecano en el Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia. ¿Cuál es su opinión sobre el papel actual del Colegio?

Antes y después de mi jubilación pertenecí a la Junta Rectora del Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia entre 1996 y 2000 . En ese momento, Ramón Molezún ejercía como decano. También representé al Colegio de Ingenieros de Caminos en la Fundación de Ingeniería Civil de Galicia.

El Colegio de Ingenieros de Caminos es útil para defender los intereses comunes de sus colegiados. A veces hay intereses contrapuestos, pero la mayoría de los intereses son coincidentes y esos son los que debe defender el Colegio. Además, el Colegio debe ayudar a la formación profesional continuada de los ingenieros de caminos una vez han salido de la Escuela y, como institución deben representar los intereses de sus colegiados ante la sociedad. En mi opinión, la actual Junta Rectora desempeña estas funcionas con bastante eficacia.

P- Fue director regional durante muchos años de Dragados y Construcciones en Galicia. Vivió la etapa de la construcción de las presas y los aprovechamientos hidroeléctricos, que con el tiempo se ha demostrado que tienen problemas medioambientales. ¿Cree que se debe seguir apostando por esta manera de obtener energía?

Sí, porque aunque tenga algunos problemas, ¿qué actuación del hombre no incide en la naturaleza? Estamos hablando de la energía más limpia existente y la de mayor calidad. Las centrales hidráulicas con presa de embalse producen la energía en el momento que uno quiere, en función de las necesidades. Se abre la compuerta y ya está. Una central térmica tiene una inercia distinta y no puedes estar poniéndola en marcha y cerrándola cuando quieras, debido a que tiene un periodo de tiempo para alcanzar su rendimiento normal. La energía eólica se produce cuando la naturaleza quiere.

"¿Qué actuación del hombre no incide en la naturaleza?

Cuando se construyó la presa de Cecebre, que abastece a Coruña, los ecologistas realizaron protestas. Si hoy en día se plantease su demolición, los ecologistas pondrían el grito en el cielo, porque en el embalse se ha creado un hábitat natural de alto interés ecológico.

Jesús García, en el centro de la imagen, durante el reconocimiento que el colegio le otorgó a su trayectoria profesional , junto a los compañeros Ramón Molezún y Jaime González Páramo

P- En este momento parece que existe una política de no construir presas ni minicentrales.

Una minicentral solo aprovecha el agua fluyente, no tiene la ventaja de la central con presa de embalse de producir energía regulada según la demanda.

La mayor parte de los emplazamientos rentables para presas ya están utilizados, pero todavía quedan algunos que se podrían utilizar. La política de prohibir nuevas instalaciones de este tipo no es acertada.

" Tenemos un sistema de carreteras bueno"

P- También trabajó en los accesos a Galicia, en la construcción de las autovía que conectan con la meseta,¿Cuál era la situación de las carreteras en los años 60 y 70? ¿cómo ve la evolución?

El cambio ha sido impresionante. A partir de 1962 hubo un Plan Nacional de Carreteras y

éstas empezaron a mejorar de forma sensible. Solo acogía a las carreteras nacionales, las secundarias no estaban dentro del plan. Por cierto, en Galicia eran muy malas. La creación del Estado de las Autonomías fue un factor muy importante para la mejora de las carreteras secundarias, que de otra manera no se hubiera experimentado. La primera autopista, la del Atlántico, fue muy mal recibida en su momento. Las autovías llegaron muy tarde en referencia al resto de España. Pero lo cierto es que actualmente tenemos un sistema de carreteras bueno.

P- En la actualidad, Dragados realiza la obra del Puerto Exterior de A Coruña. ¿Es una obra complicada desde el punto de vista constructivo? ¿una empresa como ésta aporta la experiencia necesaria en dicha obra?

El Puerto Exterior de A Coruña es quizá la obra portuaria más importante y complicada del mundo por las características del emplazamiento que no se presta a la construcción de un puerto. Evidentemente al ser una obra tan complicada la experiencia en obras portuarias, como la que posee Dragados y que muy pocas empresas tienen, es indispensable.

"El Puerto Exterior de A Coruña es quizá la obra portuaria más importante y complicada del mundo"

P- ¿Cómo ve la situación de crisis económica actual con la paralización de las obras públicas? ¿Cuál es el futuro al que se enfrentarán las nuevas generaciones de ingenieros de caminos?

Los ingenieros de Caminos hemos vivido periodos muy difíciles, de falta de obras, concretamente a partir de 1975 hasta los primeros años de los 80. Luego vino un periodo de bonanza que tuvo su parón a partir del 92 hasta el 1997. En estos últimos años tuvieron que ver mucho los Fondos Comunitarios de la UE en el desarrollo espectacular de la construcción, pues en España este dinero se invirtió en infraestructuras, cosa que no ha sucedido en otro países como Irlanda que invirtió estos fondos en mejorar la Universidad y en fomentar la creación de empresas tecnológicas.

En el momento actual confluyen dos sucesos: la crisis económica y, que deja de haber Fondos Europeos para España, por eso es muy difícil que volvamos a tener un periodo tan boyante, aunque eso sí, vendrán periodos mejores que el actual. Durante los momentos más difíciles, la vía de escape de las grandes empresas fue el exterior y, ahora seguirán el mismo camino. Se producirá una reestructuración del sector. De todos modos seguirá haciéndose de todo, pero en menor medida, y también se dedicará más dinero al mantenimiento.

Presa de Albarellos

"LAS EMPRESAS TENEMOS QUE ADAPTARNOS A LOS TIEMPOS QUE NOS HA TOCADO VIVIR"

Víctor del Canto Álvarez, *consejero delegado Movexvial, después de finalizar sus estudios en la Escuela de Ingeniería de Caminos de A Coruña, trabajó durante tres años en una agrupación de ingenierías gallegas vinculadas con los ferrocarriles y los puertos, MACLA INGENIERÍA. En el 2000 con ACCIONA realizó el primer tramo del AVE en Galicia, tramo Santiago-Oroso. Una vez finalizada esta obra fue delegado en esta comunidad de ALDESA, puesto que ocupó cerca de cinco años, luego se convirtió en el director de producción de la zona norte de dicha empresa y, más tarde, en director general de contratación. En 2010 arranca una nueva etapa como socio en MOVEXVIAL: "me convierto en emprendedor en tiempos complicados" admite Víctor del Canto.*

P- ¿Por qué en tiempos de crisis se decide por convertirse en emprendedor?
La verdad es una pregunta difícil, en mi cabeza siempre me rondó la idea, pero debía ser en un momento concreto, durante tres años participé en la redacción de más de 50 estudios y proyectos, como el estudio de la Entrada de la Alta Velocidad en Galicia desde Madrid para la Xunta en el año 1999, el estudio de Impacto Ambiental del Puerto de Ferrol, el Tranvía de Vigo y de La Coruña. Me marcó mucho estar cuatro años como gerente en dos tramos del AVE en Galicia, luego ya me dediqué a una gestión de las obras de una forma más indirecta, incluso pasando por una etapa en Madrid, profesionalmente muy enriquecedora pero familiarmente dura.
De la mano de MOVEXVIAL me surgió la oportunidad de volver a Galicia y además de ser socio, no sé si la palabra correcta es emprendedor, pero es cierto que es la primera vez que participo directamente en una sociedad, que como decía al principio siempre tuve en la cabeza. Estos tiempos son duros, pero los que sobrevivamos, saldremos claramente reforzados. Para mí esta vivencia al frente de una empresa me esta suponiendo una experiencia irrepetible, hay días que un poco vertiginosa, pero muy apasionante.

P- Trabajó una temporada en Madrid. ¿Cómo valora esta experiencia, sobre todo teniendo en cuenta que ahora los recién titulados tienen más difícil trabajar cerca de casa?
Cuantos más movimientos haces con la misma o con diferentes empresas más se enriquece tu vida personal y profesional. Lo cierto es que mi paso de tres años por Madrid fue una experiencia muy positiva, sin olvidar mis quince años en Galicia, ya que yo procedo de León. Ahora vuelvo a Galicia, pero mi etapa en Madrid te hace ver las cosas de otra manera.

> "Ahora nos toca adaptarnos a los nuevos tiempos"

P- ¿Es difícil el desarrollo de la actividad de la construcción en Galicia?
Hemos vivido unos años impresionantes, todo cambia. Ahora nos toca adaptarnos a los nuevos tiempos.

P- La mayor parte del trabajo que desarrolla MOVEXVIAL es en España, concretamente en las comunidades de Galicia, Asturias, Castilla-León y Madrid. Como partícipe de una empresa constructora en Galicia ¿Cómo ve la situación de este sector en el contexto de la crisis actual?
La mayor parte de nuestra facturación es a organismos públicos. Ahora la situación de inversión es menor y somos las mismas empresas o incluso más, así que debemos reestructurarnos todos. La ventaja de Movexvial es que su situación financiera es buena, lo que nos permitirá vivir sin este problema, pero nos surgen otros. Sabemos que este año 2011 y por lo menos el próximo van a ser duros.
Desde nuestra filosofía de empresa, lo que hemos hecho es diversificarnos en 2 campos: En primer lugar, una especialización tecnológica generando empresas como Demain (dedicada al diseño, construcción y explotación para tratamientos del agua), Indepo (ejecución de obras deportivas), Manten (equipamiento y mantenimiento de instalaciones deportivas), Mais que Agua (gestión de Centros Deportivos). Tenemos dos empresas de reciente creación, la primera Vantaxe (es la única empresa gallega dedicada a la puesta en valor de activos, intentado casar oferta y demanda, para ello contamos con el apoyo de Riofisa) y la segunda empresa es CANAVIAL (1ª empresa gallega de ejecución de túneles y obras de minera). Todas estas empresas comparten los mismos servicios centrales, salvo CANAVIAL que tiene oficina en Galicia y Madrid.
En segundo lugar una especialización geográfica, no habitual en nuestro sector, con IDONEA, empresa constructora asturiana tanto de obra civil como edificación con sede en Oviedo; Hidroestructuras, igual que la anterior pero con sede en León; y EXTERNA, que es una AIE para temas internacionales
En todas estas empresas su director general participa en la sociedad, lo cual demuestra el apoyo claro al emprendedor y la apuesta por las personas como una de nuestros principales valores, entre los que me incluyo. No nos podemos quedar quietos, ni lamentarnos de como fue nuestro sector hace una década. Nosotros apostamos por abrir nuevos mercados y clientes, y seguir especializándonos, incluso creando nuevas empresas.
Tenemos otra puesta más, intentar mantener o incluso aumentar los más de 500 puestos de trabajo que a día de hoy tenemos.

> "En todas estas empresas su director general participa en la sociedad, lo cual demuestra el apoyo claro al emprendedor y la apuesta por las personas"

P- MOVEXVIAL dedica un apartado de su empresa a la explotación de diferentes servicios como es el caso de la gestión de las instalaciones deportivas del Campus de Ourense, de sistemas de saneamiento del Louro, de las EDAR de Tui, Porriño, Mos, Tomiño... ¿Estas áreas de especialización se presentan

como una oportunidad de negocio para paliar el parón de la construcción?
Para nosotros este tipo de contrato es una especialización que tenemos desde hace más de diez años, ya que Movexvial lleva haciendo obras de agua desde hace más de veintidós años. Nuestro objetivo es seguir haciéndolas en Galicia y fuera.

P- En los últimos años en España se han y se están desarrollando importantes obras de ingeniería que precisarán conversación y mantenimiento. ¿Pasa por esta cuestión el presente y el futuro de las empresas de ingeniería?
Se han desarrollado, se desarrollan y se desarrollarán una gran inversión en obras de medioambiente (depuración, tratamiento de agua,etc), en obras del AVE, en autovías y carreteras, grandes edificaciones dotacionales e, incluso, los diferentes planes E han generado en las ciudades muchas inversiones nuevas que todas ellas hay que conservar y mantener. Está claro, es un tema crucial de presente y de futuro, que desde nuestro tamaño de empresa apostamos por él.

Nosotros estamos desarrollando vía concesión (otra forma de contratación cada vez más habitual en la administración) la gestión de nueve centros deportivos en Galicia, dos de ellos abiertos recientemente y donde se gestiona a más de 30.000 socios abonados. Es una nueva iniciativa que desarrollamos a través de MAIS QUE AUGA, es un proyecto con mucho riesgo pero el cual le estamos dedicando mucha ilusión, esfuerzo y iniciativa por parte de gran parte de la organización. Como ves, lo único que no podemos hacer es quedarnos quietos.

P- ¿Podría destacar algún proyecto?
Si se refiere a conservaciones estamos realizando la conservación integral urbana del Ayuntamiento de Vigo, la mejora de la seguridad vial de Vigo-Baiona, el mantenimiento del parque de Navia, muchas conservaciones y explotación de diferentes depuradores en Galicia entre las que están las que mencionaste en tu pregunta anterior.
Si se refiere a obras convencionales me gustaría destacar la ampliación del muelle del Arenal (50 millones de €), el edificio administrativo del parque empresarial de Porto do Molle (15 millones de €), red de colectores de Noia (4 millones), la via rápida de Sarria-Monferte (30 millones), hemos concluido recientemente varios polígonos en Galicia: Barro, As Gandaras, Reigosa (colectores). Estamos también con la integración del Tranvía de León (18 millones), la nueva Lonja en Vilanova (3 millones), la Escuela Infantil de Betanzos (1,5 millones) y otras muchas obras quizás menos significativas por el importe pero transcendentales para nosotros.

P- El 90 % de sus clientes son administraciones y la crisis actual conlleva un parón¿Se han planteado ampliar horizontes a nivel nacional e internacional?
Externa es una AEI de diferentes empresarios de la provincia de Pontevedra, cuyo objetivo es el mercado internacional. En este momento están centrados en centro América, en países como Ecuador, Perú o Colombia; también en Brasil; y en una zona geográfica de África.
Desde el punto de vista nacional seguiremos con nuestra filosofía de generar nuevas empresas en diferentes comunidades donde existan emprendedores con ganas.

Ampliación del muelle del puerto de Vigo

P- MOVEXVIAL da importancia a la gestión de la calidad y medio ambiente, lo cual da lugar a un valor añadido a esta empresa. ¿Cree que esta filosofía de empresa influye a la hora de decantarse la administración por una empresa u otra?
Te da un plus de calidad en tu trabajo. Movexvial nace vinculado a las obras medioambientales y al agua, y esa filosofía de empresa y sensibilidad por el respeto al medio ambiente se ha trasmitido y arraigado a lo largo de los más de vintidós años de vida de esta empresa.

P- ¿Cree que la defensa de la calidad de un proyecto puede ser un elemento fundamental para el resultado de una obra de ingeniería? ¿y los plazos también juegan un papel importante en el resultado final? ¿Puede darnos algún ejemplo?
El plazo es un elemento clave, así lo es para las diferentes administraciones, siempre que se mantenga la calidad, ya que pones en valor una obra para el uso de la sociedad.
Nos sucedió a penas hace cuatro meses con el Auditorio de Ponteareas, teníamos previsto ejecutarlo en dieciocho meses, finalmente pudimos tenerlo solo en trece meses, con una calidad exquisita. Los vecinos están encantados de poder disfrutarlo antes de lo previsto y por tanto esos cinco meses han servido para que puedan organizar multitud de eventos. El ahorro de plazo genera un beneficio a la sociedad, que se puede transformar incluso en términos económicos.

> "El plazo es un elemento clave, así lo es para las diferentes administraciones"

P- Es ingeniero de caminos, canales y puertos por la Escuela de A Coruña. ¿Qué opinión le merece?
Mi experiencia personal es maravillosa. Mi paso por la Escuela me enriqueció mucho, aunque tengo que reconocer que la carrera me costó. Puedo decir que el nivel de la Escuela de Ingeniería de Caminos de A Coruña era muy alto, ahora viendo que la mayor parte de los profesores continúan impartiendo clases en la Escuela preveo que será mejor.

P- Tengo entendido que en alguna mesa redonda ha sugerido al Colegio de Ingenieros de Caminos la posibilidad de organizar cursos de especialización para los ingenieros de caminos. ¿Cree que existe un vacío de formación en este sentido? ¿A qué clase de especialización se refiere?
Yo creo que por estudiar ingeniería de Caminos no te convierte en nadie diferente, sino que como todo en la vida debes seguir formándote en el campo que te interese, puede ser en el técnico, en el empresarial, etc. Yo en mi caso al terminar la carrera hice el tercer ciclo en la Escuela y, también, realicé un máster en Dirección y Gestión de Empresa que fue una experiencia muy positiva.
Respecto al Colegio debería de replantearse ser algo más, los tiempos cambian para todos no solo para las empresas y para las administraciones, por tanto debería dar un plus a mayores de sus servicios habituales, sin olvidarse que tiene que ser rentable.

Interior de piscina en Ourense

Víctor del Canto

Ingenieros por el mundo (www.linkedin.com) is a professional network created and operated by the Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia (Spain) for Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos all over the world, so as to interact and share their experiences abroad. To enter this group you can contact ingenierosporelmundo@iccp.es.

La gestión de desastres naturales: entrevista a Mar Serrano, representante en Nueva Zelanda de Ingenieros por el Mundo, por Cristina Vázquez Herrero

Mar Serrano

Cristina Vázquez

"El 22 de febrero casi a las 1.00 pm sufrimos en Christchurch un terremoto de 6,2, y todavía a día de hoy no entiendo cómo ha podido generar tanta devastación. Y es que según indican los especialistas se trata de una réplica del primero fue en septiembre fue el de 7,2. Una de las grandes diferencias es que éste ha sido tan sólo a 5 Km del centro de la ciudad. Pero por lo que vamos entendiendo, el primero dejó todo muy tocado, y éste ha sido muy superficial con lo que ha sido como agitaran más fuerte. Los edificios antiguos, todos en la zona centro han colapsado. Pero lo más llamativo ha sido que los edificios nuevos como el de la CTV de la televisión local de aquí haya colapsado y donde más gente ha muerto. Nosotros hasta hace dos días vivíamos enfrente, pero las casualidades de la vida hizo que el domingo previo al terremoto nos mudaramos a una zona fuera del centro de la ciudad. " Transcripción literal del post de Mar Serrano en ingenieros por el mundo tras el terremoto

Datos personales
Mar Serrano

Formación:
Ingeniera de Caminos, canales y puertos por E.T.S. de Ing. de Caminos, canales y puertos de Granada, 1998.

Doctora ingeniera de Caminos, canales y puertos por E.T.S. de Ing. de Caminos, canales y puertos de Granada, 2004.

Empresa actual, contenido del trabajo: Water Group de la empresa GHD Limited en Nueva Zelanda

Ámbito geográfico de trabajo: Nueva Zelanda y Australia

Ciudad de residencia: Christchurch

La gestión de desastres naturales es una de las líneas estratégicas de trabajo para los ingenieros, auspiciada por el Banco Mundial. Tras la tragedia de Lorca, Murcia, este tema tiene en España un gran interés actualmente, por lo que desgraciadamente esta entrevista tiene, si cabe, un mayor interés que cuando comenzamos esta entrevista en enero de 2011. ¿A qué te dedicabas antes de trasladarte a Nueva Zelanda a trabajar?

Desde el inicio de mi carrera laboral he trabajado en Madrid en empresas de Consultoría desarrollando Proyectos tanto en la rama de Hidráulica como de Energía.

¿Por qué te fuiste a Nueva Zelanda a trabajar?
Ante la mala situación de la Ingeniería en España, y más concretamente del Sector del Agua en el que yo me movía, mi trabajo se hizo muy complicado, más en la última etapa, con lo que me hizo pensar que a corto medio-plazo mi desarrollo profesional iba a ser muy difícil dentro de España. Valoré las opciones que tenía, y me lancé a venirme a un país de habla inglesa, con un porcentaje de paro del 4% y mucha actividad ingenieril. Me lancé a la aventura con mi marido y mi hija (ninguno de los dos hablaba inglés), sin tener ninguna información previa, ni conocimientos del mercado. Por lo que animo sobre todo a la gente joven a atreverse a dar el paso , ya que si yo, que tengo una cierta edad y responsabilidades familiares, he podido encontrar trabajo, el mundo está abierto de posibilidades si realmente se quiere.

¿En qué consistió tu trabajo nada más llegar?
Estoy recientemente integrada en el equipo de trabajo, con lo que mis actividades actualmente son limitadas. Desarrollo el apoyo en la elaboración de ofertas tanto para organismos estatales como para privados, así como doy apoyo técnico a la elaboración de proyectos hidráulicos dentro de la empresa, fundamentalmente análisis de riadas y modelización de redes de abastecimiento y saneamiento. Al tratarse de una empresa con más de 6000 personas y oficinas en los cinco continentes, los equipos de trabajo son multilocalizados, o lo que es lo mismo, que para un proyecto se implican gente de muy diversas oficinas (en la empresa tiene 16 oficinas en NZ y otras tantas en Australia) definidos según sus "skills".

¿Desde cuándo trabajas en Nueva Zelanda?
Vine a Nueva Zelanda a finales de Septiembre de 2010. He empezado a trabajar en Enero de 2011 , tras cuatro duras entrevistas de trabajo, tanto técnicas como personales, y un proceso difícil de Work Visa.

¿Cómo conseguiste tu primer trabajo en Nueva Zelanda?

El trabajo lo conseguí a través de los anuncios de puesto de empleo de la propia empresa y de la pagina web www.seek.co.nz. Lo que si tuve que realizar hasta 4 entrevistas de trabajo y una de ellas con examen técnico. Las empresas grandes suelen tener su propia página de ofertas de empleo en la que te tienes que dar de alta. Pero es muy importante residir al menos en el país donde lo publican, porque desde fuera no admiten o tramitan tu solicitud. Realmente tienen razón: ¿Cómo te van a hacer una entrevista de trabajo, o facilitarte los pasos para una work visa si no estás en el país?

¿Qué es lo que más valoras de tu formación como ingeniero de caminos, canales y puertos?
Lo que más valoro es la constancia, el orden, el trabajo duro y tener las cosas claras. Creo que todo se basa en querer hacer las cosas bien, indagar, analizar, sacar conclusiones pero no precipitadas, volver a revisar y analizar el problema desde diferentes puntos de vista. Creo que los ingenieros en España estamos muy bien formados a nivel técnico, comparado con el resto, con lo que podemos y debemos tener más vocación de salir al extranjero. Por ejemplo aquí hay muchísima gente de UK, India, USA trabajando, pero no ves a nadie de España, creo que deberíamos de tener una amplitud de mira a la hora de definir nuestros objetivos laborales.

¿Qué formación consideras necesario reforzar en nuestras escuelas, respecto a la que tú recibiste, para poder afrontar la internacionalización?
Sobre todo el idioma, imprescindible. Quizá también algunos aspectos sobre proyectos internacionales, desde fiscalidad, presupuestos, normativa etc.

¿Qué diferencias encuentras entre las empresas españolas y las empresas con las que has trabajado en el extranjero?
Sorprendentemente, hay mucha similitud, lo cual me congratula. Cada vez se trabaja de manera más parecida, se afrontan los proyectos de manera similar, y en el caso de la hidráulica, los programas y anejos de estudio son totalmente los mismos que los que he desarrollado en España. Tan sólo hay que tener en cuenta la idiosincrasia de la Administración local, sobre todo en mi caso para la Evaluación de Impactos Ambientales, que en este país es prioritaria.

¿Qué le recomendarías a los ingenieros que salen ahora al mercado laboral y quieran afrontar una etapa profesional en el extranjero?
Que no tengan miedo. Que lo intenten. Que, si el idioma es un problema, se apunten a una academia, es lo que yo hice. Quiero remarcar que técnicamente estamos suficientemente preparados para ejercer la profesión en cualquier parte del mundo. Que la nuestra es una profesión impresionante, que te da capacidad para analizar problemas en diferentes sitios de maneras diferentes. Que la disfruten.

¿Tienes pensado regresar a España? ¿Dónde te gustaría seguir desarrollando tu labor profesional?
Por ahora mi meta es disfrutar de este país, que es impresionante. Y el futuro deparará, pero por ahora me quedo. Ahora estoy intentando hacerme miembro del Colegio Profesional de aquí, y luego pasar a Profesional Engineer, con lo espero poder tener un desarrollo profesional prolongado.
En Christchurch, Nueva Zelanda, 24 de enero de 2011

El resto de la entevista se realizó recientemente, a raíz del terremoto de Christchurch del 22 de febrero.

¿Qué repercusiones ha tenido el terremoto que habéis vivido recientemente en Christchurch sobre tu trabajo como ingeniero?
Fundamentalmente ha cambiado la filosofía del trabajo. Antes se trabajaba como en España, orientados a clientes, desarrollando proyectos y confeccionando ofertas.
Ahora participo en un único proyecto "Earthquake Recovery Works", un único cliente "Christchurch City Council" y un sistema de abastecimiento y de saneamiento por reconstruir. Cada semana nos centramos en zonas de emergencia para desarrollar proyectos de análisis, tras el visto bueno por el Ayuntamiento pasamos a proyectos de diseño. Todo en poco tiempo y muy concreto. Los proyectos son concisos, se refieren al daño y cómo remediarlo en función de la Normativa de Christchurch (este es el único aspecto que no entiendo, paradójicamente la normativa varia de una ciudad a otra, cada Standard depende del City Council).

¿Qué servicios y construcciones se vieron más afectados a raíz del terremoto?
Lo más afectado fueron los edificios del centro y la red de abastecimiento y saneamiento. Fundamentalmente las conducciones son de hormigón prefabricado, y muchas de ellas han sufrido roturas, tanto en las juntas como en los pozos de registro, a consecuencia del terremoto. Básicamente se va a reconstruir el sistema con conducciones plásticas: PE y PVC-U. Además como es una ciudad muy plana el sistema de saneamiento se realiza a través de pequeñas estaciones de bombeo que llevan el efluente hasta la planta de tratamiento. Todas han quedado afectadas, por lo que se están desarrollando proyectos de emergencia para verter directamente el efluente al río, y proyectos de diseño para volver a restaurar la estación de bombeo, aumentado su capacidad.

¿Qué papel crees que pueden tener los ingenieros de caminos en la gestión de desastres naturales, como por ejemplo las consecuencias de los últimos terremotos de Nueva Zelanda y Japón?
Aquí está siendo fundamental el apoyo que está recibiendo el Ayuntamiento por parte de los ingenieros. Se han desarrollado dos herramientas de trabajo que creo que son básicas:
- Una gran base de datos de daños por internet. Está diseñada para que todas las ingenierías y constructoras de la ciudad actualicen los daños encontrados con una serie de pautas de homogenización para poder secuenciar su grado de emergencia.
- Un proceso de revisión y aprobación de los daños basados en una cadena de revisiones y visto bueno apoyado por ingenierías de Dirección de Proyecto.

¿Crees que actualmente existen oportunidades para los ingenieros de caminos, canales u puertos en Nueva Zelanda?

Por supuesto, tienen que consultar las ingenierías y constructores que están trabajando en la zona. Los proceso de selección van todos por los departamentos de RRHH asi que todas las ofertas están colgadas en la red de cada empresa. El mejor buscador es:
http://www.seek.co.nz/
Compañías que trabajan en Christchurch (CHCH):
http://www.beca.com/
http://www.ghd.com/
https://www.urs.com/

15.¿Qué pasos, a tu juicio, deben dar los ingenieros interesados en trabajar en Nueva Zelanda?
Para dar el paso hay que querer venirse por tiempo, así que hay que hacer el viaje antes de tener el trabajo, cosa que no es nada fácil. Es difícil que tengan en cuenta el resumé (CV) de una persona que está a 12000 km.

Muchas gracias, Mar, eres un ejemplo para todos nosotros por tu iniciativa y espíritu emprendedor. Os deseamos a ti y a tu familia que tengáis una feliz y fructífera etapa en Nueva Zelanda.

Christchurch, New Zealand, 25-05-2011

Ingenieros por el mundo (www.linkedin.com) is a professional network created and operated by the Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia (Spain) for Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos all over the world, so as to interact and share their experiences abroad. To enter this group you can contact ingenierosporelmundo@iccp.es.

LA GESTIÓN DE LAS CONSECUENCIAS DE LOS SISMOS: EL TERREMOTO DE LORCA, MAYO DE 2011

Emilio Estrella

Cristina Vázquez

Entrevistamos por teléfono a Emilio Estrella, secretario del colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos de Murcia, para conocer la labor desarrollada por el colegio y por los ingenieros voluntarios que están colaborando en la gestión del desastre provocado por el terremoto de Lorca, sucedido el martes 10 de mayo de 2011.

Buenos días, Emilio, en primer lugar queremos felicitaros por la encomiable labor desempeñada por los ingenieros caminos de la demarcación de Murcia. ¿Qué papel ha jugado el colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos de Murcia?

Desde que tuvimos noticia del terremoto del pasado miércoles por la tarde no hemos tenido ni un minuto de respiro. Al conocerse la noticia, la junta rectora de Murcia se puso a disposición del Delegado del Gobierno, Consejero de Obras Públicas y Protección Civil, y en pleno se trasladó a Lorca para colaborar en la identificación de daños estructurales. Tengo que señalar que la coordinación tras el desastre fue efectuada conjuntamente por el ayuntamiento de Lorca, la consejería de obras públicas, la cruz roja y el ejército (Guardia Civil y Protección Civil), de manera perfectamente eficiente. Nosotros estuvimos en todo momento a las órdenes de los coordinadores, la coordinación de los técnicos fue llevada a cabo por una compañera nuestra de la Consejería de Obras Públicas. De manera inmediata efectuamos un llamamiento a todos los ingenieros de caminos, que fue atendido rápidamente por más de sesenta compañeros, que se integraron en las cuadrillas de inspección. También tengo que destacar la excelente fluidez de comunicación y entendimiento con el colegio de arquitectos y con el de arquitectos técnicos y aparejadores, con los que cooperamos.

¿En qué consistía la tarea de las cuadrillas de inspección?

Cada cuadrilla, integrada por tres a cuatro profesionales técnicos, ingenieros (de caminos), arquitectos y/o aparejadores, visitó edificio por edificio (y planta por planta) inspeccionando la estructura en todas las plantas, incluidos los sótanos. Date una idea del trabajo, teniendo en cuenta que el total de edificios inspeccionados fue de entre 5000 y 6000, en todas sus plantas.

El criterio de identificación de edificios según sus daños fue el siguiente:

- Círculo verde en la fachada, al lado de la entrada: Edificio habitable, daños meramente estéticos.
- Círculo amarillo en la fachada, al lado de la entrada: Edificio dañado, no habitable, apto sólo para visita rápida al objeto de retirar los enseres. Necesita subsanación de elementos que pueden ocasionar pequeños accidentes (falsos techos, molduras, petos, etc.).
- Círculo rojo en la fachada, al lado de la entrada: Edificio dañado, no habitable, con daño estructural. Prohibido acceso al interior del edificio.

¿Se han producido otros daños en Lorca, como por ejemplo incendios, interrupción de servicios de abastecimiento de agua, de suministro eléctrico, de suministro de gas, de saneamiento, de telefonía, etc.?

Hubo pequeños daños en infraestructuras que se resolvieron en los primeros instantes, como fueron: rotura de una tubería de entrada a la potabilizadora e Lorca, desprendimientos de rocas que afectaban a una carretera, daños en la junta de un viaducto y alguno más de escasa entidad.

¿Habéis registrado daños en las vías de comunicación?

No, no se han detectado daños importantes más allá de los indicados anteriormente.

¿Existía sensibilidad previa frente a riesgo sísmico entre los técnicos de Murcia?

Sí, y de hecho yo mismo organicé (el primer congreso de Ingeniería Sísmica de España que se realizó…..) en el año 1999 en Murcia. Hubo posteriormente otro congreso posterior en Vaciamadrid, de ámbito hispanoamericano, y hoy precisamente se está desarrollando un congreso sobre el tema en Granada.

Sin embargo, parte de los profesionales de la

construcción, y el público en general no estaban concienciados del riesgo sísmico existente, lo que podría haber repercutido en la calidad de ejecución de las estructuras. La gente tampoco sabía cómo actuar en caso de sismo, a pesar de llamamientos que se realizaron a las diferentes administraciones públicas desde los distintos congresos que te digo. Es muy importante concienciar a los escolares de cómo actuar ante un sismo

La sensibilización exige de un esfuerzo permanente, y es el compromiso de nuestra Junta Rectora, porque si no la sociedad, en el tiempo que transcurre de un movimiento sísmico a otro, baja la guardia.

¿Qué factores crees que pueden haber contribuido a la enorme intensidad del sismo, registrada en Lorca?

En primer lugar, la proximidad del epicentro (aproximadamente 10 km), situado en la pedanía de La Hoya. También, desgraciadamente, la escasa profundidad del foco, de aproximadamente 1 km, por lo que la intensidad sentida en Lorca ha sido considerable. Las aceleraciones han sido significativamente más altas que las previstas por la norma.

En segundo lugar, la topografía del valle del Guadalentín, donde se encuentra ubicada Lorca, que es un valle encajonado entre montañas.

En tercer lugar, la naturaleza del terreno sobre el que está cimentada Lorca, extremadamente blando, lo que amplifica los movimientos horizontales y verticales de la vibración del sismo.

¿Contáis con el apoyo de especialistas en sismología y diseño sísmico de edificios?

Sí, en este momento estamos en permanente contacto, asesorados por varios ingenieros de caminos, canales y puertos especialistas en sismo, entre los muchos que nos han visitado citaré a: Javier Yuste, Rafael Blázquez, Hugo Corres y Javier León, que desde el primer momentos nos han prestado su apoyo. En este momento estamos redactando un informe técnico que recoge lo sucedido y el papel jugado por los ingenieros de caminos, canales y puertos.

¿Por qué crees que el papel de los ingenieros de caminos, canales y puertos queda silenciado por la prensa?

Creo que ello es debido a un asunto meramente semántico, y me explico. Cuando un periodista habla de un ingeniero agrónomo, habla de los agrónomos, pero si habla de un ingeniero de caminos, canales y puertos, al recortar el nombre por economía de lenguaje, se queda en ingeniero, y lógicamente no de un "caminos", con lo que nuestro papel queda diluido dentro de una profesión común, la ingeniería. Pero eso no importa, lo realmente importante es solucionar problemas, salir en la foto es muy secundario.

Nosotros hasta el domingo no tuvimos tiempo de actualizar las noticias en nuestra página web, porque estábamos demasiado ocupados resolviendo la situación. Ahora ya estamos divulgando lo sucedido.

No obstante se han enviado dos notas de prensa, pero es potestad de los medios su publicación.

¿Qué conclusiones has extraído de lo sucedido a raíz del terremoto?

Mi conclusión principal es que la normativa sismorresistente actual es adecuada, siempre que se cumpla en los criterios de diseño del edificio, en el proyecto de la estructura, pero sobre todo, durante la ejecución de la obra, especialmente en los detalles de armado de las estructuras: armadura a cortante, longitudes de anclaje y solapo, suficiente confinamiento del hormigón, etc.

Lógicamente aunque consideramos la idoneidad de la norma, al igual que cualquier normativa, es susceptible de evolucionar, como ocurre en todos los ámbitos profesionales a los que nos dedicamos.

Querría aprovechar la ocasión para manifestar a los compañeros de toda España su interés y sincero ofrecimiento para ayudar desde el principio. Desde esta Demarcación nos hace sentirnos muy orgullosos de todos ellos. Nuestra vocación profesional es de servicio.

Muchísimas gracias por tu aportación, Emilio, enhorabuena por vuestra excelente labor. Creo que vuestro trabajo ha puesto de manifiesto una vez más la gran capacidad de reacción y respuesta de los ingenieros de caminos, canales y puertos ante imprevistos de tal magnitud, y la excelente capacidad de organización, gestión y trabajo en equipo en condiciones límite de los ingenieros de caminos, canales y puertos, lo que creo que es una de las fortalezas de nuestra profesión. Sin embargo creo que es fundamental transmitir a la sociedad el papel que desempeñamos, y por este motivo te he realizado esta entrevista, para publicarla en la revista Vía 18 y divulgarla en las redes sociales, a fin de dar a conocer vuestra admirable labor.

En La Coruña, a 19 de mayo de 2011

EL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE GALICIA ACTUALIZA SU PÁGINA WEB

Desde el 25 de mayo se puede consultar la nueva web de la Demarcación, a través del enlace www.ciccpgalicia.es.

La nueva página permite que tanto la subida de los contenidos como su consulta sea más ágil, además de disponer un acceso directo al *Aula de Formación Continua de la Ingeniería Civil.* La carga de los contenidos está siendo progresiva, y los usuarios disponen de una dirección de correo electrónico (09vis@ciccp.es) a través de la que pueden hacer llegar sus comentarios o sugerencias.

Por otra parte, la página se puede consultar tanto en gallego como en castellano, ya que el Colegio tiene la voluntad de que toda la información disponible lo esté en ambos idiomas (así, por ejemplo, las actas de la Junta Rectora se vienen realizando en gallego y en castellano).

Para facilitar la transición entre la página antigua y la actual se ha mantenido un enlace con la primera de ellas en la página principal, en la que se pueden seguir consultando los contenidos que estaban colgados hasta el día 25 de mayo.

La página se estructura en una zona central, en la que se pueden ver las noticias y eventos más importantes, y en dos franjas laterales. En cualquiera de las dos podemos encontrar enlaces destacados, cursos, jornadas, etc.

En la columna derecha está un calendario, en la que se pueden consultar los eventos previstos, las noticias de prensa diarias y la revista *Vía 18*, así como un enlace a la página de Sede Central.

El resto de los contenidos se encuentran en los enlaces desplegables de la parte superior de la página y su estructura se puede consultar en el Mapa Web.

Por otra parte, se está trabajando para disponer de manera destacada con un enlace que proporcione la máxima información sobre *Ingenieros por el mundo*, en la que podamos consultar datos interesantes sobre los compañeros que se encuentran trabajando en otros países y que están participando muy activamente en el grupo que, con ese nombre, se ha creado en www.linkedin.com.

TOMÁS NOTARIO VACAS, MEDALLA DE HONOR DEL COLEGIO DE INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Nuestro compañero Tomás Notario ha sido distinguido, por decisión de la Junta de Gobierno, con la medalla de honor del Colegio. Esta distinción se suma a otras, como la medalla al mérito profesional, concedida por el Ministerio de Trabajo en el año 2009 o la medalla a la trayectoria profesional, por sus cincuenta años de ejercicio profesional, que le entregó el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia en el año 2007

Además de su trabajo como ingeniero de caminos, Tomás Notario fue alcalde de Lugo en dos ocasiones.

La entrega de las medallas tuvo lugar en Madrid, en el mes de mayo.

Tomás Notario Vacas. Fuente: La Voz de Galicia. Autor: Roi Fernández

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS AUMENTAN SU PRESENCIA EN LA AXENCIA DE PROTECCIÓN DA LEGALIDADE URBANISTICA

El Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia continúa con la tramitación de recursos en defensa de la profesión

La nueva relación de puestos de trabajo de la Axencia de Protección da Legalidade Urbanística (APLU) permitirá que los ingenieros de caminos, canales y puertos puedan desempeñar el puesto de subdirector xeral, así como las Jefaturas de los Servicios Provinciales.

En la propuesta de modificación se hace referencia a la sentencia 250/2008, de la Sala del Contencioso del Tribunal Superior de Xustiza de Galicia, que declara la capacitación y similar idoneidad de los arquitectos y de los ingenieros de caminos en materia de urbanismo.

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia tiene entre sus objetivos conseguir que la ley permita el acceso de los ingenieros de caminos a la escala del cuerpo de inspectores urbanísticos, a la que actualmente solo pueden acceder arquitectos y licenciados en derecho.

Esta participación de los ingenieros de caminos en la APLU se suma a las nuevas plazas a las que podemos acceder, según la nueva relación de puestos de trabajo del Instituto Galego da Vivenda e Solo (IGVS), publicada en el *Diario Oficial de Galicia* el 22 de diciembre del pasado año. En la antigua, los ingenieros de caminos solamente podían optar a la plaza de ingeniero, abierta a "ingeniero superior". Con la nueva relación, este puesto solamente puede ocuparlo un ingeniero de caminos.

Además, y como otra novedad con respecto a la relación anterior, un ingeniero de caminos podrá ser *Director Técnico do Solo* o *Director Técnico de Construcións e Calidade*, plazas en las que no aparecía en la antigua. En el primer caso, en igualdad de condiciones con arquitectos o licenciados en derecho y en el segundo, con arquitectos.

En el marco de defensa de la profesión, el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia ha presentado varios recursos relativos a la competencia de los ingenieros de caminos en urbanismo. Así, recientemente se ha anulado la adjudicación del PXOM de Salceda de Caselas (Pontevedra), pues otorgaba más puntuación a los arquitectos que a los ingenieros de caminos como directores del equipo redactor. Además, el IGVS anuló la convocatoria del concurso de ideas para la urbanización del Barrio de Monteporreiro (Pontevedra), restringido a arquitectos, y efectuó una nueva convocatoria permitiendo la presentación de propuestas tanto de arquitectos como de ingenieros de caminos.

Recurso contra el nombramiento del director de la Autoridad Portuaria de Vilagarcía de Arousa

Además, se ha interpuesto recurso contencioso administrativo contra la resolución de la Autoridad Portuaria de Vilagarcía de Arousa que nombraba director de este organismo a una persona que no es ingeniero de caminos.

La Ley 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general, en su disposición adicional segunda, modifica el artículo 43 de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, de manera que el director del puerto será nombrado por mayoría absoluta del Consejo de Administración, a propuesta del Presidente, entre personas con titulación superior, reconocido prestigio profesional y experiencia de, al menos, cinco años en técnicas y gestión portuaria.

Sin embargo, aunque no especifique una titulación concreta, sí que mantiene entre sus atribuciones trabajos que corresponderían, al menos, a un ingeniero superior como son, por ejemplo "la emisión preceptiva de informes acerca de las autorizaciones y concesiones, elaborando los estudios e informes técnicos sobre los proyectos y propuestas de actividades que sirvan de base a las mismas.

Uno de los apartados que se eliminó del artículo 43 era, dentro de las funciones del director del puerto, "la aprobación técnica de proyectos de obras a ejecutar por la Autoridad Portuaria" lo cual suponía la presencia de un ingeniero de caminos en este puesto.

Informes sobre competencias profesionales

Por otra parte, el Colegio también presentó un informe ante el Ayuntamiento de A Laracha (A Coruña), que no reconocía la competencia de un ingeniero de caminos para redactar el proyecto de un cementerio, por considerar que se trataba de un uso religioso o sanitario. Ambos usos están incluidos en el grupo a) de los considerados en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación, cuyo proyecto y dirección de obra están restringidos a los arquitectos.

En los escritos se establecía no solamente que un cementerio no está dentro de un uso religioso o sanitario, no siendo, por tanto, competencia exclusiva de arquitectos, si no que los ingenieros de caminos somos técnicos competentes para realizar el proyecto y desarrollar la dirección de obra, tal y como establecen sentencias previas.

LOS COLEGIADOS DE GALICIA TRATAN EN UNA ASAMBLEA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROFESIÓN

A continuación se reproduce un pequeño extracto de lo tratado en la asamblea convocada por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia. El acta completa, junto con el resultado de la encuesta facilitada a los colegiados, para conocer sus opiniones sobre los servicios colegiales, se puede consultar en la página web de la demarcación.

Además, también está disponible la encuesta, para que los colegiados que lo deseen puedan enviarla al Colegio, que incorporará las recibidas a los resultados.

La Junta Rectora del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia convocó a sus colegiados a una asamblea informativa que se celebró el día 1 de abril en su sede.

A ella asistieron todos los miembros de la Junta Rectora. Al decano lo acompañaron en la mesa el vicedecano, ***José Antonio González Meijide*** y los representantes provinciales **Enrique *Urcola*, *Francisco Alonso*, *María Luisa Menéndez*** y ***Manuel Durán***.

El decano inició la asamblea agradeciendo la asistencia a los colegiados y recordó que ésta se convocaba a propuesta de la Junta Rectora, ya que no hay obligación estatutaria de realizarla. Sin embargo, la situación actual del Colegio y de la profesión hace que se considere muy necesaria.

Carlos Nárdiz indicó que en la asamblea se iban a tratar en principio dos aspectos. Por una parte, la situación del Colegio y, por otro, los cambios legislativos que están afectando a la profesión.

Con respecto al primero de estos aspectos (la situación del Colegio), recordó que la crisis económica que se está viviendo, junto con la entrada en vigor del Real Decreto 1000/2010, sobre visado colegial obligatorio ha hecho que los ingresos por visado hayan disminuido drásticamente.

Recordó, además, que las cuotas de colegiación son recibidas íntegramente por Sede Central, lo que es contradictorio con la época actual en la que el peso de las Demarcaciones es cada vez más importante, tanto por el aumento de las inversiones de las Administraciones autónomica y local, como por el incremento en el número de colegiados que exigen servicios de su Demarcación.

El Decano también introdujo el tema de la futura Ley de Servicios Profesionales. Los documentos que se conocen en la actualidad hacen prever que la tendencia es hacia la desaparición de las atribuciones profesionales en la ingeniería, que en la actualidad se adquieren a través de los títulos obtenidos en la Universidad.

La futura Ley de Servicios Profesionales propone que en el campo de las ingenierías estas atribuciones no van a ser el resultado del título obtenido en las Escuelas. El título se mantendrá, pero no dará atribuciones. Además, plantea la homogeneización de todas las ingenierías, lo que es una barbaridad contra lo que hay que reaccionar como colectivo.

En resumen, estamos viviendo un cambio radical en la profesión en el que tenemos que defender nuestra historia profesional y nuestra formación.

Rafael Astor planteó si esta situación complicada lo está siendo para todos o los arquitectos no están afectados, a lo que el decano respondió indicando que ellos han conseguido que la única forma de conseguir las atribuciones de arquitecto sea a través de un grado y un máster de arquitectura. Han sabido defender la identidad de la profesión apoyada en el proyecto.

Recordó tambíen que en Portugal los ingenieros de caminos tienen una gran intervención en edificación y que en Italia, la intervención de ingenieros en intervenciones en ámbitos urbanos es muy importante.

Lino Ameneiro planteó su pesimismo con el tema del Colegio, pues según el Real Decreto del Visado, solamente son obligatorios, fundamentalmente, los proyectos de edificación y los de minas y explosivos. Sin embargo, dado que la LOE restringe las competencias en muchos campos de la edificación a los arquitectos, nuestro campo de trabajo en la edificación está muy limitada.

Además, indica que se está aplicando el concepto de "edificación" a todo: muros, estructuras metálicas…Si se incluye todo en edificación, nos están excluyendo a los ingenieros de caminos.

Gustavo Vázquez recordó el exceso de normativización que estamos soportando, sin haber adoptado los eurocódigos. Plantea la visión positiva. En el peor de los escenarios, ¿qué nuevos campos y competencias nos abre la legislación, en los que podamos aportar o ya hemos aportado algo históricamente?. ¿Qué nuevas atribuciones podríamos tener compartidas con otras ingenierías.

Antonio González Meijide considera que ninguna, mientras que *Manuel Casteleiro* cree que, según lo que se conoce de la Ley de Servicios Profesionales, tendremos todas las competencias. Plantea lo que considera como agresiones que vienen sufriendo desde hace tiempo los elementos corporativos y organizativos (colegios), la Universidad y las profesiones técnicas.

También recuerda que, ante momentos de crisis, en el Colegio aparece una idea centrífuga, pensando en la idea de separación de las Demarcaciones con respecto a Sede Central, lo que considera que sería el suicidio definitivo del Colegio, ya que si nos salvamos, lo haremos porque estamos todos juntos.

Juan Manuel Páramo comparte esta idea de Colegio único y cree que debemos intentar seguir siendo los mejores porque, aunque

haya competencia, será "batible" porque tendremos los mejores profesionales.

José Luis Piñeiro introduce el tema de la calidad de los proyectos. Cree que si, en la actualidad, ya existen proyectos de mala calidad, en el momento en el que cualquier profesional tenga competencias para cualquier proyecto, no sabe lo que va a pasar.

Juan Luis Ríos plantea cuál está siendo la actitud del Colegio en la defensa de lo que consideramos imprescindible para nuestra profesión (Bolonia, visado, servicios profesionales, etc.).

Rafael Eimil recuerda la situación económica actual del Colegio, y la posibilidad de una reestructuración del modelo actual.

Alberto Bosquet se cuestionó la idea del corporativismo profesional y si en realidad, los ingenieros de caminos con poder están defendiendo la profesión. Además, se planteó la conveniencia de movilizar a los estudiantes, tras su experiencia cuando realizaba sus estudios en Santander y se aprobó la Ley de atribuciones profesionales.

Benito Fernández, primer decano de la Demarcación de Galicia, recordó los tiempos de la creación de ésta, en momentos difíciles. Reiteró la importancia de la calidad, incorporando la idea de que la revisión de los proyectos que realice el Colegio garantice la calidad de éstos.

También planteó la idea que la aportación económica de empresas al Colegio, como una las posibles fuentes adicionales de financiación que se han de buscar para potenciar las demarcaciones.

Cristina Vázquez se mostró de acuerdo con esta idea de la financiación de empresas privadas, y, al mismo tiempo, mejorar el sistema de gestión empresarial del Colegio.

Lorena Solana indicó que los dos temas de los que se está hablando hay que llevarlos en paralelo, tanto la situación del Colegio como la de la profesión y que se deben establecer una serie de medidas concretas para presentar ante Sede Central.

Fausto Núñez, hablando del futuro del Colegio, lo liga al de la profesión. Compara la situación con otros países europeos. Se muestra partidario de que siga existiendo el Colegio, pero más parecido a un club social, una empresa social.

También se trató el tema de la marcha de ingenieros de caminos al extranjero. ***Cristina Vázquez*** indicó que, como colectivo, solo nos queda diversificarnos o internacionalizarnos. Recordó la creación del grupo *Ingenieros por el mundo*, en linkedin, que está funcionando para mucho más que interconectar a los colegiados que están en el extranjero.

Humberto Vázquez trató el tema de la gestión del Colegio y ***Ricardo Babío*** intervino recordando que cuando en el aspecto económico las cosas iban bien, nadie se planteó temas como el reparto de las cuotas. Recordó la importancia del tema legislativo y de conocer la opinión de los colegiados sobre este tema. También puso en duda el que la profesión sea corporativa.

El decano finalizó la asamblea agradeciendo a todos los asistentes su participación.

Imagen de los asistentes a la asamblea

NO EXISTEN PIEDRAS BUENAS O MALAS, SINO PIEDRAS BIEN O MAL UTILIZADAS

En la presente entrevista nuestro compañero *D. Angel Colsa Lloreda* proyectista y director de numerosas obras de pavimentación de espacios públicos y de restauración de patrimonio conversa con una personalidad del mundo de la piedra en Galicia, *D. Jose Antonio Lemos Romero*, en la charla nos acompaña su hijo *Sergio Lemos*, arquitecto técnico que hace las labores de apoyo en las obras que desarrollan, con ellos comentamos aspectos de interés sobre el empleo de la piedra en la construcción de las obras públicas

Don *José Antonio*, es el fundador de la empresa GRANICHAN perteneciente al grupo LEMOS ROMERO, con mas de cuarenta años trabajando en el sector de la piedra, ha suministrado piedra gallega en los cinco continentes y ha trabajado con personalidades como *Chillida*, *Cesar Portela*, o *Antón García Abril*.

GRANICHAN S.L.
ELABORACION DE GRANITOS

¿Que ventajas tiene la piedra natural en la construcción de las obras públicas frente a otros materiales?

La utilización de la piedra natural en la construcción se relaciona sobre todo con la sensibilidad del proyectista. Si se compara con otros materiales, el uso de la piedra se asocia con conceptos históricos, culturales y de durabilidad, ya que el hombre utiliza la piedra no solo como elemento de construcción, sino como símbolo, la piedra natural representa de alguna manera la historia de las ciudades y la cultura.

Por lo que un uso correcto de este material requiere de un conocimiento del entorno histórico y cultural.

¿Que aspectos debemos tener presente cuando elegimos una piedra u otra?.

La piedra es un producto con vida propia y su belleza va mejorando con el tiempo, por ello es fundamental garantizar que el material envejezca bien, por lo que es necesario conocer la procedencia de la piedra y decidir con ejemplos de donde se ha empleado ya. En ellos deberemos fijarnos en aspectos como la estabilidad química del mineral y de los elementos que lo componen, la facilidad de limpieza y de crear musgo y sobre todo las garantías de disponibilidad de un material semejante a lo largo del tiempo.

Como norma general, lo mas importante es que presenten un color uniforme, siendo preferible de grano regular no grueso y en los que predomine el cuarzo sobre el feldespato y sean pobres en mica, en ningún caso se deberían utilizar granitos que presenten síntomas de descomposición en sus feldespatos característicos.

¿Cuando propone emplear una y cuando otra?.

La piedra natural es uno de los materiales de construcción con una más amplia gama de posibilidades de diseño, pero además el desarrollo tecnológico tan avanzado de las herramientas de corte y labrado permite obtener acabados superficiales variados y formas sofisticadas.

La combinación de variedades, texturas superficiales y formatos de las piezas constituyen infinitas posibilidades de diseño que el proyectista tiene a su disposición a la hora de afrontar una construcción, por lo que el conocimiento del material y sus posibilidades se hace imprescindible.

Todos hemos visto construcciones con piedras que en poco tiempo han envejecido de forma no adecuada; pero también calles en que la belleza de la piedra llama la atención. Debemos ser sensibles a entender que existen piedras que son más adecuadas para una fachada, mientras que otras son más propias para una pavimentación.

Pero por otra parte existen ciudades con la misma geometría de pavimentación en todas las zonas, en cambio hay pavimentos de geometría variable con un equilibrio formal maravilloso; esto es debido a la consideración de las dimensiones del espacio y el uso. No es lo mismo una amplia plaza que una calle estrecha, ya que el factor de escala es una parte fundamental del diseño.

Con ello hay que asumir la conocida frase de que no existen piedras buenas o malas, sino piedras bien o mal utilizadas.

¿Ya no es frecuente encontrar piedras con geometrías complejas en las obras públicas, usted cree que se volverá a su empleo?

No solo geometría, también la labra. En numerosas poblaciones de Galicia existieron las escuelas de artes y oficios que crearon elementos urbanos que en la actualidad son puntos catalogados como de interés y que en ese momento estaban considerados casi como mobiliario urbano; fuentes, basamentos de farolas, pedestales de de esculturas, bancos, escalinatas, pérgolas, etc.

Las máquinas de corte por control numérico permiten la generación de formas complejas a

costes muy razonables, y las modernas técnicas de acabados superficiales se pueden combinar con la labra tradicional por lo que no hay motivo para evitar las formas complejas. En Vigo tenemos los ejemplos de la restauración de la antigua fachada de la Plaza de Portugal, o la del propio cine Fraga.

En nuestra opinión, sería una buena idea recuperar aquellos manuales de las escuelas de artes y oficios, que ornamentaron a los mejores edificios y espacios urbanos de nuestras ciudades.

***Sergio*, ¿que controles y ensayos de recepción propones realizar en una obra pública?**:

Lógicamente los controles dimensionales y de resistencia a la abrasión, pero también pueden ser de gran interés los ensayos de resistencia a la flexión, al deslizamiento y en algunos casos a las heladas.

Siempre hay que tener presente que la piedra es un producto natural, lo que conlleva la existencia de hetereogeneidades, variaciones de color o textura, que en la mayoría de los casos no solamente no constituyen defectos, sino que precisamente es lo que conforman su carácter pétreo.

No obstante, el aspecto de la piedra constituye en ocasiones, el éxito final de la obra, en función del acierto en el aspecto estético esperado, una vez colocado en obra. Para ello y previamente al suministro del material, nosotros recomendamos facilitar una muestra de referencia formada por al menos cuatro piezas que cubran una superficie mínima de 0,36 m^2, en donde se representen los aspectos extremos y medios del material que se suministra.

***Sergio*, ¿como podemos garantizar un adecuado espesor de una piedra en un pavimento?**

Siempre aconsejamos emplear la norma UNE en donde define un método de cálculo en función del tipo de piedra, la carga de la calle, el largo y el ancho de la losa, por ejemplo si estamos empleando una piedra Gris Mondariz y las dimensiones empleadas son de 400 x 800 milímetros; para una calle peatonal con uso restringido para vehículos de reparto o emergencias el espesor mas adecuado será de seis centímetros.

Pero otro aspecto casi tan importante como el espesor es el tiempo de fraguado del mortero a emplear y la puesta en servicio de la calle, siempre es aconsejable esperar 24 horas antes de abrir la calle al tráfico peatonal, una semana para el tráfico de vehículos ligeros y 21 días para el de vehículos pesados; pero en cualquier caso debe tenerse en cuenta que estas limitaciones afectan también al tráfico interno de la propia obra. Siendo conscientes que no respetar estos plazos no tendrá consecuencias en el inicio del periodo de servicio, pero pueden ser importantes a medio y largo plazo.

¿Cual es la clave económica de la pavimentación de un espacio público?

Lógicamente la velocidad de su puesta en obra y la garantía de la calidad del suministro, si la puesta en obra requiere muchos cortes la obra, o el espesor de las piedras no es homogéneo, la pavimentación puede tener un ritmo con mayores imprevistos; por lo que una planificación adecuada de la geometría exacta de la piedra y la fiabilidad del suministro de piezas de geometrías especiales son aspectos nada despreciables en la economía de una obra.

Ensayo en cantera de la fachada de la sede de la SGAE en Santiago

Fachada de la sede de la SGAE en Santiago

Cooperativa Libre de Viviendas Exlusivas

"TORRES DE OZA"

A 150 METROS DEL CHUAC (ANTIGUO JUAN CANALEJO)

La gestora Torres de Oza, SL es titular de una opción de compra sobre la totalidad de los terrenos en la parroquia de Santa María de Oza, a 150 metros de CHUAC (antiguo Juan Canalejo) y con vistas al mar. Son cuatro parcelas sobre las que se pueden construir cuatro edificios y un total de 140 viviendas, y de las que se dispone de Proyecto Básico de Edificación.

Las obras de urbanización se encuentran totalmente ejecutadas. Las cuatro "torres" tienen dos plantas de sótanos, bajos comerciales y siete plantas de viviendas. Así mismo, se destinarán más de 1.500 metros cuadrados de zonas comunes a Gimnasio, Sauna, Vestuarios, Salón de juegos y sala de retroproyección.

Todas las cantidades que los socios cooperativistas entreguen a cuenta estarán garantizadas mediante Seguro de Afianzamiento.

Según la empresa, su actuación estará presidida por el principio de transparencia. Todo se hará cómo decidan en cada momento aquéllos que se sumen al proyecto. El precio será el que resulte de los costes de construcción, más la repercusión del solar y el 4,25% de

LA VIABILIDAD DEL PROYECTO ESTÁ GARANTIZADA.

Torres de Oza, S.L tiene un acuerdo que garantiza que la cooperativa sólo desarrollará las viviendas adjudicadas a sus socios cooperativistas, asumiendo los actuales propietarios del suelo, las viviendas y/o locales que queden sin vender por encima de 90 unidades.

gastos de gestión. En su conjunto representará un precio inferior aproximado al 25% del precio de mercado, según el proyecto básico y la memoria de calidades. Con todos los conceptos incluidos, excepto el IVA, el precio de la vivienda estará en torno a 2.722 €/m2 de media.

Para Torres de Oza, la seguridad es su gran preocupación. Por eso, afirman que todos los socios tendrán un riesgo cero, dado que todas las aportaciones estarán garantizadas por una aseguradora de primer nivel.

Las viviendas pueden personalizarse, en cuanto a superficie y distribución, en función de los gustos y necesidades de cada socio cooperativista. Todos los materiales y equipamientos son de primera calidad y son los propios socios cooperativistas los que eligen las calidades de los mismos.

Telf.: 673 835 712 · 639 361 850 · 881 109 810

mail: info@torresdeoza.com · www.torresdeoza.com

Vista del viaducto del AVE sobre el Ulla en Vedra, construido imitando al antiguo puente de Gundián, al fondo. PACO RODRÍGUEZ

El blindaje del AVE compromete a los dos próximos Gobiernos

El itinerario de Blanco requiere invertir 500 millones al año hasta el 2017

SERAFÍN LORENZO
SANTIAGO / LA VOZ

Blanco cumple con el compromiso de desbloquear el acceso del AVE a Galicia, pero su ejecución requerirá que el empeño del ministro tenga continuidad en los próximos Gobiernos, con independencia de su color político. Así lo establece la hoja de ruta trazada por el responsable de Fomento para financiar los 3.046 millones de euros que en mayo empezará a licitar el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) en 27 contratos diferentes. El gestor público aportará esa inversión en seis años, lo que obligará a presupuestar una media de 500 millones por ejercicio hasta el 2017.

Por tanto, de acuerdo con el propio itinerario de Fomento, el AVE gallego no solo comprometerá al Ejecutivo que salga de las generales de marzo del 2012, sino también al que resulte elegido en el 2016. Si las urnas confirman las estimaciones del CIS, que otorga al PP 12 puntos de ventaja sobre el PSOE, le tocará a Rajoy nutrir en los Presupuestos la semilla plantada por Blanco. Aunque el ministro afrontará en septiembre la primera reválida contable de su compromiso, será en el 2013 cuando el blindaje del AVE pase su verdadera prueba de solidez, con la entrada en escena de las tuneladoras entre Lubián y Ourense. En el próximo curso, la capacidad real de inversión estará aún bajo mínimos, porque la actividad en ese tramo clave comenzará con desbroces, apertura de pistas y canalizaciones.

En este sentido, el cálculo ministerial de que el ADIF inyectará 500 millones por ejercicio en los próximos seis años tampoco es una regla cartesiana, ya que el gasto aumentará a medida que avancen los trabajos de la plataforma. El acuerdo del Consejo de Ministros no establece cifras.

La fórmula público-privada, pese a la celeridad de Fomento en licitar el próximo día 29 los 2.332 millones correspondientes en dos macrocontratos, tampoco se materializará hasta que se complete la obra civil de la plataforma. El montaje de vía, la electrificación y las instalaciones de seguridad, que es lo que se financiará con capital privado, podrá comenzar el año que viene en el tramo castellano más avanzado (Olmedo-Zamora), pero deberán esperar al 2013 en el trazado Zamora-Sanabria, y hasta el 2015 en el recorrido gallego Lubián-Porto.

LA FINANCIACIÓN

3.046.000.000 €
Aportación pública del ADIF
El ente presupuestará 500 millones al año para la plataforma entre Lubián y Ourense.

2.332.000.000 €
Aportación de capital privado
Incluye montaje de vía, electrificación y seguridad, obras posteriores a la plataforma.

Feijoo ve «complejo» el acuerdo

El número dos de Fomento, Víctor Morlán, explicará hoy al conselleiro Agustín Hernández un plan para el AVE que Feijoo definió ayer como «complejo». El presidente aseguró que la Xunta concretará los plazos que se derivan del acuerdo una vez que lo hayan analizado con detalle, informa Gonzalo Bareño.

COMPARATIVA ENTRE COMUNIDADES

Los impuestos de los gallegos justifican que se haga el AVE

CARLOS PUNZÓN
REDACCIÓN / LA VOZ

Fue el ministro de Fomento quien justificó la construcción del AVE a Galicia por una cuestión de justicia. Pero esa justicia no se debe solo al resultado de una mera comparativa de infraestructuras entre autonomías. Tiene una base mucho más firme que tiene que ver con las aportaciones que los gallegos hacen con sus impuestos y la riqueza que genera su actividad. Según un estudio realizado por la Federación de Transportes de UGT-Galicia entre distintas autonomías, los gallegos son los que más impuestos aportan en función de los kilómetros de AVE proyectados para la comunidad.

En la comparativa realizada por la central sindical entre Galicia, Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León y Extremadura, se pone de manifiesto que los gallegos aportan 3,67 euros respecto a cada kilómetro de tren rápido diseñado, mientras que en el caso de los andaluces dicha ratio cae a 0,84 euros o a 1,92 en el de los extremeños.

Si la comparación se hace respecto al PIB, de nuevo Galicia justificaría la inversión por encima de las demás autonomías analizadas, ya que por cada kilómetro de AVE el baremo alcanzaría los 99 millones, mientras que en Andalucía es de 84; de 77 en el caso de Castilla y León, o de 69 en el de Extremadura.

Pero como no solo de parámetros económicos se carga de razón el AVE gallego, bastaría con apuntar también que Galicia cuenta con la mayor densidad de habitantes de entre las cinco autonomías analizadas por UGT, aunque sea la segunda que menos kilómetros de vía rápida tiene previstos, 560 en total frente a los 1.700 con los que se tejerá Andalucía.

Una historia con final

Carlos Nárdiz
Doctor Ingeniero de Caminos

En 1864, la compañía que estaba construyendo el tramo de Medina del Campo a Zamora pidió que se le permitiera unirlo con el tramo proyectado entre Ourense y Vigo. La propuesta fue rechazada por el Gobierno por considerar que los terrenos por los que pasaba eran poco habitables, aparte de ser los más difíciles de España. En su lugar se recomendaba realizar un ramal de Zamora a Astorga, en donde empalmaría con la línea de Palencia-A Coruña. Para el tramo proyectado entre Ourense y Vigo se recomendaba, como así se hizo, que se uniese también con esa línea en Monforte, que funcionará a partir de entonces como nudo único de entrada a Galicia, hasta que en 1958 se completó el ramal de Zamora hacia Ourense y Santiago.

La historia de las vicisitudes del mismo tramo durante la primera década del siglo XXI ya ha sido contada y parece que, a diferencia del siglo XIX, con la aprobación del contrato para construir la plataforma de la infraestructura entre Podralba de la Pradería y Ourense y la superestructura desde Olmedo, junto con el mantenimiento de toda la línea, va a tener un buen final, que va a venir precedido con la terminación en este año de la plataforma entre Santiago y Ourense. Aunque la licitación de las obras y la selección de las empresas tendrá que esperar, la aprobación del contrato por el Consejo de Ministros puede considerarse histórica.

Cuando en el año 1881 llegó el ferrocarril a Vigo desde Madrid, tuvimos en Curros Enríquez a su pregonero, y aunque todavía tendremos que esperar al 2015 (a pesar de los incrédulos) para que llegue el ferrocarril de alta velocidad desde Madrid, no hay duda de que quien va a pasar a la historia va a ser el ministro de Fomento, José Blanco, que con sus acuerdos con el presidente de la Xunta, Alberto Núñez Feijoo, ha conseguido una obra trascendental para Galicia. Quien dentro de cuatro o cinco años tenga el honor de inaugurar las obras, no va a tener más remedio que recordar a estos dos políticos gallegos, que han llevado a un buen final la historia del nuevo acceso directo a Galicia.

La Voz de Galicia, 12 de Abril de 2011

La Voz de Galicia, 1 de Marzo de 2011

Fomento anticipa al 2012 la entrada en servicio del AVE A Coruña-Vigo

El ministerio cifra en 1 hora y 10 minutos la duración del viaje entre las dos grandes ciudades de Galicia

Imagen de las obras del AVE en Ponte Sampaio. CAPOTILLO

ALBERTO CASTROVERDE
PONTEVEDRA / LA VOZ

Aunque en los últimos meses se había manejado el año 2013 para la entrada en servicio de todo el AVE atlántico A Coruña-Vigo, responsables de Fomento aseguraron ayer que se producirá en el segundo semestre del 2012. El viaje entre las dos ciudades durará 1 hora y 10 minutos, según el cálculo facilitado ayer por el ministerio, mientras que el desplazamiento Vigo-Santiago podrá efectuarse en 46 minutos y el Santiago-A Coruña en 30.

El nuevo calendario fue anunciado por el subdirector general de Construcciones Ferroviarias, Manuel Herrera, quien señaló que Fomento tiene la «intención y el objetivo» de que el tren funcione a finales del 2012. «Alguna obra tiene algún retraso que esperamos recuperar —dijo—, pero estamos intentando que sea todo el tramo». Por su parte, el delegado del Gobierno, Antón Louro, aseguró contar con la confirmación de las constructoras y de la Subdirección General de de Infraestructuras Ferroviarias de que la entrada en servicio se producirá «no segundo semestre do 2012».

De acuerdo con los datos facilitados ayer, en el eje atlántico están en servicio 88 de los 150 kilómetros entre A Coruña y Vigo. Ahora, se trabaja en la construcción del recorrido Padrón-Pontevedra-Vigo, donde por ahora solo están disponibles 15 kilómetros entre Portas y Vilagarcía. La puesta en servicio de los 63 kilómetros que restan no será uniforme y Herrera confirmó que Fomento estudia adelantar algún trayecto, si bien evitó confirmar un adelanto del Pontevedra-Vigo.

Este año o a comienzos del próximo podrán circular trenes de alta velocidad entre Ourense, Santiago y A Coruña, según Louro. También confirmó para el 2012 el del tren todoterreno —apto para ancho ibérico e internacional, para tramos electrificados y sin electrificar— desde Santiago a Madrid con una duración del viaje en torno a cinco horas. Estos trenes llegarán no solo a A Coruña, sino también a Pontevedra y Vigo, vía Santiago. Respecto al cierre del túnel de Folgoso en la autovía A-52, Louro descartó poner doble sentido en el ya reformado por consejo de los técnicos, que no ven posible esta opción por motivos de seguridad.

TRIBUNA **Carlos Nárdiz Ortiz** Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Plazos y pactos en el AVE gallego

Hace ahora diez años, con la Asociación de Ingenieros de Caminos, visitamos al director general de Ferrocarriles para invitarlo a una jornada en Galicia para que nos explicase el plan del Ministerio de Fomento para el AVE gallego. En esos momentos el plan llamado de Infraestructuras Ferroviarias 2000-2007 tenía como objetivo reducir los tiempos de viaje en ferrocarril de todas las ciudades, incluso las gallegas, a menos de 4 horas de Madrid. En el 2007, por tanto, se habrían terminado las obras, con la insalvable dificultad en el caso de Galicia de que el tramo Lubián-Ourense se apoyaba en la línea existente, ya que un nuevo trazado, en palabras del director, costaría 400.000 millones de pesetas.

La historia posterior es conocida, al desbloquearse parcialmente este tramo en el llamado Plan Galicia a comienzos del 2003, que preveía una inversión de 1.600 millones de euros, para terminar el tramo Lubián-Ourense en el 2009. Esta fecha se mantuvo también para el resto de los tramos, excepto el eje atlántico (A Coruña-Vigo), cuya finalización se preveía para el 2007. Después se trasladaron sucesivamente los plazos al 2010, y en el caso del acceso a Galicia desde Lubián, al 2012, hasta que el pacto firmado en julio del 2009 (Pacto del Obradoiro), entre el ministro de Fomento José Blanco y el presidente de la Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijoo, retrasó finalmente la fecha al 2015.

La diferencia con los anteriores plazos, que indicaban fechas también para el resto de los tramos, comprometiendo la inversión, es que suponía una apuesta institucional por alejar el plazo de la llegada a Galicia del debate político anterior, y lo que es también muy importante, la apuesta por un nuevo trazado de la línea Lubián-Ourense, sin apoyarse en la infraestructura anterior. De esta manera el acceso en AVE a Galicia sería equivalente al de otras regiones de España, con un presupuesto en torno a los 3.000 millones de euros, financiables vía presupuesto. Esta solución permitiría además que las mercancías que entrasen y saliesen de Galicia, además de por Monforte, por la línea de Zamora Ourense, lo que es muy importante para los puertos del sur de Galicia, especialmente el de Vigo.

El debate político sobre los plazos no se terminó sin embargo con el Pacto del Obradoiro, y a finales de año el debate se recrudeció, hasta que a mediados de diciembre del 2010, el ministro de Fomento y el presidente de la Xunta de Galicia otra vez, volvieron a ratificar la fecha, pero con la diferencia de que el acceso a Galicia (incluso el mantenimiento de la línea desde Olmedo) se realizaba a través de un contrato de colaboración público-privada, con un presupuesto que se acercaba a los 6.000 millones de euros, en el que el ADIF financiaba aproximadamente el 40 por 100 de las inversiones iniciales, dejando el resto para las empresas privadas, que empezarían a ser retribuidas en el año 2015. En los otros tramos, la fecha de finales del 2011 parece ya definitiva para el Santiago-Ourense, aunque con ancho ibérico que se modificará a partir del 2015, igual que el tramo terminado entre A Coruña y Santiago, y la fecha de finales del 2012 para el eje atlántico, quedando para después el resto de los tramos del AVE gallego. El contrato de 5.550 millones de euros enviados al *Diario Oficial de la Unión Europea* el 31 de diciembre del 2010 hizo creer a la sociedad política y civil gallega que no había marcha atrás.

Aunque la mayoría creemos que va a ser así, otra vez las mejoras de los plazos y las inversiones se han abierto esta semana, hasta el punto de que el propio ministro de Fomento, en su intervención del miércoles en el Hostal de los Reyes Católicos, ha tenido que poner como aval su cargo para que lo creyeran. Lo que ya sabíamos, y de eso sí tenemos certeza, es que sin este ministro de Fomento gallego, y sus pactos con el presidente de la Xunta, el AVE de Galicia hubiera tenido que esperar, y al igual que la línea de Zamora-Ourense, que quedó sin construir en el siglo XIX, no hubiera sido extraño que, ante la situación económica actual, hubiéramos regresado a los argumentos del director general de Ferrocarriles de hace diez años, lo que hubiera sido sin duda un desastre para Galicia. Ni los profesionales de la ingeniería, ni los empresarios de la obra pública que esperan esta licitación como agua de mayo antes del verano, ni creo que tampoco los representantes políticos, dudan ya hoy de que esta historia va a tener un buen final. Por tanto, hay que confiar en las palabras del ministro y en la trascendencia que esta obra del ferrocarril (que ya está teniendo) va a tener para Galicia.

La Voz de Galicia, 6 de Marzo de 2011

La Voz de Galicia, 4 de Mayo de 2011

El viaducto del AVE sobre el Ulla, mejor obra de ingeniería civil gallega

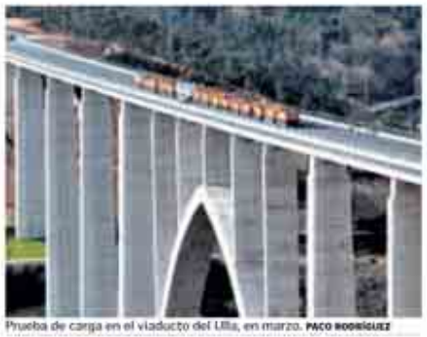
REDACCIÓN / LA VOZ

El viaducto del AVE sobre el río Ulla obtuvo el Premio San Telmo a la mejor obra de ingeniería civil gallega, concedido por el Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia. La obra está considerada como la más alta del mundo en el apartado de alta velocidad ferroviaria y era una de las cuatro aspirantes al prestigioso galardón.

El decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Carlos Nárdiz, destacó que el jurado del certamen valoró «la calidad técnica, constructiva y territorial, y su influencia desde el punto de vista ambiental, social y económico».

El viaducto sobre el Ulla permite que la línea de alta velocidad ferroviaria salve el río en un entorno que tiene un gran valor medioambiental que goza de un elevado nivel de protección. El diseño del viaducto ha permitido aplicar sistemas constructivos con altos rendimientos, «tanto en pilas como en tablero y arco, consiguiéndose de esta manera un ajuste satisfactorio de los plazos de ejecución y cuyas conclusiones serán útiles para obras futuras del ADIF».

Las obras que fueron presentadas al Premio San Telmo de este año fueron el enlace de Cea con la autovía A-52 y los viaductos sobre los ríos Ilarbantiños y Miño; la autovía A-75 Verín-frontera portuguesa, y la estación depuradora de aguas residuales de Lugo.



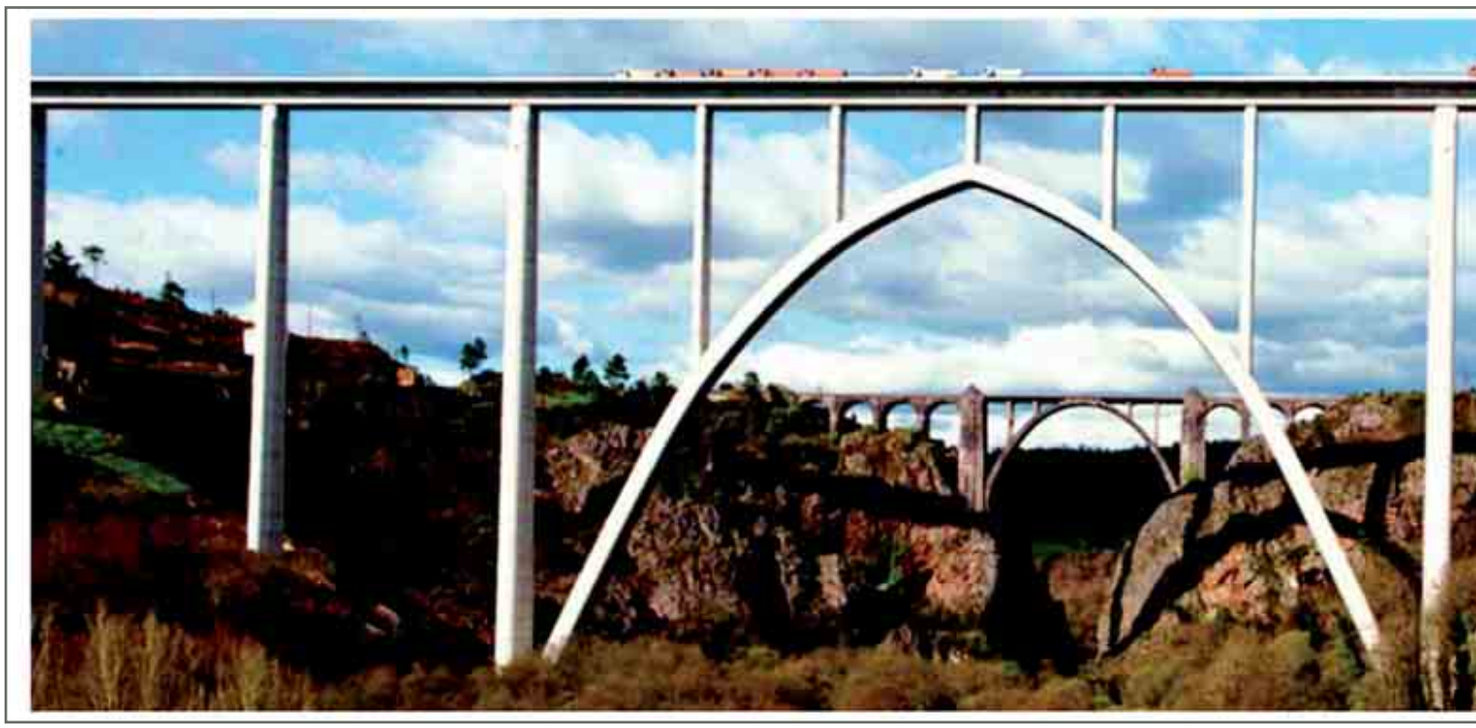
Prueba de carga en el viaducto del Ulla, en marzo. PACO RODRÍGUEZ

El viaducto sobre el río Ulla, elegido mejor obra de ingeniería civil de Galicia

Está considerado el viaducto más alto del mundo de la alta velocidad

Vista del viaducto sobre el río Ulla.

Faro de Vigo, 4 de Mayo de 2011



La Voz de Galicia, 24 de Abril de 2011

TRIBUNA **Carlos Nárdiz** Doctor ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Las nuevas estaciones del AVE en Galicia

A Galicia van a llegar las nuevas estaciones de ferrocarril del AVE con retraso respecto a las nuevas líneas. Aunque el ADIF ha iniciado ya los concursos de los proyectos, su construcción se va a retrasar, excepto la de Vigo, que conocemos ya a su proyectista. En ellas han depositado los responsables políticos de las ciudades la esperanza de un cambio de la imagen de los barrios del entorno, y del propio transporte público con la interconexión del transporte interurbano en ferrocarril con el autobús, el metro ligero y las cercanías.

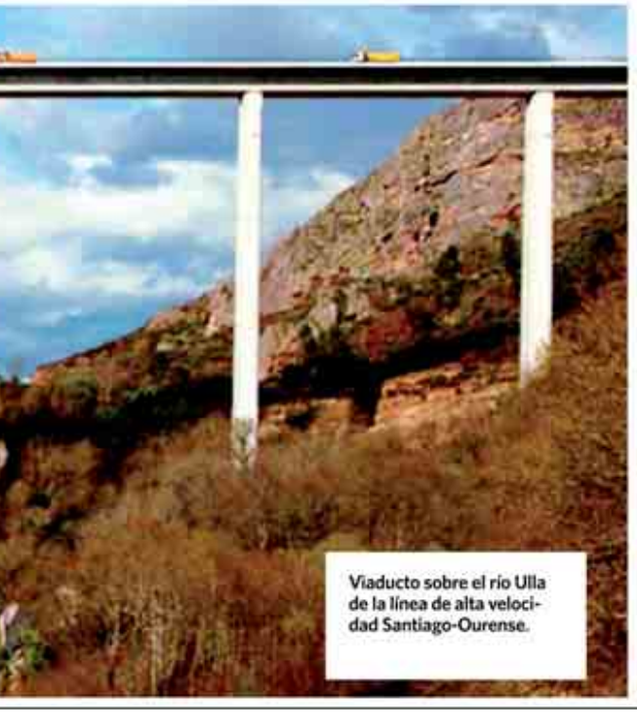
La experiencia en España de las nuevas estaciones construidas para el ferrocarril de alta velocidad muestra que son un revulsivo para el transporte de viajeros, aunque a diferencia de lo que se plantea para Galicia, su interés arquitectónico no es el principal valor. Al contrario, se plantean como edificios de una cierta sobriedad asociados generalmente a actividades comerciales que contribuyan a su financiación. Su coste está además relacionado con los aprovechamientos urbanísticos que permite la remodelación de las anteriores estaciones y las playas de vías. Sobre los proyectos va a pivotar también la nueva instrucción de Fomento que limita su coste por metro cuadrado a unos parámetros fijos.

En Galicia, el proyecto de Vigo es el más ambicioso; se constituirá una sociedad mixta el ADIF para su construcción y explotación. El de A Coruña parece el más racional y aparece canalizado por las propuestas del nuevo Plan General. Integrará la estación de autobuses en la del ferrocarril, de la cual partirán en el futuro también el metro ligero y las cercanías. La de Ourense es la más problemática, por haberse optado por un nuevo acceso a la estación del Empalme, frente a la opción del aprovechamiento de la estación actual de San Francisco, cuyo coste menor hubiera permitido el enterramiento de la playa de vías. En la de Lugo, próximo a fallarse el concurso, el desnivel entre los terrenos del entorno y la estación ofrece una oportunidad, ligada también a la integración de la estación de autobuses. La de Santiago, por su papel periférico en contacto con el Ensanche, es una oportunidad para la ciudad, que tendrá en el aeropuerto y en la futura estación dos polos de referencia para la conexión con el exterior, que al afectar a toda Galicia harán necesario en el futuro algún tipo de transporte guiado de conexión. El concurso de transformación de las estaciones de Pontevedra y Vilagarcía de Arousa va más retrasado, y del de Ferrol nada se sabe.

En los jurados de estos concursos, bien planteados por parte del ADIF, está la Administración y los colegios profesionales de Ingenieros de Caminos y de Arquitectos, con los que se garantiza la calidad de las soluciones, que no deben ser influenciadas excesivamente por las formas sugerentes de los espacios públicos y comerciales ganados, en un momento en el que la funcionalidad y la sostenibilidad económica deben ser sus principales valores.

En el olvido van a quedar las pequeñas estaciones de las villas, que aunque en algunos casos ya hace tiempo que fueron abandonadas, conectaban a las gentes del rural con este medio de transporte, respecto al que buscaron también desde hace tiempo alternativas en el autobús y el coche privado. Se trata de un patrimonio de modelos repetidos con valor arquitectónico e ingenieril que no debería desaparecer, por lo que habiendo inaugurado ya, y en otros casos próximos a inaugurarse, algunos tramos del ferrocarril de alta velocidad que van conectar las ciudades de Galicia entre sí y con el exterior, habrá que pensar qué uso futuro se da tanto a las anteriores infraestructuras ferroviarias como a las estaciones, de acuerdo con un debate que no debería esperar.

El Correo Gallego, 4 de Mayo de 2011



Viaducto sobre el río Ulla de la línea de alta velocidad Santiago-Ourense.

PREMIADO EL VIADUCTO DEL ULLA

••• Cerca de una veintena de relevantes ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, integraron el jurado del VII Premio San Telmo 2011, eligieron como mejor obra de ingeniería civil en Galicia finalizada entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2010 el Viaducto sobre el Río Ulla, considerado el viaducto más alto del mundo de la alta velocidad. Esta obra de ingeniería entrará en funcionamiento a finales de año en la conexión del AVE Santiago-Ourense.

Los ingenieros de caminos debaten en Oporto sobre el AVE y los peajes

REDACCIÓN

Más de 150 profesionales de Galicia y del Norte de Portugal participan en el V Encuentro de la Ingeniería Civil Norte de Portugal-Galicia, denominado "Patrimonio construido", organizado por la Ordem dos Engenheiros y el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia. Un encuentro que se celebró ayer y se cierra hoy en Oporto y en el que estos profesionales han apostado por la puesta en valor del patrimonio y los centros históricos de las ciudades, solicitando más incentivos desde las administraciones que atraigan y faciliten la intervención del capital privado.

El otro gran punto de debate las jornadas fue la integración de la Euorregión Galicia-Norte de Portugal, en donde se analizaron la conexión por alta velocidad Vigo-Porto o los peajes implantados en la A-28. Sobre el AVE Vigo-Porto, el decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, Carlos Nárdiz, señaló que "es una reivindicación muy clara porque será un elemento esencial de integración" y remarcó que "sabemos que el Ministerio de Fomento tiene los fondos y la intención de construirlo, pero estamos a la espera de una decisión recíproca del Estado portugués".

CARLOS NÁRDIZ SEÑALÓ QUE EL AVE A OPORTO "ES UNA REIVINDICACIÓN CLARA PORQUE SERÁ UN ELEMENTO DE INTEGRACIÓN"

Un guante recogido por el secretario de Estado adjunto das Obras Públicas e das Comunicações, Paulo Campos, quien señaló que "la unión por alta velocidad entre Oporto y Vigo es un objetivo en el que seguimos trabajando, pero la coyuntura económica que vivimos hace que tengamos problemas para poder contar con unas inversiones tan elevadas".

Otro tema de actualidad fue la implantación de peajes en la A-28 que en sus primeros meses de aplicación han supuesto un descenso de cerca del 18% en los intercambios entre Galicia y el Norte de Portugal.

Atlantico Diario, 4 de Febrero de 2011

ENCONTRO ■ Portugal agarda a concreción do proxecto e ve beneficiosas as peaxes do norte

Os enxeñeiros galegos esixen o AVE entre Vigo e Porto

Os enxeñeiros de Camiños da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal aproveitaron a celebración dun encontro en Porto sobre patrimonio para reclamar o AVE entre Vigo e esta cidade lusa. Segundo o decano do Colexio galego, Carlos Nárdiz, "esta é unha reivindicación moi clara porque será un elemento esencial de integración desta eurorrexión de máis de 6,5 millóns de habitantes e que incluso supera en dimensións a países como Dinamarca ou Holanda".

O experto deixou a pelota no tellado do país veciño, porque asegurou que "o Ministerio de Fomento ten os fondos e a intención de construír a liña, pero estamos á espreita da decisión recíproca do Estado portugués". Respecto desta demanda, as autoridades alí presentes sinalaron que a unión das dúas urbes por alta velocidade "é un obxectivo no que seguimos traballando, pero a coxuntura económica fai que teramos problemas para facer investimentos tan elevandos, pero agardo que o proxecto sexa concretado", afirmou Paulo Campos, secretario de Estado de Obras Públicas.

Respecto das peaxes na A-28 do norte portugués, o alto cargo considera que, a longo prazo, "mellorarán as comunicacións entre Galicia e o norte de Portugal, porque despois do impacto do periodo de adaptación, todo fai pensar no optimismo". ● REDACCIÓN

Galicia Hoxe, 4 de Febrero de 2011

REDACCIÓN

Los intercambios econ
el norte de Portugal y
18% con el cobro del p

El gobierno luso cree que el canon "mejo

Portugal apeló a la grave crisis económica que atraviesa el país para cobrar peaje por circular por la autovía A-28 (Viano do Castelo-Oporto). Pero no tuvo en cuenta hasta qué punto repercutiría en la relación con sus vecinos. Y por primera vez, un alto cargo del gobierno de Sócrates reconoce esa consecuencia y hasta la cuantifica. Fue el secretario de Estado de Obras Públicas, Paulo Campos, quien en el V Encuentro de Ingeniería Civil Norte de Portugal-Galicia, denominado "Patrimonio Construido", admitió que en los primeros meses de aplicación del canon en la A-28, los intercambios económicos entre Galicia y la región norteña lusa descendieron un 18%.

"El futuro se construye con un ojo en el corto plazo y otro en el largo", enfatizó Campos en el foro de los ingenieros para a continuación completar su argumentación: "Ahora no se visualizan los beneficios que esos peajes traerán en el sentido de reducir el esfuerzo que el Estado y los ciudadanos tienen que hacer en la mejora de la red viaria". No obstante se mostró convencido de que a la larga "mejorarán las relaciones económicas entre el Norte de Portugal y Galicia".

Carlos Nárdiz Ortiz, decano del Colegio de Ingenieros de Caminos de Galicia, intervino en el asunto de los peajes para decir que "hay un primer impacto pero" pero cree que "tras un periodo de adaptación
con optimismo.
explicó que "en es
crisis económica y
supuestario para
conservación de
es cuando hay qu
ese escenario del
ha sido válido has
Otro de los as
en el foro celeb
Oporto fue el pro
que unirá Portuga
Nárdiz aseguró
xión ferroviaria "se
to esencial de int
la eurorregión de

Faro de Vigo, 4 de Febrero de 2011

Ingenieros de la eurorregión urgen el AVE de Oporto a Vigo

Oporto . Tienen claro que la conexión por alta velocidad ferroviaria entre Galicia y el Norte de Portugal "es un elemento esencial para la integración" de los dos territorios. Con este punto de partida, el presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, Carlos Nárdiz, recordó ayer en Oporto al secretario de estado adjunto de Obras Públicas de Portugal que el Gobierno de España tiene los fondos y la intención de construir la línea, por eso se espera la decisión recíproca del ejecutivo portugués.

Reconocen que aunque los nuevos peajes instalados en las autovías lusas han mermado en un 18% los intercambios entre Galicia y Portugal, en el futuro "mejorarán" las relaciones económicas entre las dos zonas. C.G.

El Correo Gallego, 4 de Febrero de 2011

El Correo Gallego, 26 de Marzo de 2011

nómicos entre Galicia bajaron un peaje en las autovías

rará" la relación entre ambas regiones

" ve el futuro s más, Nárdiz tos tiempos de de déficit pre- la ejecución y a obra pública e replantearse todo gratis que a ahora". untos tratados rado ayer en yecto del AVE l con Galicia. que esa cone- rá un elemen- gración de es- más de 6,5 millones de habitantes y que supera incluso en dimensiones a países como Dinamarca u Holanda". Para acabar el decano de los ingenieros gallegos expresó su confianza en la ejecución del proyecto "porque sabemos que el Ministerio de Fomento tiene los fondos y la intención de construirlo, pero estamos a la espera de una decisión recíproca del Estado portugués".

Portugal insiste en apelar a la crisis para aparcar el AVE entre Oporto y Vigo

Paulo Campos cogió el guante y en su turno de palabra confesó lo anunciado hace unos días por representantes del gobierno portugués: "La unión por la alta velocidad entre Oporto y Vigo es un objetivo en el que seguimos trabajando, pero la coyuntura económica que vivimos hace que tengamos problemas para poder contar con unas inversiones tan elevadas".

Al citado congreso asisten más de 130 profesionales de ambos lados de la frontera. Las intervenciones en los centros históricos de las ciudades centraron las jornadas. Respecto a este tema, Carlos Nárdiz abogó por "actuaciones drásticas desde el punto de vista de la rehabilitación".

Pacto para la movilidad de ingenieros de caminos de Galicia y Portugal

RECONOCIMIENTO El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y la Ordem dos engenheiros de Portugal firmaron ayer en Valença un convenio de reconocimiento que facilitará la libre movilidad de los profesionales del sector a ambos lados del Miño. **ECG**

La Voz de Galicia, 26 de Marzo de 2011

Ingenieros lusos y españoles estrechan su colaboración

REDACCIÓN / LA VOZ

Los colegios profesionales de ingenieros de Caminos de España y Portugal firmaron ayer en Valença do Minho un convenio de reconocimiento mutuo que permitirá reforzar la movilidad y la libre circulación de estos profesionales a ambos lados de la frontera. También facilitará que los ingenieros de los dos países puedan trabajar en Iberoamérica, bien en países de habla hispana o portuguesa.

Galicia Hoxe, 26 de Marzo de 2011

CRÓNICA ■ As cidades de Valença e Tui irmanadanse e os enxeñeiros asinan un acordo para aumentar a colaboración

A ponte internacional do Miño cumpre 125 anos

Galicia e Portugal quixeron esquecerse da crise por un día e irmandáronse outra de novo co galo da celebración do 125 aniversario da ponte internacional sobre o río Miño. Nun acto simbólico, as localidades de Valença e Tui déronse a man na mesma infraestrutura, na que estiveron presentes os seus alcaldes, Jorge Mendes e Antonio Fernández Rocha, o delegado do Gobierno en Galicia Amón Lozano e o seu homólogo portugués Carlos Correia, e o director xeral de Administración Local Norberto Ubal.

Pero eles non foron os únicos que visitaron a famosa ponte, porque os enxeñeiros galegos e lusos tamén quixeron aproveitar a efeméride para estreitar lazos de colaboración. Con este obxectivo, os representantes do Colexio de Camiños, Canles e Portos e da Ordem dos Engenheiros de Portugal asinaron en Valença do Minho un convenio de colaboración para o recoñecimento mutuo, e facilitar a mobilidade deste profesionais a ambos os dous lados da fronteira. Segundo informaron fontes do Colexio, o acordo facilitará o traballo en España dos enxeñeiros civís luso, así como o traballo de enxeñeiros de camiños, canles e portos españois en terreo portugués.

Os alcaldes de Valença, Mendes, centro, e Tui, Fernández, segundo á dereita, Correia, Ubal e Lozano na ponte

OS COLEXIOS RECOÑECERANSE E FACILITARÁN A MOBILIDADE ALÉN DA FRONTEIRA

Así, no caso dos profesionais galegos deberán acreditar ante o Colexio que cursaron un determinado número de créditos en edificación, mentres que os enxeñeiros portugueses, deberán certificar ante o seu Ordem que cursaron un determinado número de créditos en enerxía para que a súa titulación sexa recoñecida en España.

Segundo o presidente do Colexio de Enxeñeiros, Edelmiro Iglia, o convenio sabeiro é "froito dunhas relacións de hai máis de 10 anos de ambos os colexios", e apostou por "exportar" ese modelo de unión como "un emblema da enseñeria civil ibérica".

Pola súa banda, o 'homólogo' da Ordem de Engenheiros, Carlos Marias, recalcou que o acordo é "garantía de que a calidade vai presidir as relacións entre os enxeñeiros de España e de Portugal". Ademais, apuntou que este organismo profesional portugués asinará proximamente un convenio de colaboración con 19 asociacións radicadas en América Latina.

Ademais deste convenio, enxeñeiros da euroregión presentaron este venres as conclusións do proxecto Plateng, unha iniciativa que está cofinanciada con fondos europeos, e que tamén pretende facilitar a mobilidade dos enxeñeiros na Euroregión. ■ REDACCIÓN

Agustín Hernández, conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Hernández llama a incluir ingenieros en los concellos

EGAP El conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, Agustín Hernández, destacó ayer el trabajo de los ingenieros de Caminos y proclamó que su aportación ayuda a "mejorar" la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que "se deben introducir de forma definitiva en las administraciones locales". Durante la inauguración del III Curso de Formación del Ingeniero de Caminos en la Administración Local, que desarrolla el Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Galicia, en colaboración con la Escola Galega de Administración Pública y la Federación Galega de Municipios e Provincias, afirmó que "llegó el momento de que se introduzcan, de forma profunda, en las administraciones locales. El rigor y la austeridad deben ser las líneas de trabajo diario, y aquí es donde deben estar los ingenieros de Caminos por sus conocimientos". **E.P.**

El Correo Gallego, 19 de Febrero de 2011

Una figura de protección hará "intocables" siete tramos de ríos

El plan hidrológico vetará la construcción de minicentrales

MARÍA PAMPÍN
Santiago

Los tramos de ríos a los que no haya llegado la intervención humana podrán protegerse con una nueva figura de conservación que incluirá el plan hidrológico que prepara la Xunta. La llamada reserva natural fluvial es un tipo de protección cuya creación contempla la legislación nacional pero que no se había desarrollado aún en Galicia. El borrador del plan —que llegará en su forma definitiva al Consello de la Xunta en el mes de julio y luego se remitirá para su aprobación al Consejo de Ministros— prevé también la constitución de zonas de especial protección, que tendrán menos grado de conservación.

El texto incluye siete masas de agua para su declaración como reserva natural fluvial y están estudiando otros siete tramos de río para ver si cumplen con los requisitos. Estas zonas serán "prácticamente intocables", según explicó el presidente de Augas de Galicia, Francisco Menéndez, en su comparecencia en comisión parlamentaria. Los tramos que se elijan deberán presentar un muy buen estado ecológico de las aguas, no deberán tener modificaciones morfológicas en el río, no podrá estar regulado el flujo del agua y que no haya presiones humanas significativas en el entorno. En estas áreas "no se autorizarán actividades que puedan afectar a sus condiciones naturales modificando el flujo de las aguas o la morfología de los cauces". Las siete áreas que ya se han valorado son los riachuelos de As Cancelas y Santar (en A Coruña), dos tramos distintos del río Masma (en Lugo), del río Asneiro (en Duzón), el Grovas (en Forcarei) y de Parada de Valdohome (en Fornelos de Montes).

Francisco Menéndez.

Las reservas fluviales serán áreas en las que no haya habido intervención humana

Las zonas de especial protección admitirán que las características de morfología y estructura del cauce estén un poco modificadas, pero que se conserve el ecosistema de ribera, la diversidad de flora y fauna y la calidad del agua. "Se trata de un grado inferior al interés que tienen las reservas naturales fluviales, pero aún así, merecen una protección diferenciada por sus valores propios", indican desde Augas, por lo que cualquier actuación que les pueda afectar "deberá ser estudiada al detalle". Muchas de las propuestas para ser protegidas por esta figura ya están incluidas en otros registros de conservación, por lo que Augas de Galicia está evaluando la incorporación de tramos de interés medioambiental. Además, los humedales que no se encuentren preservadas por la figura Ramsar también podrán ser considerados zonas de especial protección.

El plan hidrológico —que afecta solo a la cuenca del oeste de Galicia, ya que la del Miño y Sil es competencia del Gobierno central— recogerá la petición unánime del Parlamento gallego de que no se permitan la construcción de 33 minicentrales que el Gobierno de Manuel Fraga aprobó en funciones. Menéndez insistió en varias ocasiones que el texto recogerá el deseo que los tres partidos pusieron por escrito el pasado mes de febrero, como se suponía después de que el Partido Popular le diese su apoyo.

La oposición de PSdeG y BNG criticaron las "numerosas carencias" del borrador en cuanto a estudios que "definan la situación actual", a lo que Menéndez replicó que no hay aún "la serie de datos históricos" que les gustaría tener. El plan, dijo, deberá ser revisado en 2013 y reescrito en 2015, que mejorará la versión actual. Entre las carencias que señalaron, destaca el fijar un caudal ecológico mínimo que tenga en cuenta las características de cada río.

El Pais, 29 de Abril de 2011

Coca-Cola
125 AÑOS
REPARTIENDO FELICIDAD
Coca-Cola, la botella contour, la curva dinámica modificada y el disco rojo son marcas registradas de The Coca-Cola Company.
Coca-Cola
125 años

COLEXIO DE ENXEÑEIROS DE CAMIÑOS,
CANAIS E PORTOS DE GALICIA

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE GALICIA