

# AFOROS



COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS DE OBRAS PÚBLICAS E INGENIEROS CIVILES  
ZONA DE MADRID



ACTO DE FIN DE CURSO EN LA ETSIC  
CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD CJC  
CENA DE SANTO DOMINGO  
DE LA CALZADA



# EL FORO SOBRE DECONSTRUCCIÓN LLEGA A MADRID EN SEPTIEMBRE



El **Foro sobre deconstrucción 2015**, que se celebrará en Madrid el 24 de septiembre, contará con un completo programa formado por una serie de **conferencias y talleres vinculados a la descontaminación, demolición, corte y perforación**.

Las asociaciones **ADRP** (Asociación de Descontaminación de Residuos peligrosos), **AEDED** (Asociación Española de Empresarios de Demolición) y **AEDT** (Asociación Española de Demolición Técnica Corte y Perforación) se unen de nuevo en este evento que sirve de punto de encuentro

entre **empresas, asociaciones, instituciones y Administraciones Públicas** relacionadas con el sector.

La **deconstrucción** comprende un preciso conjunto de procesos y técnicas orientados a la **recuperación, clasificación, reutilización de materiales y espacios constructivos**, con actividades como la descontaminación de residuos peligrosos; desmontaje; demolición manual y mecánica; desmantelamiento y desguace industrial; corte y perforación con útiles diamantados; valorización en obra; reciclaje de RCD y ges-

ción final de residuos, entre otras.

El Foro sobre deconstrucción tratará de ser **un marco de referencia para el debate y la colaboración entre empresas** de diversos tipos (contratistas, proveedores, centros de investigación, ingenierías,...) y con las **entidades** relacionadas (Administraciones Públicas, colegios profesionales, institutos técnicos,...).

El público al que va destinado, se reparte en un amplio abanico profesional que abarca desde técnicos y proyectistas hasta directivos de empresas contratistas, proveedores e ingenierías, pasando por representantes de las Administraciones Públicas.

**Más información en:**  
<http://www.foro-deconstruccion.com/>

## II FERIA DE LA INGENIERÍA Y LA ARQUITECTURA

La **Universidad Politécnica de Madrid** está organizando la **II Feria de la Ingeniería y Arquitectura**. Se celebrará del 22 al 26 de septiembre de 2015, en la ETSI Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (campus de Ciudad Universitaria).

La Feria nació como un proyecto de **"Fomento de Vocaciones Tecnológicas"** impulsado por la Universidad Politécnica para respaldar los estudios técnicos ante un descenso en los estudiantes demandantes de estos perfiles, algo que no solamente ha ocurrido en nuestro país.

Así, **"El Aprendiz de Ingeniero"** ofrece a los jóvenes par-



### EL APRENDIZ DE INGENIERO

Segunda Feria de  
*Ingeniería y Arquitectura*  
Universidad  
Politécnica de Madrid

ticipar en más de 50 actividades prácticas que cubren diferentes áreas de estudios relacionadas con el ámbito agroforestal, las

tecnologías de la información y las comunicaciones, construcción y obra civil, además del área industrial y los transportes.



## EDITORIAL

*"Caminante no hay camino", escribió Antonio Machado y cantó Serrat. Para empezar el camino es necesario dar el primer paso y para aquellos que siempre desearon ejercer profesionalmente como Ingenieros Civiles, su primer paso es graduarse en la Universidad, y en estas fechas las respectivas universidades y centros organizan actos académicos para celebrar la graduación de los nuevos ingenieros civiles. Asistimos este año, como desde hace tantos, a la ceremonia de graduación de los recién egresados de la Escuela Superior de Ingeniería Civil de la UPM, y allí se graduaron simultáneamente Ingenieros Técnicos y Graduados, triste ejemplo de lo dinámico de lo académico y lo estático de lo profesional. En la celebración académica hubo lugar para una bienvenida profesional, por parte del Colegio, de empresas y de una Fundación, reconociendo el esfuerzo y el trabajo bien hecho a través de premios.*

*Hace pocas semanas se celebró la Cena en conmemoración del Patrón del Colegio, Santo Domingo de la Calzada, y en el transcurso de la misma hubo acto de reconocimiento, éste ya profesional, en el que participaron autoridades académicas. En él se entregó la Medalla de Oro del Colegio al tanto años presidente del mismo, Felipe Ruiz Nogales, y la Medalla de Plata a Jesús Martínez Alegre, decano de Madrid también durante muchos tiempo. El reconocimiento al esfuerzo y la dedicación de estos dos compañeros lo adornó con un soneto otro insigne y comprometido colegiado, Mariano Santos, que tristemente nos dejó hace apenas unos días, tras una dilatada y fructífera carrera profesional. Vaya desde aquí el reconocimiento del Colegio a su labor y el apoyo a su familia en estos días de dolor. Descansen en paz.*

*Alfonso Corés Pérez*

*Vicedecano del Colegio de Zona de Madrid*

## SUMARIO

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| EDITORIAL .....                 | 3  |
| FIN DE CURSO EN LA ETSIC .....  | 4  |
| STO DOMINGO DE LA CALZADA ...   | 10 |
| TALLER DE EMPLEO EN LA ETSIC. . | 12 |
| MEDALLAS DE HONOR DE LA AEC .   | 16 |
| A MARIANO SANTOS .....          | 19 |
| MESA DE DEBATE SOBRE PRL ....   | 20 |
| COLABORACIÓN .....              | 28 |
| COMUNIDAD DE MADRID .....       | 32 |
| CIUDAD DE MADRID .....          | 34 |
| CONGRESOS .....                 | 40 |



Depósito legal: M.37.783 - 1992  
ISSN: 1132-0680

### EDITA:

COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS DE  
OBRAS PÚBLICAS E INGENIEROS CIVILES  
- ZONA DE MADRID

C/ AYALA, 88 - 1º. 28001 MADRID

Tfno.: 915 746 100

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

E-MAIL: [madrid@citop.es](mailto:madrid@citop.es)

DECANO: ALEJANDRO ALAÑÓN JUÁREZ

VICEDECANO: ALFONSO CORTÉS PÉREZ

TESORERO: MIGUEL ÁNGEL SERRANO

SECRETARIO: SANTIAGO MARTÍN-LUENGO

AFOROS: CARMEN GUERRERO GUILLAMÓN



# ACTO DE CLAUSURA DEL CURSO 2014/2015 EN LA ETS DE INGENIERÍA CIVIL

El pasado 23 de junio la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil ha celebrado el acto de clausura del curso, en que han recogido sus diplomas los estudiantes de Ingeniería Técnica de Obras Públicas y los de Grado en Ingeniería Civil, que unen a nuestra profesión, así como los alumnos del Máster en Planificación y Gestión de Infraestructuras de esta Escuela. Como cada año, nuestro Colegio de Zona ha entregado el Premio Manuel Vázquez al Mejor Proyecto Fin de Carrera.



El solemne acto de clausura del presente curso ha estado presidido por **Carlos Conde**, rector de la Universidad Politécnica de Madrid, **Carlos Delgado**, director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil, **Adriano García Loygorri**, presidente del Consejo Social de la Universidad, **José Luis Montanés García**, vicerrector de Personal Académico, y **Paloma Gázquez**, presidenta del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles.

El profesor **Rafael Martínez Alonso** ha sido en esta ocasión el encargado de pronunciar una conferencia magistral que se ha desarrollado bajo el título **"Las avenidas en la cuenca del río Segura y sus planes de defensa"**.

En primer lugar, el profesor Martínez Alonso, ha destacado el papel del agua como fuente de vida y de

sarrollo imprescindible; sin embargo, ha hecho hincapié en que esta charla no versa sobre ello, sino sobre el vital elemento como fuente de muerte y destrucción, bien por su falta de calidad o bien por su llegada de manera descontrolada, que no permite una adecuada gestión, anegando campos, desplazando personas.

**La cuenca del Segura ocupa de 20.000 m<sup>2</sup> de superficie** en la Región de Murcia, parte de Albacete, Alicante, Granada, Jaén y Almería. El río Guadalentín y el río Mundo son sus principales afluentes. **En su historia, esta cuenca ha registrado graves inundaciones**, destacadas en esta ponencia en forma de cronología de las crecidas desde el S.XIII.

El profesor centra su discurso en el siglo XX y particularmente en sus últimas décadas, a partir de 1973,

sin dejar de mencionar el incidente del 28 de septiembre de 2012, que ya en el S.XXI, afectó gravemente a las cuencas del Guadalentín y el río Antas. Lo peor, en esta ocasión, señala Martínez Alonso, fue el caudal sólido que arrastraba esta riada.

Además de **presentar la cuenca y sus principales desbordamientos**, el objetivo principal de esta amena y acertada intervención por parte del profesor y secretario de la Escuela es presentar **la forma en que estas crisis han sido gestionadas. Los planes de defensa marcan un antes y un después en la historia de las obras hidráulicas en la cuenca**. Antes de 1886, se realizaron una serie de obras puntuales y aisladas que repasa acompañadas de imágenes como referentes en la historia de la Ingeniería, como el **Canal del Reguerón (1733)**, el **Malecón de Murcia**, **Presa de Valdeinfierno**



## (1806) o la Presa de Puentes I (1648), II (1787-1802) y III (1883).

A este respecto, señala el profesor, la rotura de la Presa de Puentes I fue el origen de la Ingeniería Civil española tal como la conocemos, pues se considera que tuvo lugar debido a la falta de profesionalización del ramo y se crean las Escuelas pertinentes, primero la de Caminos, Canales y Puertos y después, la de Obras Públicas.

A partir de 1886, las intervenciones se realizan de manera organizada en forma de Planes de defensa.

### Plan de defensas de 1886

### Plan Nacional de Obras Hidráulicas 1933

### Plan de defensas de 1977-1987

### Plan General de Defensa frente a inundaciones del Alto Guadalentín (en desarrollo)

Del plan de 1886, destaca el recrecimiento de la **Presa de Valdeinfierno**, un aliviadero de superficie para la **Presa de Puentes III** o la construcción del Paretón de Totana. La **Presa de Alfonso XIII**, de las pocas infraestructuras que sirve también a la regulación además de para la defensa, o del **Taibilla**, prevista en este plan aunque no se ejecutó hasta 1979.

Del plan de 1933, destacan las presas del **Cenajo y de Camarillas** (1960), el encauzamiento del río Segura a su paso por la ciudad de Murcia, las presas de **Santomera** (1966) y de **Argos** (1970).

Del plan de 1977, el profesor señala que es muy ambicioso, pues contempla una veintena de actuaciones, todas ellas de indudable complejidad técnica, y todas ellas con función de defensa ante las avenidas. Se centra en las tres que considera más emblemáticas. La **presa de Puentes IV** (2000) es la



El profesor Rafael Martínez durante su intervención

primera de ellas; consiste en un recrecimiento de Puentes III, pero que no es al uso, pues se hizo una presa totalmente nueva aguas arriba, manteniendo en pie Puentes III.

La **Presa de la Cierva**, en el Río Mula, es otra infraestructura destacada. Su recrecimiento se lleva a

### ***La gestión de la crecida de San Venceslao en 2012 prueba la efectividad de los planes de defensas frente a desbordamientos puestos en marcha en la cuenca del Segura***

cabo en este periodo con gran complejidad dado que no se podía suspender el servicio que se daba a los regantes, con lo que las voladuras tuvieron que ser muy controladas. Finaliza hablando de este periodo con el encauzamiento

desde la contraparrada a la desembocadura en Guardamar.

**Respecto a la efectividad de estas obras, se pone como prueba el caso más reciente, en 2012, en la crecida de San Venceslao.** En 30 minutos, el agua llegó de 0 a 5000 m<sup>3</sup>/sg en Valdeinfierno. El sistema de alertas cerró compuertas y no ocurrió nada. El Lorca se recogen 613 m<sup>3</sup>/sg, mientras que en Puerto Lumbreras pasan 2500 m<sup>3</sup>/sg, pues no había recibido obras de mejora recientemente. Al Azud del Paretón llegan 1082 m<sup>3</sup>/sg, de los que sólo 150 m<sup>3</sup>/sg llegan aguas abajo hacia la ciudad de Murcia. Estas cifras y el esquema visual que muestra el profesor respaldan su afirmación de que la ciudad estaba protegida y que la efectividad de los planes de defensa quedó probada.

Rafael Martínez Alonso acaba su intervención señalando las obras actualmente en desarrollo dentro del Plan General de Defensa y destaca la mejora de los puntos de información para mejorar el sistema de alertas como necesidad actual. Asimismo, **defiende las obras hidráulicas y efecto sanitario, evitando enfermedades y muertes relacionadas con el agua.**

### Diplomas y distinciones

A continuación, los alumnos de la **Promoción CLVI de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas** recogen sus diplomas, seguidos de los egresados de la **I Promoción del Grado en Ingeniería Civil**.

**Alfonso Cortés Pérez**, vicedecano del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles –Zona de Madrid entrega el **Premio Manuel Vázquez al mejor Proyecto Fin de Carrera a Enrique Leyva Rico** por el proyecto **“Pasarela peatonal sobre el río Henares a su paso por Alcalá de Henares y mejora de dicha la rivera”**.



El vicedecano no ha querido dejar pasar la oportunidad de felicitar a los nuevos ingenieros, a quienes ha

### **Alfonso Cortés asegura a los alumnos: “Ya sabéis mucho y a partir de ahora vais a seguir aprendiendo mucho más”**

dado algunos consejos para su desempeño profesional. **Para ello ha citado a Eduardo Torroja y su libro “Razón y ser de los tipos estructurales” (1957)**, donde decía que en la Universidad hay tanto por aprender que apenas hay tiempo para pensar. *“Evidentemente, el profesor Torroja se refería a que no hay tiempo suficiente para profundizar en los conocimientos, para asimilarlos”* asegura Alfonso Cortés que insta a los estudiantes a no dudar de sus conocimientos *“ya sabéis mucho y a partir de ahora vais a seguir aprendiendo mucho más”*.

Alfonso Cortés ha destacado que *“para ejercer la profesión de ingeniero Civil es fundamental dominar la Comunicación, en español y en otros idiomas. Y es necesario dominar también las herramientas informáticas, además de las propias de la profesión, las de comunicación,*



El vicedecano del CITOPIC Madrid entrega el Premio Manuel Vázquez a Enrique Leyva

*colaboración, etc.; en definitiva, herramientas TIC que nos sirvan para compartir con otros colegas profesionales de otros países, con otras culturas y con otros valores, incluso de otras disciplinas”*.

Además, ha señalado *“preparaos para trabajar en entornos multiculturales y multidisciplinares. Vais a tener que aportar no sólo conocimientos, sino también competencias, que probablemente no las habéis estudiado, pero que vais a tener que ejercitar como la flexibili-*

*dad, la negociación, el autoaprendizaje, el trabajo en equipo o el trabajo colaborativo”*.

*“Lo que viene no es nada fácil”, ha augurado el vicedecano, “nunca ha sido fácil. Pero el ejercicio puede llegar a ser apasionante y para disfrutar de ello, intentad buscar un trabajo dentro del sector profesional que os guste y así dedicaréis poco tiempo porque se os hará muy corto”*.

**Los alumnos que han finalizado sus estudios como número**





Victor García entrega el Premio Virton a Álvaro del Rincón



Carlos García Cuesta entrega el Premio Oltec a Rubén Sagüillo



Javier Olmedo entrega a Beatriz Plaza el Premio Grupo Puentes



Manuel Villén recibe el Premio OHL de manos de Carlos Velarde

**1 de su promoción en cada especialidad de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas CLVI promoción** han recogido una distinción, así como los premios de las empresas. Igualmente, el alumno que ha obtenido **el mejor expediente de la titulación de Grado en Ingeniería Civil**.

**Victor García**, presidente de Virtón, ha entregado a **Álvaro del Rincón Montes**, primero de promoción en la Especialidad de Construcciones Civiles, el Premio VIRTÓN. El Premio OLTEC, para el alumno que ha terminado sus estudios como primero de promoción en Hidrología, **Rubén**

**Sagüillo Abad**, ha llegado de manos del presidente de OLTEC, **Carlos García Cuesta**. **Beatriz Plaza Delmares**, primera de la especialidad de Transportes y Servicios Urbanos, ha recibido el Premio Grupo Puentes, de manos del director electo de la Escuela, **Javier Olmedo Armada**, debido a un imprevisto que ha impedido finalmente la presencia de **Juan M<sup>a</sup> Loureda**, vicepresidente de la compañía.

**Carlos Velarde Ortega** ha recibido el Premio OHL al mejor expediente de la titulación de Grado en Ingeniería Civil, de manos de **Manuel Villén Naranjo**, director de In-

novación y Sostenibilidad de OHL.

Para finalizar con los alumnos distinguidos, el estudiante **Pablo Corral Marugán** ha recogido el Premio al mejor Expediente Académico del curso 2013/2014 que entrega la **Fundación Hermanos José y Fernando Serrano Suñer, Ingenieros**, de las manos de la secretaria de la Fundación.

Justo antes de la llegada de **la Tuna de la Escuela**, los alumnos que han terminado sus estudios de **Máster en Planificación y Gestión de Infraestructuras** en el curso 2014-2015 han recogido también sus diplomas.



Pablo Corral recibe la distinción de la Fundación José y Fernando Serrano Suñer, Ingenieros

### Discursos

El director de la Escuela, **Carlos Delgado**, y el rector de la Universidad Politécnica de Madrid, **Carlos Conde**, han despedido el acto con unas palabras.

El **director de la Escuela**, que asiste emocionado al último acto de fin de curso de la ETSIC como tal, hace referencia a la lección ma-



Carlos Delgado durante felicita a los estudiantes y sus familias

gistra del profesor Martínez Alonso, llamando la atención sobre cómo las obras hidráulicas siguen siendo de vital importancia para nuestro país en nuestros días y de especial relevancia para nuestros ingenieros.

Llega el turno a las felicitaciones: a la 156 Promoción de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas y a la I Promoción de Graduados en Ingeniería Civil, así como a la I Promoción del Máster en Planificación y Gestión de Infraestructuras. Este Máster, asegura el director, consolida el segundo ciclo de estudios en la ETS de Ingeniería Civil, que incrementa su demanda de matrículas para el próximo año. Además, tiene dos Máster en fórmula de Títulos Propios online, con gran éxito, sobre todo al otro lado del Atlántico. Además, enorgullece a Carlos Delgado afirmar que se han leído bastantes Tesis Doctorales en el centro, lo que lleva a pensar que la Escuela sigue siendo atractiva para los estudiantes (370 este año) y la consolida como centro **"forjador de ingenieros"**, profesionales

demandados en el siglo XXI y formados *"con un coste social ajustado en años y en recursos"*, siguiendo las directrices de la Unión Europea.

*"El centro se ha adaptado a los ajustes demandados por la crisis; ha aumentado la tasa de eficiencia y coste por alumno sin bajar la calidad exigida a la formación de nuestros ingenieros"*, apunta el director.

*"Nuestras empresas están entre las mejores del mundo"* resalta. Muchas de las adjudicaciones de grandes obras que se producen en el mundo son a Ingenierías y Constructoras españolas. *"Y son nuestros ingenieros los que lo logran y quienes les dan continuidad"*.

**La ETSIC sigue siendo atractiva para los alumnos -asegura Carlos Delgado- que pueden cursar tanto el Grado, como Master de especialización, y Títulos Propios. Además, en lo que va de año ya se han leído tres Tesis Doctorales.**

Se despide agradeciendo a empresas e instituciones el apoyo otorgado durante años a la Escuela, en el deseo de que continúe siendo así en el futuro, y felicitando a las familias de los nuevos ingenieros que al fin *"ven el fruto de tantos años de desvelos"*.

Por su parte, **el rector de la Universidad Politécnica de Madrid** se suma a la felicitación por la conferencia, resaltando la Hidráulica como fórmula de contribución al bienestar de la sociedad desde esta profesión.



Felicita, da las gracias y reconoce el esfuerzo a los ITOP e ingenieros Civiles así como a los estudiantes del Master que han recogido hoy sus diplomas. Recuerda a los recién egresados que *"se integran en un grupo profesional de gran prestigio. Sed dignos merecedores de pertenecer a este selecto grupo"*.

### **El rector de la UPM asegura a los egresados: "Vosotros sois lo mejor que tiene esta Universidad"**

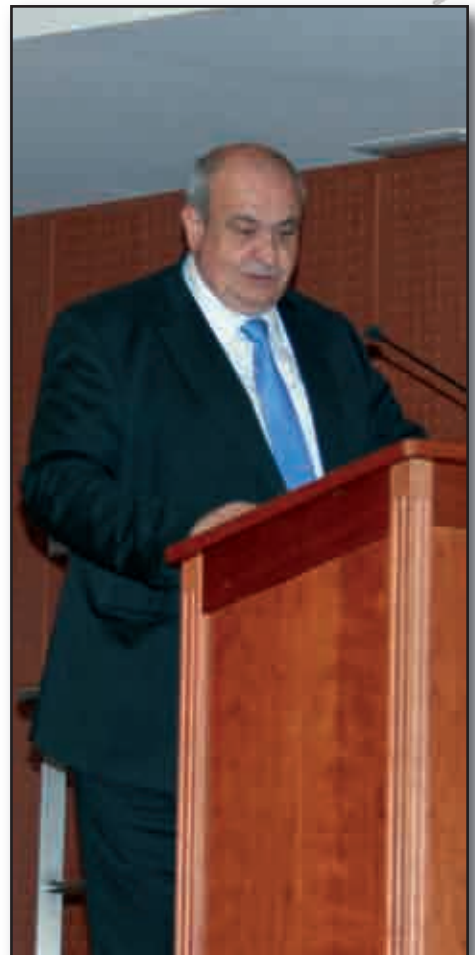
Reconoce el esfuerzo de los estudiantes porque es *"consciente de lo que se os ha exigido y de las horas de trabajo que hay detrás de cada título"* y les aconseja cuidar y mantener los amigos hechos en esta etapa de su vida.

El rector se dirige a los estudiantes a quienes da las gracias por haber elegido la UPM, pues "vosot-

*ros sois lo mejor que tiene esta Universidad"*.

Extraídas de reuniones mantenidas con los responsables de multitud de empresas, españolas y extranjeras en nuestro país, el rector traslada algunas conclusiones que transforma en consejos para los egresados: en conocimientos técnicos y capacidad de esfuerzo están muy bien valorados, pero hay que trabajar áreas como la comunicación y el trabajo en equipo. Los idiomas, por supuesto, son más que necesarios para desenvolverse en el mundo laboral que les espera. Y finalmente, les recomienda a todos no dejar de formarse a lo largo de toda la vida.

Y Carlos Conde no ha querido acabar su intervención sin mostrar su reconocimiento y admiración al director que se jubila, **Carlos Delgado, "un profesional excelente" que siempre "lleva esta Escuela en su corazón y su cabeza"**, al tiempo que se refiere a **Javier Olmedo Armada**, director en funciones, mos-



trando su confianza en que *"seguirá trazando un camino brillante para esta Escuela"*.



El director de la Escuela recibe en su despacho a algunas de las personalidades presentes en el acto: Carlos García Cuesta y Víctor García, Alfonso Cortés, Javier Olmedo, Adriano García y José Luis Montanés



# EL DECANO DE MADRID Y LA PRESIDENTA DEL CONSEJO ENTREGAN LAS MEDALLAS DEL COLEGIO EN LA CENA DE SANTO DOMINGO

La Cena en honor a Santo Domingo de la Calzada ha tenido este año un sabor especial, pues el Colegio de Zona de Madrid ha aprovechado este encuentro para hacer entrega de las distinciones colegiales. Jesús Martínez Alegre y Felipe Ruiz Nogales han sido los homenajeados.

De este modo, en la noche del 9 de mayo, **Alejandro Alañón**, decano del Colegio de Zona de Madrid, impuso la **Medalla de Plata del Colegio** a **Jesús Martínez Alegre**, su predecesor en el cargo. Alañón aseguró como ya lo hiciera en Asamblea General, que una de las primeras cosas que hizo como decano fue promover este reconocimiento.

Por su parte, **Paloma Gázquez**, presidenta del CITOPIC, hizo lo propio e impuso la **Medalla de Oro** a **Felipe Ruiz Nogales**, fundador del Colegio de Madrid y ex presidente del Consejo General del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas. Todo ello en el ambiente distendido que siempre ofrece la Cena de Santo Domingo de la Calzada a la que medio centenar de colegiados asistieron en Madrid.

La presidenta del CITOPIC, el decano de la Zona de Madrid, el vicedecano de Castilla-La Mancha, el decano de Cantabria, y dos ex decanos de Madrid, Jesús Martínez y Felipe Ruiz



Alejandro Alañón pone la Medalla de Plata a Jesús Martínez y Paloma Gázquez a Felipe Ruiz

La presidenta destacó de la trayectoria de Felipe Ruiz Nogales que fue decano de Madrid durante 20 años (1981-2001), además de presidente del Colegio en una brillante etapa en la

que destacó la celebración del 150 Aniversario.

## Los homenajeados

**Jesús Martínez** felicitó a Felipe Ruiz y agradeció su reconocimiento, confesando que lo recibía con ilusión. *"Llevo cuarenta años colegiado, diez como vicedecano y quince como decano del Colegio de Madrid, he sido miembro de la Permanente y casi todas las Comisiones del Colegio. Y desde todos esos puestos, desde el de colegiado de número, lo único que me ha movido ha sido el defender esta profesión que tanto queremos y tantas satisfacciones nos ha dado y nos sigue dando".*

*"Se ha puesto de moda un liberalismo político que pone en cuestión la bondad de los Colegios Profesionales",* aseguraba, *"y*





*yo creo que nada más lejos de la realidad. Los colegios vertebran la sociedad, el servicio a la sociedad. Y la calidad de las obras públicas dice mucho de una sociedad”.*

Por su parte, **Felipe Ruiz** asegura sorprendido que hace ya diez años que no es más que un colegiado, pues en 2005 dejó el cargo como presidente del Colegio.

El ex presidente habla de su salida del Consejo General así como del momento en que fundó junto a **Juan José Aguilera, Arturo Perea y Miguel de Pablos** el Colegio de Madrid.

*“Empezamos” recuerda “con personal ‘prestado’ del Consejo General, sin pagar el alquiler en un local de San Hermenegildo; pero empezamos a impartir conferencias, fuimos el primer colegio que asistimos a unas ferias, fundamos IFEMA con su Majestad El Rey Don Juan Carlos, hemos estado en muchos sitios y conseguido incluso la Medalla de Oro de la Asociación Española de la Carretera”, en la época en que era presidente. “Hemos estado reconocidos por todo el mundo, hemos hecho una labor importante y hemos sentido cercana la colaboración de muchos de vosotros”, destaca.*

Asimismo, ha hecho mención a la consecución de la Ley de Atribuciones, junto al presidente de Honor, **Carlos García Cuesta y Mariano Santos**, presente en la cena, y la celebración del Centenario que le llevó a “recorrer varias veces toda España”.

Despidiéndose Felipe Ruiz Nogales da las gracias a quienes han querido brindar su apoyo para otorgarle este reconocimiento, que refleja más de dos décadas de dedicación al colegio y la profesión.

**Mariano Santos** dedicó a los homenajeados un soneto que leyó ante todos los asistentes.



## EL COLEGIO DE ZONA DE MADRID FIRMA UN CONVENIO CON UDIMA

**CITOPIC Madrid y la Universidad a Distancia de Madrid han sellado un acuerdo marco de colaboración que servirá para que el colegio cumpla adecuadamente con su finalidad de “organizar y promover actividades y servicios de interés para los colegiados de carácter profesional, formativo y cultural y mantener permanente contacto con los centros docentes correspondientes a la profesión”.**

De este modo, los compañeros que deseen  **cursar un título de Grado, Master o título propio** de la Universidad se beneficiarán de un **10% de descuento** sobre los honorarios vigentes, siempre que acrediten ser **colegiados de la Zona de Madrid**.

Entre otros aspectos contenidos en el convenio, ambas insti-

tuciones tratarán de establecer de manera conjunta iniciativas y proyectos de investigación, desarrollo e innovación a través de seminarios, jornadas o encuentros profesionales de interés, así como artículos o trabajos concretos.



Juan Luis Rubio, vicerrector de Relaciones Universidad-Empresa, junto al decano y vicedecano



# EL CITOPIC FIRMA UN CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD CAMILO JOSÉ CELA

El Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas ha firmado un convenio de colaboración con la Universidad Camilo José Cela. Este convenio servirá para ofrecer numerosas ventajas a los colegiados que quieran acceder a los estudios que oferta la UCJC.



El rector de la Universidad Camilo José Cela, Eduardo Noya, la presidenta del CITOPIC, Paloma Gázquez, el decano de la Zona de Madrid, Alejandro Alañón, Juan Padilla, vicerrector de Extensión Académica, Luis Feducci, director de la Escuela de Arquitectura, José Antonio Fernández Bravo, decano de la Facultad de CC Sociales y de la Educación, Ignacio Castillo, gerente de la UCJC

La presidenta del Consejo General del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, **Paloma Gázquez**, y el decano del Colegio de Zona de Madrid, **Alejandro Alañón**, han acudido a la sede de la

Universidad Camilo José Cela para firmar un acuerdo de colaboración entre instituciones.



El rector y la presidenta firman los documentos que recogen los términos del acuerdo

Este convenio brindará a los ingenieros técnicos de Obras Públicas Ingenieros Civiles la posibilidad de  **cursar y obtener la titulación de Grado en Edificación cursando entre 96 y 60 créditos ECTS**, en función de determinadas circunstancias (reconocimiento de otros cursos, titulaciones, etc.).

Además, permitirá realizar de manera gratuita pruebas de ingreso a las titulaciones ofertadas y descuentos en matrícula y docencia, acreditando pertenencia al colegio profesional.



# TALLER BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO

En la ETS de Ingeniería Civil de la Universidad Politécnica de Madrid, se ha celebrado el Taller Búsqueda Activa de Empleo, organizado por el Colegio de Zona de Madrid en colaboración con la Escuela Universitaria. Eloisa López, economista y experta en Orientación Laboral, ha sido la encargada de impartirlo este viernes 3 de julio.



Un buen número de estudiantes y compañeros colegiados han acudido el viernes 3 de julio a un taller que les ayudará a conseguir mejores resultados en su búsqueda de empleo.

**Eloisa López**, economista y experta en Orientación Laboral, ha explicado a los asistentes en una jornada de cuatro horas de duración

cómo organizar de manera sistemática las tareas que implican buscar trabajo.

**"La búsqueda de empleo es un empleo en si mismo"**, asegura, y aporta consejos para ser más eficientes en la tarea. "Personalizar el curriculum para cada oferta de empleo, destacando aquellas de nuestras cualidades que mejor se

adecuen al perfil" es uno de ellos, así como definir bien cuales son nuestros objetivos profesionales, nuestros puntos fuertes y débiles antes de encarar el proceso.

Con ejercicios prácticos, modelos de curriculum y un discurso ameno y útil se ha desarrollado este taller en el que nuestro decano, **Alejandro Alañón**, estuvo presente.





# EL COLEGIO LUCHA CONTRA EL TRATO DISCRIMINATORIO DE LA INGENIERÍA

Se ha venido informando de la actividad del Colegio en defensa de la consideración del Grado en toda su extensión a los efectos de acceder a los puestos de máxima consideración en la Administración.

La razón de esta defensa es porque consideramos que la Ingeniería, una vez más, está teniendo un tratamiento especial y discriminatorio, encaminado a **mantener una situación histórica de dualidad en las profesiones técnicas, a pesar de los cambios en el sistema educativo**, que ha dejado de dar amparo a esa situación. Ya no existen estudios de **Ingeniería o de Ingeniería Técnica**. Los estudios se clasifican en **Grado**, que puede dar acceso a un **Máster**, y finalmente culminando con el **Doctorado**.

En un momento del camino de la implantación práctica de la nueva clasificación de las titulaciones, **por salvar una situación que se consideró transitoria**, se aprobó que los títulos de Grado de Ingeniería que cumplieran con unos requisitos darían paso a la profesión de ingeniero técnico y los títulos de Máster a las de ingeniero.

Aunque todos sabemos que, tristemente las soluciones temporales suelen ser las más duraderas, se aceptó como tal. Algunas leyes se fueron adaptando, como el **Estatuto Básico del Empleado Público** que modificó los requisitos de acceso a sus cuerpos y escalas tomando como titulación de referencia al Grado.

Y así se ha aceptado en **el acceso a todos los Cuerpos de la Administración**, exceptos en los de Ingeniería, para los que se está exigiendo el antiguo título de ingeniero o el título de Grado más el Máster habilitante para el ejercicio profesional, ignorando que lo que se pide para el acceso a los cuer-

pos del Grupo A en general es el título de grado, y que el hecho de estar encuadrado en el grupo A1 o en el grupo A2, debería depender de la responsabilidad o de las condiciones de la propia oposición.

Por eso, estamos viendo como para ser Juez, Abogado del Estado etc, se exige estar en posesión de un

**Además de reivindicar que se abran las plazas que por funciones no esté justificada la reserva a una titulación concreta, se está peleando para que la Justicia reconozca a los graduados lo que por Ley y derecho les corresponde**

título de grado y aprobar unas oposiciones muy serias que le dan acceso al grupo A1. Sin embargo para ser ingeniero de un pueblo con obras perfectamente asumibles por un graduado (y también por un ingeniero técnico, aunque esa es otra pelea), se requiere que previamente a concurrir a las oposiciones haya obtenido un título de master, pero no de cualquier máster, sino del que habilita para el ejercicio de las profesiones de ingeniería (en nuestro caso de ingeniería de caminos canales y puentes).

Llegados a este punto hay que preguntar a nuestra Administración ¿tan malas consideran a nuestras Escuelas de Ingeniería, que creen que para poder ser ingeniero se requiere un

Máster a diferencia de otras titulaciones? ¿Por qué si en los países más **desarrollados** de nuestro entorno un ingeniero estudia como formación general cuatro años, aquí para hacer lo mismo se requieren cinco o incluso seis? ¿Está justificada la inversión de dinero público en esa formación general?

¿Se ha planteado la productividad del dinero empleado tanto público en las escuelas como de los estudiantes que deben pagar a precio de máster para luego "no tener problemas"?

¿Qué beneficio se obtiene de esta educación adicional tan generalista?

Eso sí, las oposiciones no son tan intensas como las que debe pasar un abogado del Estado, porque aquí se considera que ya sabe lo suficiente habiéndose hecho el Master de ingeniero.

¿Qué nos pasa? ¿Por qué tenemos que crear una élite en la Administración a la que solo puede acceder el que ha podido pagar el crédito del máster? ¿Verdaderamente tiene justificación con la actual estructura de los estudios?

Veamos una situación concreta a modo de **ejemplo**: un graduado en Ingeniería Civil hace un Máster Oficial, en el ámbito del Plan Bolonia, reconocido, por el que se especializa en Ingeniería Portuaria, es decir Grado generalista de 240 créditos, más el Máster de 60 o 120 créditos de uno o dos años en un tema concreto.

Y por otro lado, un Grado generalista de 240 créditos con un Máster en el que estudia una ampliación a todas las materias del Grado, en nuestro caso: carreteras, ferrocarriles, ingeniería municipal...y también un poquito de puertos.



*Se realiza una convocatoria pública para un puesto del Grupo A1 de ingeniero en un Puerto, y resulta que el especialista en puertos no les sirve, porque no es ingeniero de Caminos.*

*De nada le sirve tener una formación previa que cubra y supere todo el temario exigido, tener un nivel de estudios idéntico al que tiene el Máster habilitante para la profesión e incluso haber estudiado mucho más sobre lo que se va a necesitar; nuestra Administración, que forma parte de un sistema que ha invertido en la formación de ese titulado, no le considera con el nivel adecuado, y por tanto no le deja ni presentarse a una*

*oposición que podría superar si la estudia, como un aspirante a Abogado del Estado.*

*Y cuando se busca una justificación se responde que los ingenieros de Caminos saben mucho, algo que en ningún momento se ha cuestionado, ni por supuesto se pretende rebatir.*

*Sin embargo, lo que se pide es que **a tiempos nuevos, nuevos estudios y nuevas circunstancias: estructuras laborales nuevas.** No puede mantenerse una estructura administrativa que tenía su fundamento en unos estudios y en una capacitación que ha variado. No puede mante-*

*nerse una situación de élite cuando ya no hay un respaldo real, y es por lo que como a través de esa situación supuestamente transitoria se ha otorgado al Colegio la representación de los titulados de Grado. Así, **además de reivindicar que se abran las plazas que por funciones no esté justificada la reserva a una titulación concreta, se está peleando para que la Justicia reconozca a los Graduados lo que por Ley y derecho les corresponde.***

**Alejandro Alañón Juárez**

**Decano del CITOPIC Madrid**

## INFORMACIÓN SOBRE LAS ACTUACIONES DEL COLEGIO EN EL RECONOCIMIENTO DEL TÍTULO DE GRADO PARA ACCEDER AL GRUPO A1 DE LA ADMINISTRACIÓN

*Si bien hay diversos temas, en el área del empleo público en los que el Colegio interviene en defensa de los colegiados y la profesión, hay uno que por el interés mostrado requiere una especial información, y es el de la defensa del título de Grado como válido para acceder a los distintos Cuerpos y Escalas del Grupo A1 de la Administración, lo que se traduce en que se encuentren en trámite diversos recursos interpuestos en vía administrativa, así como procedimientos judiciales.*

*La base jurídica en la que funda el Colegio sus reclamaciones, es la propia Ley que regula el acceso a la función pública, el Estatuto Básico (Ley 7/2007) que en su artículo 76: Grupos de clasificación profesional del personal funcionario de carrera, clasifica los cuerpos y escalas de acuerdo con la titulación exigida*

*para el acceso a los mismos: Grupo A, dividido en dos Subgrupos A1 y A2.*

*Para el acceso a los Cuerpos o Escalas de este Grupo se exigirá estar en posesión del título universitario de Grado. En aquellos supuestos en los que la Ley exija otro título universitario será éste el que se tenga en cuenta.*

*La clasificación de los Cuerpos y Escalas en cada Subgrupo estará en función del nivel de responsabilidad de las funciones a desempeñar y de las características de las pruebas de acceso. Es decir, que es el grado el título de referencia para el acceso a los cuerpos del Grupo A.*

*No consideramos que exista una Ley que recoja la obligatoriedad de la exigencia de otra titulación.*

*Por ello, junto con otras situaciones que llevan a valorar el criterio de competencia determinado por las funciones que se deben desarrollar en los determinados puestos y que nuestros titulados están capacitados para desarrollar es por lo que en este momento se ha recurrido diversas convocatorias de distintas Administraciones: desde el Ministerio de Fomento, Consejerías Autonómicas, Diputaciones hasta Ayuntamientos.*

*Hasta el momento no existe sentencia determinante, que definitivamente considere el criterio judicial en este ámbito.*

**ASESORÍA JURÍDICA DEL  
COLEGIO DE INGENIEROS  
TÉCNICOS DE OBRAS PÚBLICAS  
E INGENIEROS CIVILES**



## El fundador del CITOPIC – Zona Castilla-La Mancha entre los homenajeados MEDALLAS DE HONOR DE LA CARRETERA



Juan Francisco Lazcano Acedo, presidente de la AEC, Juan A. Santamera, presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, Paloma Gázquez, presidenta del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles, Carlos Payá, vicepresidente de Cruz Roja Española, Jorge Urrecho, director General de Carreteras del Ministerio de Fomento, el General de Brigada Ramón Rueda Ratón, de la Dirección General de la Guardia Civil, y Jaime Moreno, subdirector General de Gestión de la Movilidad de la DGT

El pasado 11 de junio, la **Asociación Española de la Carretera** entregaba sus **Medallas de Honor**. Paloma Gázquez, presidenta del CITOPIC, y el tesorero general, **Jesús Muñoz**, acudían al tradicional acto de entrega, así como el decano de la Zona de Madrid, **Alejandro Alañón**.

El ITOP **Rafael Jiménez López** recogió una Medalla de Honor de las manos de Paloma Gázquez. Entre sus méritos figura haber sido hasta 2013 Adjunto al Jefe de Servicio de Conservación de Carreteras Provinciales de la Diputación de Guadalajara. Pero esta distinción se debe a mucho más que eso; buena parte de sus 40 años de trayectoria profesional en el ámbito de la construcción y la conservación viarias ha transcurrido en el mundo rural, donde la dispersión, las dificultades orográficas, las limitaciones presupuestarias, y otros condicionantes han supuesto sin duda un reto profesional para este hombre. Reto que,

según sus allegados, Rafael Jiménez ha superado con creces.

**Además, Rafael Jiménez fue en 1975 fundador del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas de Castilla La Mancha** desde donde ha propiciado una importante labor formativa dirigida a profesionales del sector y

un destacado trabajo de divulgación a la sociedad sobre la importancia y necesidad de unas vías más cómodas, más seguras y más respetuosas con el medio ambiente.

Junto a nuestro compañero, han recogido su Medalla de Honor una treintena de personas e institucio-



Rafael Jiménez recoge su Medalla de Honor de la Carretera



La presidenta, el tesorero general y el decano de Madrid junto a Rafael Jiménez y su esposa, acompañados también por Felix Heranz García, neffe del Servicio de Infraestructuras Provinciales de la Diputación de Guadalajara y José Ángel Parra Minguez, diputado Delgado de Obras y Servicios de la Diputación Provincial de Guadalajara.

nes – dos de ellas han sido concedidas a título póstumo. Todas ellas han destacado por su labor al frente de tareas a favor de las carreteras, desde la Administración, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, la iniciativa privada, la educación o las organizaciones no gubernamentales, al igual que lo han hecho los distinguidos con la Medalla de Honor con Mención Especial: **Miguel Ángel Arminio Pérez**, director General de Carreteras .Diputación General de Aragón; **M<sup>a</sup> Rosario Cornejo Arribas**, subdirectora Adjunta de Programación y Gestión Económico-Financiera del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; **Rafael Fernández Aller**, director General de la Asociación Nacional de Fabricantes de Cales y Derivados de España (ANCADE), **Francesç Xavier Flores García**, director General de Infraestructuras de la Movilidad Terrestre de la Generalitat de Catalunya; **Joan Josep Isern Aranda**, director del Servei Català de Trànsit; Juan Ernesto Pérez Moreno, consejero de Administración de Dragados, S.A. (jubilado); **José Luis Prieto**

**Menéndez**, director General de Asfaltos CEPESA-Proas, S.A.; **Alicia Revenga Martínez de Pazos**, directora del Grupo Exportador Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN); **Manuel Romana García**, profesor titular de Ingeniería de Carreteras y Subdirector de Relaciones Internacionales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, y **Mateu Turró Calvet**, catedrático del Departamento de Infraestructura del Transporte y Territorio de la Universidad Politécnica de Catalunya.

### Medallas de Oro, Plata y Mérito Internacional

Entre las distinciones que otorga la AEC, es la Medalla de Oro la que otorga el máximo reconocimiento, y en su poder la tienen destacadas personalidades como el Rey Don Juan Carlos o instituciones de prestigio como la Comisión de Seguridad Vial del Congreso, el Banco Interamericano de Desarrollo o nuestro propio colegio profesional.

**Florentino Pérez**, ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y presidente de ACS ha sido distinguido con ella en esta edición por la AEC, de la que fue Director General durante tres años desde 1973. Este homenaje se realiza a “un gran empresario y un gran promotor y defensor de las infraestructuras de carreteras”, asegura la Asociación Española de la Carretera, señalando que “tras dos décadas de trabajo, este madrileño ha convertido el grupo constructor creado en los 90 en una compañía altamente diversificada, líder mundial de infraestructuras, presente en distintos sectores económicos a través de numerosas e importantes empresas participadas” señala la AEC.

La Medalla de Plata ha sido otorgada al **Área de Prevención y Seguridad Vial de la Fundación MAPFRE**, dedicada a la investigación de problemas de la seguridad vial, para lo que colabora con expertos en la materia como la propia AEC, contemplando la seguridad desde el punto de vista del factor humano, del vehículo y de la vía.



Andrew Miller, de EuroNCAP, Jesús Monclús, Director del Área de Prevención y Seguridad Vial de la Fundación Mapfre, Juan F. Lazcano y Florentino Pérez, presidente de ACS

Por otra parte, el **Programa Europeo de Evaluación de Automóviles Nuevos** (European New Car Assessment Programme) más conocido por todos como **EuroNCAP** ha recogido en esta edición la **Medalla al Mérito Internacional**.

Desde los años 90, esta organización realiza pruebas en coches nuevos cuyos resultados sirven para otorgar una puntuación, por medio de estrellas, a los vehículos evaluados, convirtiéndose en acicate de los fabricantes para diseñar coches más seguros.

Dos décadas después del nacimiento de EuroNCAP, la mortalidad en las vías europeas se ha reducido más de un 40%. Y resulta más que significativa la lista de mejoras incorporadas a los vehículos en todo este tiempo: airbags, reposacabezas, cinturones, etc.

## EL INTERCAMBIADOR DE AVENIDA DE AMÉRICA, EN 'INDOOR'



El reestrenado intercambiador de transportes de Avenida de América ha sido el último en su categoría en acceder a Google Maps Indoor. Cerca de 50.000 metros cuadrados que ya están disponibles para los internautas que quieran acceder desde su tablet o smartphone al interior de la in-

fraestructura. Se ofrecen dos versiones: planos simplificados y Street View. Plaza Castilla, Príncipe Pío, Plaza Elíptica y Moncloa disponen también de esta posibilidad brindada por las nuevas tecnologías.

Hace ya casi un año que el intercambiador de transportes acabara con un largo proceso de renovación que ha modernizado la infraestructura. Y en esta misma senda de rejuvenecimiento, Avenida de América se incorpora al servicio de Google denominado Maps Indoor.

Los usuarios sólo tienen que abrir la aplicación de Google Maps,

desde el móvil o tablet, y hacer zoom en el intercambiador hasta quea parezca la imagen del mapa del interior del lugar.

Se puede tener acceso con dos formatos distintos: **planos simplificados y Street View**. Esto es, o bien se pueden visualizar los planos de cada nivel y obtener información de los elementos básicos para los usuarios de los mismos, o descubrirlas instalaciones con imágenes en 360°.

Los **intercambiadores** fueron las primeras infraestructuras regionales incluidas dentro de Google Maps Indoor, gracias a la colaboración del **Consorcio Regional de Transportes de Madrid**.



# A MARIANO SANTOS DE MIGUEL



En mayo, Mariano Santos acudía a la Cena en honor de Santo Domingo de la Calzada.  
En la imagen, con Felipe Ruiz Nogales y Jesús Martínez Alegre

Nos ha dejado nuestro compañero y muy querido amigo **MARIANO SANTOS MIGUEL**.

La muerte, la cosa mas cierta e incierta a la vez que nos depara la vida. Cierta porque todos sabemos que nunca falla. E incierta porque nunca sabemos cuando llega.

Aunque a todos no llega de manera inexorable, cuando se nos lleva a seres queridos o amigos entrañables como Mariano, no nos hacemos a la idea y nuestro pesar no consigue consuelo alguno. Únicamente saber que allí donde esté, velará por nosotros.

Mariano iba a cumplir 88 años el próximo día 16 de este mes de julio, después de una vida plena. De lucha y de éxitos y muchos méritos, quizás poco reconocidos, seguramente por la sencillez que siempre le ha caracterizado.

Terminó la Carrera de Obras Públicas en 1952, ingresando en el Estado en 1955 con un primer destino en los Servicios Hidráulicos del Norte de España en La Coruña.

Dedicado de pleno a la defensa de la Profesión, empezó siendo miembro de la Junta Directiva de la Asociación Sindical, siendo elegido presidente de la misma en 1981. Coincidimos en este año con la creación del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas de Madrid, donde se me eligió como primer decano. Dándose inicio a una sincera y profunda amistad.

En el año 1989 renuncia a su cargo de presidente para conseguir la integración y unión con el Colegio, pasando a ocupar el cargo de vicepresidente del mismo.

Se jubiló en el Ministerio de Obras Públicas en 1992 pero no de la vida laboral y activa.

Persona siempre inquieta que le llevó a seguir una formación continua con la asistencia a numerosos cursos de postgrado. Igualmente colaboró en numerosos medios de comunicación, de publicaciones periodísticas y profesionales. Gran aficionado a la poesía.

Ha ocupado numerosos cargos de índole político, empresarial y profesional.

Se encontraba en posesión de la **Encomienda de la Orden del Mérito Civil** desde 1993 y de la **Medalla de Oro del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas** desde 2003.

Casado con **Guadalupe Redondo** en 1954, ha tenido 6 hijos.

En todos los momentos de su vida se ha dedicado a la ayuda a los demás, destacando su labor para conseguir paliar las necesidades de muchos compañeros jubilados o con falta de recursos.

Queremos expresar a Guadalupe y a sus hijos nuestro profundo pesar por la pérdida de Mariano, al tiempo que manifestamos nuestra segura satisfacción por saber que se encuentra en El Mundo de los Justos y que desde allí seguirá velando por todos nosotros.

Desacansa en Paz Mariano. Nunca te olvidaremos.

**Felipe Ruiz Nogales**

Decano de Honor del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas de Madrid



# DELIMITACIÓN DE OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES LEGALES EN LA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

La seguridad y salud en las obras de construcción es un objetivo en el que, de una u otra manera, están involucrados múltiples actores que van desde los técnicos y empresas que participan en el diseño y ejecución de las mismas hasta las autoridades públicas que regulan, fiscalizan, prestan apoyo y asesoramiento y, en su caso, delimitan la exigencia de responsabilidades legales en caso de accidente o infracción en la materia. Con el objetivo de profundizar en el complejo entramado de obligaciones y responsabilidades legales a las que se pueden ver sometidos los agentes del sector y, especialmente, en las relacionadas con la coordinación de seguridad y salud, ISSCO como Asociación Profesional de Ingenierías de Seguridad y Salud en obras de construcción, organizó el pasado día 9 de Marzo una mesa debate con representantes y expertos de estamentos públicos (Inspección de Trabajo, INSHT y Fiscalía especialista), Fundación Laboral de la Construcción y los principales Colegios profesionales del sector.

## Participantes:

**Carlos Arévalo Sarrate(CAS), Presidente de ISSCO**

**Pablo Orofino Vega (POV), Representante del INSHT**

**Rafael Martínez Mesas(RMM), Subdirector general para la coordinación en materia de Relaciones Laborales de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social**

**Jaime Gil Rubio (JGR), Fiscal Delegado de Siniestralidad Laboral de Valencia**

**David Sáez Chicharro(DSC), Director de Seguridad y Salud de la Fundación Laboral de la Construcción**

**Jorge Heras de los Ríos(JHR), Director de la Asesoría Jurídica del Colegio de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Madrid**

**Luis Manuel Rodríguez (LMR), Representante de la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos**

**Lola Blanco Aguiar (LBA), Representante del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles – Zona de Madrid**

**José Luis Santamaría (JLS), Vocal en la Junta Directiva de ISSCO**

**José Antonio Delgado (JAD), Vocal de la Junta Directiva de ISSCO**

**Alfonso Cortés Pérez (ACP), Secretario General de ISSCO**

Las principales conclusiones de dicho debate, destinado tanto a diagnosticar el estado actual de esta materia como a identificar posibles vías de mejora se recogen en el presente documento.

**POV.** La diferencia entre la Directiva europea y la norma española, es una diferencia más de matices que de fondo. Lo primero que hay que hacer es aclarar lo que hay encima de la mesa. En ocasiones, el problema no es que la normativa no regule determinados temas sino que su aplicación no es uniforme. En nuestra normativa **está muy marcada la diferencia entre la parte de Proyecto –que se corresponde con el Estudio– y la de ejecución –que se corresponde con el Plan. Esta diferencia no es tan acusada en la Directiva.** Esto da lugar a que el proyectista pueda entender que, una vez terminado el proyecto, toda la responsabilidad pasaría a manos del responsable de su ejecución. Esto no debería ser así dado que el proceso constructivo **es un proceso continuo.**



**Bloque I.- La regulación normativa de la coordinación de seguridad y salud en obras de construcción: diferencias con el ordenamiento comunitario (Directiva 92/57/CE) y delimitación deberes de coordinación.**

Las funciones están bien definidas en la normativa, aunque la flexibilidad dada en la norma puede dar lugar a una aplicación incorrecta de las mismas. Es habitual **poner sobre los hombros del Coordinador cargas como la vigilancia integral del lugar de trabajo, cuando su función principal, como su propio nombre indica, es la de coordinar.** Por su parte, en la fase de ejecución será el contratista la figura que más carga preventiva estará soportando. **El Coordinador es un facilitador de medios para los contratistas. Este último deberá ser capaz de transmitirlos a lo largo de la cadena productiva hasta el trabajador.**

Por otro lado, hay veces que se hace una Coordinación muy formalista, con lo cual difícilmente va a poder desempeñar sus funciones con eficacia. **El promotor no cumple con sus obligaciones solo con designar al Coordinador.** El promotor no se puede desvincular del proceso constructivo por mucho que haya nombrado un Coordinador. A este respecto, es de interés señalar la diferencia actual

que hay entre el promotor profesional y el no profesional.

**RMM. Sí hay diferencias entre la Directiva y la trasposición a nuestra normativa.** A fecha de hoy no tenemos un núcleo Jurisprudencial consolidado, prueba de ello es que a día de hoy seguimos asistiendo a la celebración de jornadas como ésta. La Jurisprudencia y las tesis de la Fiscalía también varían. Además, la normativa que ha impregnado la Jurisprudencia penal que tenemos es de 1971, la de 1995 no ha calado. La figura del Coordinador es una figura compleja porque, a veces, **el propio profesional no tiene claro qué tiene que hacer porque el legislador no ayuda** (por ejemplo en lo relativo a la vigilancia en obra o a la paralización de trabajos).

**Para nada puede concebirse al Coordinador como un vigilante.** Si se busca un chivo expiatorio, lo tenemos, pero la Coordinación es un deber de las empresas. Aunque haya un facilitador, que es el Coordinador, no se puede depositar sobre alguien, que no tiene responsabilidad jerárquica sobre el personal de la obra, todo el

peso. Es un error de concepto.

El promotor tal como ha sido concebido, es quien pone el dinero, y el que pone el dinero toma las decisiones; y lo normal es que podamos responsabilizar a quien manda y así, aunque el Coordinador haga de pantalla, los pecados del Coordinador los imputa la Inspección, en vía administrativa, al promotor, **así que está claro que el promotor tiene responsabilidades administrativas.**

**«Es habitual poner sobre los hombros del Coordinador cargas como la vigilancia integral del lugar de trabajo, cuando su función principal, como su propio nombre indica, es la de coordinar».**

**JGR.** En la normativa hay una evidente ambigüedad calculada por el legislador, encontramos una legislación que es difícil de interpretar para un Fiscal que está especializado, por lo tanto más aún para un juez de lo penal, que no lo está.

**JHR.** Mi opinión como abogado es que la normativa que regula los Riesgos Laborales en España es **dispersa, poco coherente, contradictoria.** Es imposible que un lego integre eso en su cabeza y lo aplique. Cuesta un mundo explicar a una persona afectada por un procedimiento administrativo o penal qué es lo que ha fallado, cómo se le imputa. Explicarlo





a posteriori, una vez sucedido, es más sencillo, pero antes es muy complicado.

Hoy por hoy hace falta interpretar mucho, y la labor del INSHT en ese sentido es encomiable, pero ¿por qué se ha tenido que editar dos veces la Guía técnica de interpretación del RD 1627/1997? En parte porque la definición del texto era bastante mejorable. ¿Por qué hay tanta Jurisprudencia dispersa? Por lo mismo. **La falta de calidad técnica jurídica en la redacción de la norma ha provocado que no haya una Jurisprudencia unánime** y que los organismos administrativos tengan que trabajar mucho para intentar aclarar la situación a los profesionales que concurren.

En un principio, al igual que la profesión estaba despistada con el RD 1627/1997, la Judicatura y la Fiscalía, así como los abogados también lo estaban. Había confusión y hemos pasado de imputaciones generalizadas a empezar a fijar ya las cosas. Creo que hoy estamos mejor.

Hay dos diferencias muy importantes entre la Directiva y su trasposición, el RD 1627/97, una **la falta de peso que tiene la Coordinación en fase de Proyecto en España y la otra es el documento**

**básico de prevención que tiene que seguir una obra, en la Directiva se habla de un único documento, el Plan de Seguridad y Salud y en España se ha dividido en dos, el Estudio y el Plan.**

Hay una situación que se da muy a menudo y es que la Inspección cuando hace la Fe de infracción no considera que el promotor haya incumplido sus obligaciones porque el Coordinador parece que lo ha hecho bien, si la Inspección considerase que lo han hecho mal, lo incluiría en el acta de infracción. La inspección son especialistas en materia de interpretación de la normativa laboral. **¿Por qué un juez imputa o una Fiscalía acusa si nadie de los especialistas del mundo de la prevención ha dicho que haya habido incumplimiento de la normativa laboral por este sujeto?**

**DSC.** La trasposición de la Directiva en España es mejorable, por ejemplo en lo que respecta a **dividir el Plan de la Directiva entre Estudios y Plan**, o respecto de las funciones, es muy difícil interpretar la normativa, por ejemplo el RD 1627/97 en su artículo 9 señala las obligaciones del Coordinador como «adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la

obra». ¿Cómo un Coordinador hace eso?

**LBA.** Mi primera Coordinación la realicé en 1998, desde entonces sólo una vez he intervenido en la fase de Proyecto. Cuando entró en vigor el RD 1627/97 no quedaban nada claros sus requisitos, todos los que empezaron a coordinar entonces se basaron lo que se había hecho anteriormente, que era hacer básicamente una vigilancia pura y dura de la seguridad. Llegamos a las obras como administrativos de lujo y no dedicábamos a chequearlo todo, ese no es el trabajo del Coordinador, a fecha de hoy se ha evolucionado, se han ido marcando otras directrices y se está empezando a coordinar con criterios más razonables.

El Estudio no deja de ser mero papel que se suele hacer con poco criterio y que a fin de cuentas para poco sirve. El Plan sí se ha ido mejorando poco a poco. **La Coordinación en fase de Proyecto no existe y se le debería prestar más atención.**

**LMRC.** La diferencia entre el camino que siguieron países del Norte de Europa y el que ha seguido España y otros países ribereños del Mediterráneo ha sido radicalmente distinto, nosotros hemos separado la fase de Pro-





yecto y la de obra y en el norte han mantenido **unidas las dos partes, lo cual es más lógico pues al final todo ello forma parte indisoluble del proceso constructivo de una infraestructura**, tanto diseñar y planificar como construir con esa planificación

**ACP.** Se evidencia que la normativa lejos de ser la solución, **ha sido a menudo un problema**, la normativa es interpretable y esa **interpretación provoca inseguridad jurídica entre los agentes que intervienen en la obra**.

Respecto de la evolución de la regulación normativa, me gustaría observar que ésta se ha limitado al desarrollo de normativas y acciones «jurídicas» obviando el desarrollo de normativa y herramientas «técnicas», se ha avanzado hacia más leyes, reales decretos y modificaciones de estos, los técnicos (con formación académica de ingeniería, ingeniería técnica, arquitectura o arquitectura técnica) analizando normativa jurídica, jurisprudencia,... parece que no es lo más razonable.

En el campo de la ingeniería se han resuelto, como es lógico, los problemas aplicando la técnica y la ciencia, así por ejemplo, para el cálculo de estructuras de hormigón, existe el RD2661/2008, conocido como la EHE, del que el hecho de que resulte un real decreto es puramente anecdótico para un técnico, en esta norma se dan **soluciones técnicas a los problemas técnicos**, así para aspectos tan imprevisibles como un sismo o la cantidad de nieve que debe soportar una cubierta, la norma no se «despacha» indicando al proyectista que diseñe una estructura que sea suficiente y adecuada para soportar las inclemencias meteorológicas, como ¿Por qué no definir modelos para valorar los riesgos y que el técnico pueda tomar decisiones a partir de ello?

La EHE jurídicamente está al nivel del Real Decreto 1627/97, pero técnicamente no, ni mucho menos. Otra línea de trabajo, sería trabajar en el desarrollo de **metodologías, modelos, herramientas para implementar la prevención en la fase de proyecto**. Desde los estudios previos de la Directiva se ponía de manifiesto que 3 de cada 2 accidentes mortales eran fallos de planificación (que no de Proyecto) se ha evidenciado en otros estudios científicos en distintas latitudes, es el mismo problema en todo el mundo, y en algunos sitios como EE.UU, Gran Bretaña o Australia, ya están trabajando en esa línea, profundizando a través del concepto 'prevención a través del diseño', formando a los diseñadores, a los arquitectos y a los ingenieros, recopilando y distribuyendo buenas prácticas,...

## **Bloque II.- Mecanismos de exigencia de responsabilidades administrativas y penales en relación con la coordinación de seguridad en obras de construcción.**

JGR. En caso de una lesión imprudente, el Fiscal para imputar a un Coordinador, busca que se cumpla que:

- Haya una acción u omisión voluntaria, pero no intencionada, de la que pueda ser responsable.
- Se haya producido un resultado lesivo
- La conducta hacía previsible y evitable el accidente.

A quien vamos a imputar hay que decirle: Usted debió prever, y como tiene una posición de garante, le es

imputable una responsabilidad, ya que debió hacer algo para evitarlo.

Hay pocas condenas al promotor. El promotor parece que cumple nombrando al Coordinador en fase de Proyecto y/o de Ejecución, y no es así, si el promotor contrata para construir a una empresa y se constata que ésta no es seria, no desarrolla su trabajo conforme a la normativa, podría incurrir en responsabilidad.

El artículo 14 de la Ley de Prevención dice que **el deudor principal es el empresario**, pero nos encontramos con una realidad, la falta de profesionalidad requerida para ser empresario, así si éste no tiene capacidad técnica, deberá hacer una delegación de competencias, y es aquí donde se busca, en primer lugar, una persona con capacidad técnica al respecto, un ingeniero, un aparejador, un arquitecto técnico, y en segundo lugar, unos medios materiales, una transferencia de su poder, y entonces cambia al deber de vigilancia y control, no es que se lave las manos, tiene que vigilar. **Por eso el Coordinador es delegado del empresario.**

**«La falta de calidad técnica jurídica en la redacción de la norma ha provocado que no haya una Jurisprudencia unánime»**

**RMM.** Imaginaos un partido de fútbol donde el árbitro no conoce bien las reglas del juego y los jugadores tampoco, eso es lo que nos está pasando, pero lo peor es que la federación tampoco sabe de qué va el juego.

Jaime ha dicho garante **y la figura del Coordinador no tiene ninguna obligación de garantía, el garante es el empresario en la**



## legislación laboral, que es en la que debe apoyarse la penal.

**CAS.** Desde ISSCO intentamos promover una Coordinación responsable y activa, pero hay un matiz destacable que ha surgido de la actuación de la Fiscalía y de la Judicatura que nos preocupa, **tal es identificar al Coordinador como un delegado del empresario.** Es el contratista el que organiza y ejecuta el centro de trabajo de la obra y debe hacerlo con seguridad. Es verdad que ha habido actuaciones en la edificación privada en las que la misma persona jurídica asume simultáneamente la identidad de promotor y constructor, de manera que el Coordinador que contrata acaba siendo responsable de seguridad de la obra (pues ejerce de técnico de PRL para la parte contratista y como coordinador para la parte promotora). Esa situación debería estar prohibida pues imposibilita una coordinación auténtica. Es precisamente esa situación la que ha creado una jurisprudencia, en un orden jurisdiccional menor pero sí representativo, que genera inseguridad jurídica para el coordinador pues se objetiviza una presunta responsabilidad de vigilancia desde el momento cero.

**RMM.** Entiendo que hay que **auditar este sistema que hemos creado** ¿Esto es lo que hemos hecho

todos estos años? Tenemos que valorar si el recurso preventivo es una figura fallida porque sólo es compatible con el encargado de obra; tenemos que revisar si el Coordinador, en la ejecución de obra y en Proyecto, ha funcionado como lo que queríamos o como lo que hay y si el promotor; que es un empresario que tiene dinero y delega técnicamente en la dirección de obra por un lado y en la Coordinación por otro. Aún contratando a quienes le asesoren técnicamente, sigue siendo quien manda.

Y por supuesto, **no puede haber un ilícito penal sino hay un ilícito administrativo**, la ley de sanciones actual tiene casi cien incumplimientos tipificados, el grueso corresponde al empresario contratista y muy poquitas a la figura del promotor y a otros sujetos.

**JGR.** En lo referente a la tutela penal, el legislador tiene una finalidad disuasoria, no punitiva. El trasvase del ámbito administrativo al penal es complicado, por eso yo he hablado de los mecanismos de imputación, no podemos imputar a nadie algo que objetivamente desde un punto de vista penal no podamos decir que debió preverlo.

El Coordinador debe estar en los momentos más importantes del proceso constructivo, debe utilizar

los instrumentos de que dispone para evidenciar que coordinaba: libros de incidencia, libros de visita y anotar, a partir de ahí, creo que en general, si jueces y fiscales hemos cometido algún exceso inicial, que se va regulando, también veníamos de una situación donde primaba lo de «choque-cheque», se arreglaba todo con dinero y eso no nos dio buen resultado.

**CAS.** En un Estudio que promovió la Escuela de Caminos se revelaba que en un escaso 5% de los accidentes mortales registrados en construcción entre 2006 y 2010 se habían constatado infracciones del promotor originadas por falta de coordinación. Si sólo en el 5% de los casos se entiende por la Inspección que puede haber fallos de coordinación, por qué en un **70% de los expedientes penales abiertos en construcción en ese mismo período se imputa al coordinador en vía penal? cómo puede eso ser coherente con el Código Penal que exige una infracción de norma?**

**RMM.** Nosotros remitimos a la Fiscalía en el año 2014, 917 asuntos. ¿Cuál es el problema que yo creo que genera indefensión a los colectivos? Que hay una vía de imputación penal autónoma en algunos casos diferentes de la instrucción que prevé el art. 316 del Código Penal. Para mí esto es un exponente de que **hace falta revisar la normativa y habría que generar una modificación legal**, cuando toque, en la cual deberíamos poner de verdad al Coordinador no sometido a presión o represalias, decirle, bueno tú tienes el poder en la obra, eres independiente, te vamos a pagar con cargo a presupuesto. Esta figura, **potenciarla.** Ahora hay miedo procesal.

Yo voy a ser práctico y (coloca su trabajo sobre la mesa dos esquemas con los diferentes agentes intervinientes en el sector y sus





obligaciones preventivas). Contestando a las preguntas y planteamientos que hemos visto, esto es una hoja de construcción y esta de producción. Los sujetos no son los mismos en producción o construcción, los libros que hay que tener, aquí hay cuatro y ahí dos.

Estos análisis, toda esta serie de rayitas amarillas, son sujetos que intervienen en la obra, el promotor (una figura importante, pero tenemos otras muchas), la ETT, los recursos preventivos, los trabajadores y sus representantes, los funcionarios de la Administración que intervienen, las empresas,... ¿Cómo mezclamos eso y conseguimos resolver el tema de la responsabilidad?

Yo en vía administrativa investigo sobre el terreno todos y cada uno de los entramados y llegamos a la conclusión las empresas se deben coordinar por ley, no porque haya un Coordinador. Mi evaluación de riesgos ya sabe cómo actúo, pero en esta obra y en todas las demás hay que tener previstos esos riesgos.

Por lo tanto si apostamos por mínima intervención, **no de revisión de las conductas en base a parámetros distintos de la ley positiva material**, que ese es el problema, yo digo que deberían ir de la mano.

Si pusiéramos ahora fichas ilustrando la responsabilidad de cada agente esta sería para mí la distribución en vía administrativa:

- **La primera responsabilidad la tendría el contratista con 50 fichas sobre 100.**
- Luego habría deberes del subcontratista con hasta un 30%
- Y quedaría un 10% para los Servicios de Prevención, **en base a su deber de asesoramiento** y el promotor, vía coor-



dinador, tendría el 10% restante.

En vía penal, **esto se desvirtúa pues en vez de atender a los deberes específicos de cada agente, se acaba repartiendo la responsabilidad penal al 10% indistintamente entre todos los agentes.**

**JGR.** A veces nos encontramos con que se malinterpreta el acta de inspección, porque es complicado, ya que el inspector tiene parámetros exclusivamente administrativos, y no puede tener otros. Cuando se creó en 2004 la Fiscalía donde trabajo, se llamaba a los inspectores como peritos y ahora se les llama como testigos-peritos porque un inspector es Licenciado en Derecho y se le hacían preguntas técnicas. Y para

evitar esa dicotomía, se le cita como perito-testigo.

**RMM.** La responsabilidad del plan no es del que aprueba. El responsable de su contenido ¿quién es? Es el Coordinador responsable de lo que pone en el plan. No tiene el poder el Coordinador que se le atribuye. Si va a ser así, démosle ese poder, capacidad de echar a alguien de una obra, de mandar a alguien al fiscal, que provenga de donde sea. Estamos ante una profesión completamente atemorizada. **Mi propuesta es ir a una modificación del marco normativo actual.**

**CAS.** Creo que, a diferencia de la Directiva, en España el plan sí es una responsabilidad del Coordinador conforme a la normativa actual. En España el Coordinador está aprobando un document que es de gestión, lo estás validando, puedes exigir modificaciones si bien la vigilancia del segundo a segundo, no es tuyo, en cuanto al contenido hay una responsabilidad del contratista, pero también del Coordinador.

El plan es complejo. El tema que nos preocupa como Asociación es que hace falta un profesional valorado en todos los sentidos y formado. No tiene sentido que en las Escuelas Téc-

**«Se evidencia que la normativa lejos de ser la solución, ha sido a menudo un problema, la normativa es interpretable y esa interpretación provoca inseguridad jurídica entre los agentes que intervienen en la obra»**



nicas no se forme a los técnicos en esta materia, no tiene sentido que se pueda nombrar a cualquiera. Para poner ladrillos, operar una grúa torre, hace falta una formación, un carné, pero para ser Coordinador vale cualquiera. El instituto hace recomendaciones, pero luego se busca el que me salga más barato, el que acaba de terminar su carrera y no tiene ninguna experiencia. El promotor cumple igual. Un señor puede acabar Ingeniería de Caminos, de Obras Públicas o Aparejadores sin conocimientos consolidados de prevención y ese señor puede ser Projectista, Jefe de Obra o Coordinador, yo dudo de ese sistema.

**ACP.** Voy a traer a colación a otro «invitado» externo a la seguridad en la obra, la Comisión Nacional de la Competencia, en el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles, se creó hace unos años un registro de colegiados capacitados para ejercer labores de prevención, para estar en ese registro el colegiado debía disponer de la formación de Técnico

Superior en Prevención de Riesgos Laborales o de Coordinador de Seguridad y Salud, y el que no estuviera registrado ahí no podía visar trabajos profesionales de Coordinación de Seguridad y Salud, en fase de proyecto o de ejecución.

El propio colegio regula la profesión (que es lo que le encarga la Constitución) y limita el ejercicio profesional de sus colegiados, apoyando el trabajo especializado y de calidad. En la última Asamblea General del Colegio se votó para anular esta iniciativa pues existía un alto riesgo de que Comisión Nacional de la Competencia considerase que estábamos limitando o entorpeciendo el libre ejercicio profesional, así que ahora cualquier colegiado, con formación o no, puede visar un trabajo de Coordinador, y por lo tanto, desarrollarlo.

Si se está de acuerdo en que las cosas cada vez se están haciendo mejor porque los Coordinadores han ido aprendiendo con la experiencia, parece que no tiene sentido que eso no se utilice, y

menos si se consideran las consecuencias de un mal trabajo en este campo.

**JHR.** Las normas han fallado **estrepitosamente**, hay que volver a hacerla, todo lo que hemos tenido que interpretar hace que la gente ya sepa «de qué va esto», así que no habría que volver a hacerlos desde cero. Es cierto como dice David que sigue habiendo dudas sobre las funciones, pero hemos estrechado bastante el cerco desde 1997. Y ya que se revisa, revisar también a la figura del promotor, del projectista, de la Prevención en fase de Proyecto, e incluir al su ministrador de material, y los servicios de prevención que son quienes deberían estar en la primera línea de la responsabilidad.

**RMM.** Conozco a dos redactores del RD 1627/97 y esta norma obedece a la coyuntura, al momento, y al esfuerzo de grupos de presión. Hay muchos intereses. Hay que ir a **un modelo más simple, eficaz, garantista, que no permita chantajes económicos a profesionales.** Concentre-





mos el poder en alguien, con línea directa con la inspección. Así van a acabar muchos problemas de siniestralidad.

**POV.** No estoy del todo de acuerdo en meter en el mismo saco la Ley de Prevención y el Real Decreto de Construcción. En este sentido, es necesario poner de manifiesto la ausencia en esta mesa de debate de la Dirección General de Empleo, que sería la única entidad con competencias para acometer una reforma normativa. Sin perjuicio de ello, todos los presentes hemos visto la necesidad de acometer un análisis de la normativa que pudiera llevar, en última instancia, a una modificación de la misma. Yo, sinceramente, creo que con la normativa que tenemos se puede hacer muchas cosas y nuestra atención debería estar en ese punto.

### PRINCIPALES CONCLUSIONES:

**1. La normativa reguladora de la seguridad y salud en la construcción en España es mejorable, principalmente, a la hora de aportar continuidad en la acción preventiva entre las diferentes fases del proceso y en clarificar y simplificar los deberes específicos de cada agente. Ello no obsta, claro está, para que los agentes deban de mejorar la forma en la que cumplen la norma vigente priorizando actuaciones prácticas y efectivas evitando un cumplimiento formal.**

**2. En relación con la figura del coordinador, como representante del promotor en la obra, se denota una clara confusión en la definición jurídica y jurisprudencial de sus deberes lo que ha generado, de manera injustificada, que en muchos casos se le impute la vigilancia continuada de la obra cuando este no es un deber suyo. En la misma línea, parece claro que se debe potenciar la integración de la prevención en las fases previas al comienzo de las obras (diseño y planificación).**

**3. En cuanto a los mecanismos de exigencia de responsabilidades legales, si bien en vía administrativa los ilícitos registrados en materia de coordinación son relativamente bajos, llama la atención que se impute de manera generalizada al coordinador bajo planteamientos de su pretendido deber de vigilancia que, como se ha analizado en el debate, no entra en sus cometidos legales.**

## CONCEPTOS BÁSICOS DE LA HUELLA DE CARBONO, EDITADO POR AENOR

Contribuir a la difusión del concepto de huella de carbono, así como las técnicas e instrumentos que posibilitan su implantación y gestión es la finalidad con que nace **Conceptos básicos de la Huella de Carbono**, el primero de cuatro volúmenes de una serie de libros sobre la huella de carbono editada por **AENOR** y firmada por **Sergio Álvarez Galleo, Agustín Rubio Sánchez, Ana Rodríguez Olalla, Carmen Avilés Palacio, y Manuel López Quero**.

La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, el Real Decreto 163/2014 Registro de huella de carbono, los alcances y enfoques de la

aplicación de la huella de carbono, las claves para el correcto desarrollo de la responsabilidad social corporativa son algunos de los aspectos que podremos encontrar en esta publicación, disponible en formato digital (epub).



Los beneficios tangibles e intangibles de la implementación de la huella de carbono y la repercusión en la gestión de la empresa completan los contenidos disponibles en este primer libro.

*"Esperamos que el contenido sea de utilidad. Y que el lector sin conocimientos especializados sobre el tema pueda ser capaz de introducirse y generar un conocimiento crítico y práctico relativo a la huella de carbono"* explica Sergio Álvarez, coordinador de esta obra, integrante junto al resto de los autores del Equipo Huella de Carbono de la Escuela de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

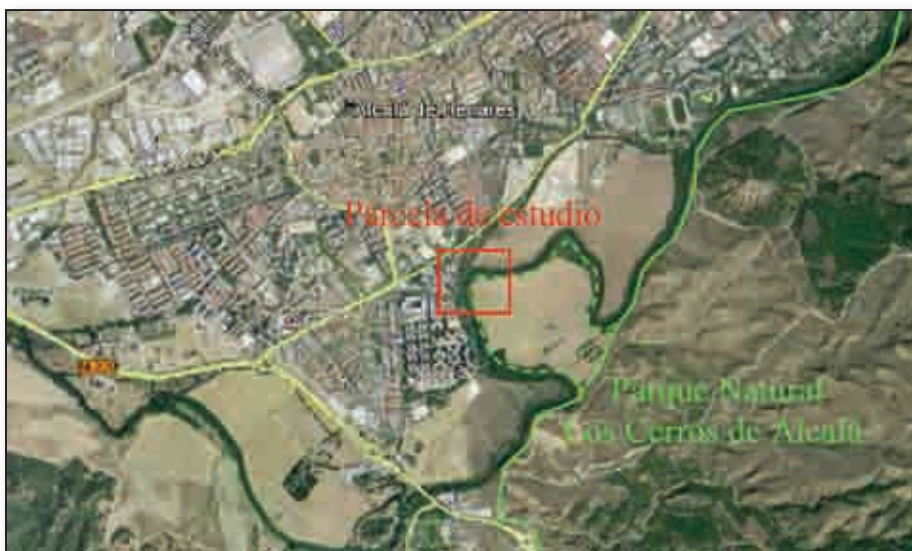


# PFC DISTINGUIDO CON EL PREMIO MANUEL VÁZQUEZ: “PASARELA PEATONAL SOBRE EL RÍO HENARES A SU PASO POR ALCALÁ DE HENARES



El presente proyecto trata del diseño y la ejecución de una pasarela peatonal que una la ciudad de Alcalá de Henares con el parque regional “Los Cerros de Alcalá” de una manera más directa, ya que actualmente el puente existente para cruzar el río se encuentra a varios kilómetros. Con este proyecto se pretende fomentar el deporte en la localidad permitiendo el paso directo de ciclistas y senderistas hacia el monte Ecce Homo, así como servir de observatorio tanto del cauce fluvial del río Henares como de su entorno natural.

Enrique Leyva Rico



**60 m de longitud de vano** que permite cruzar el cauce del río, la estructura espacial consta de una sección en cajón única de 5 metros de ancho sustentada mediante cables de acero de alta resistencia de 47,87 mm de diámetro y como medida de contención se colocará una barandilla de altura 1,1 m que irá atornillada al tablero.

La cota de la pasarela en el margen derecho zona de Alcalá de Henares es de 585,36 m y la cota en el margen izquierdo, zona de la “Isla de los García” es actualmente de 582,75 m, pero con cota definitiva de 585,36 m, ya que se prevé realizar una explanación en esa zona con el fin de elevar el terreno y evitar las frecuentes inundaciones que se producen en la zona.

## Descripción de la obra

### a.) Acondicionamientos

La zona deberá quedar bien señalizada y vallada para evitar el posible acceso a la obra de personal ajeno a la misma, desviando el paseo peatonal que discurre en la margen derecha del río. También se realizará el

## Situación y antecedentes

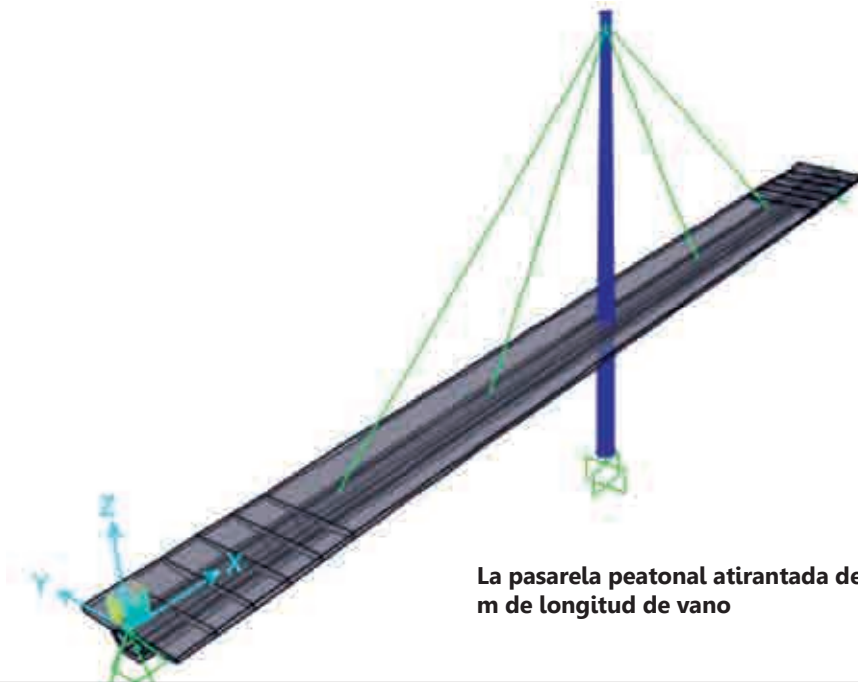
La zona objeto de estudio que albergará la pasarela peatonal atirantada, se encuentra en la localidad de **Alcalá de Henares** y uniría ambas márgenes, la derecha correspondiente a la C/ Río de Guadarrama con la margen izquierda correspondiente a unas tierras de labor actualmente expropiadas en las que se pretende realizar una ordenación paisajística y convertirlas en parte del **Parque Natural “Los Cerros de Alcalá”**.

La pasarela salvará una longitud de 60 m. El margen derecho

se encuentra en una zona totalmente urbanizada en la que son necesarias algunas demoliciones mientras que la margen izquierda en la zona de la “Isla de los García” es un terreno llano en el que será necesaria la adecuación de accesos y el desbroce de arbusto, monte bajo y árboles, no obstante al tratarse de unas tierras de labor en la actualidad existen caminos de acceso a la zona.

## Solución adoptada

Se ha optado por el diseño de **una pasarela peatonal atirantada de hormigón armado de**



La pasarela peatonal atirantada de hormigón armado de 60 m de longitud de vano

desvío de los servicios afectados y se instalarán las casetas de obra y se realizarán las acometidas necesarias para las instalaciones que requiera la obra.

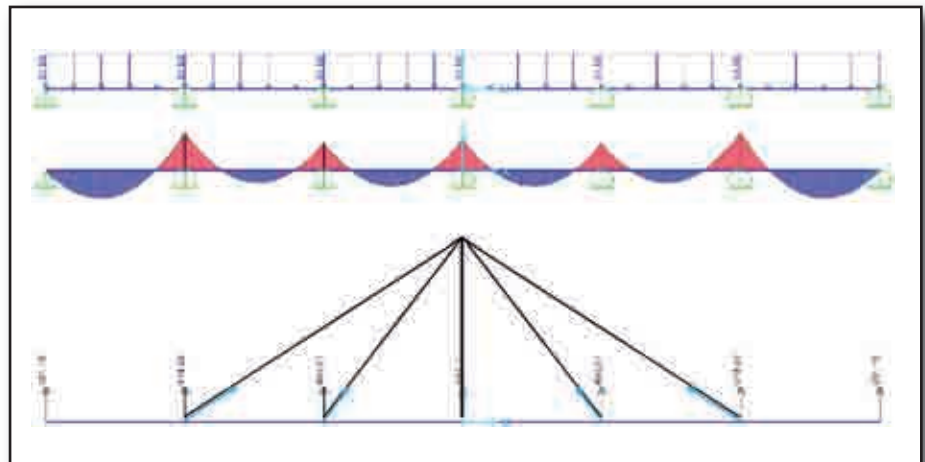
### Dimensionamiento de la estructura

La normativa para calcular las acciones sobre el puente ha sido

la última versión de la **Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11)** teniendo en cuenta los artículos

#### b.) Movimientos de tierras

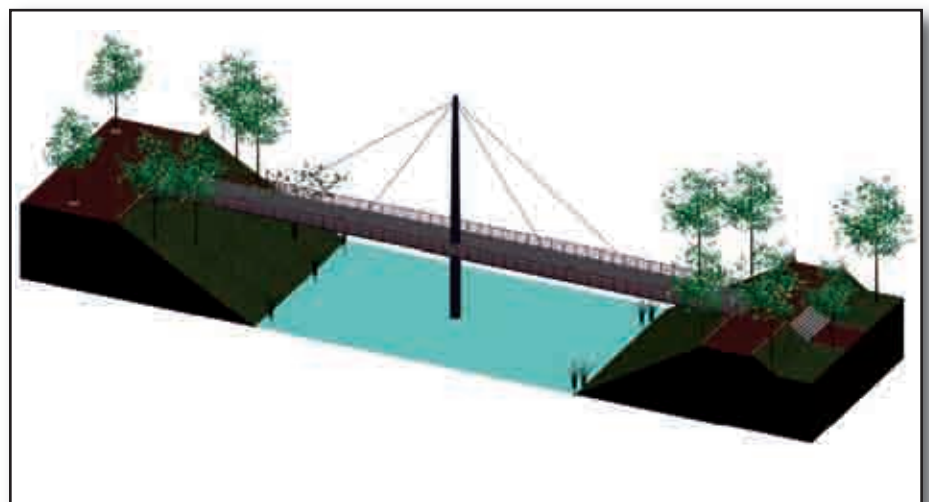
Debido a la baja cota que tiene la margen izquierda del río en la zona donde se emplazará la pasarela se hace necesario realizar un gran movimiento de tierras con el fin de elevar el terreno y dejar las dos márgenes a la misma cota, así como también se evitarán las frecuentes inundaciones que la margen izquierda sufre cuando el nivel del río se eleva.



Cargas y momentos flectores en la pasarela

#### c.) Cimentación y saneamiento

Las características del terreno que está presente en la zona hace necesario que la cimentación de la pasarela sea mediante pilotes de hormigón armado realizados in-situ, de 12 metro de longitud en los estribos y 6 metros en la pila, y todos ellos de 1 metro de diámetro. Para dicho dimensionamiento se utilizó la normativa Guía de Cimentaciones en Puentes de Carretera.



Representación 3D

| CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES SEGÚN EHE-08 Y CTE                                                                                                     |                           |                  |                      |      |                                    |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------|------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| MATERIAL                                                                                                                                                 | DESIGNACIÓN               | NIVEL DE CONTROL | COEF. DE PONDERACIÓN |      | RESISTENCIA CARACTERÍSTICA (N/mm²) | RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm) $f_y = 100 \text{ MPa}$ |
|                                                                                                                                                          |                           |                  | ELU                  | ELS  |                                    |                                                    |
| HORMIGÓN                                                                                                                                                 | LIMPIEZA Y REGULARIZACIÓN | HL - 19/18/20    | ESTADÍSTICO          | 1,50 | 1,00                               | 15                                                 |
|                                                                                                                                                          | CIMENTACIÓN               | HA-40/P/20/18+0C |                      |      |                                    | 70                                                 |
|                                                                                                                                                          | TABLERO                   | HA-40/P/20/18    |                      |      |                                    | 35                                                 |
|                                                                                                                                                          | PILA INFERIOR Y ESTRIBOS  | HA-40/P/20/18+0C |                      |      |                                    | 50                                                 |
|                                                                                                                                                          | PILA SUPERIOR             | HA-40/P/20/18    |                      |      |                                    | 35                                                 |
| ACERO                                                                                                                                                    | ARMADURAS                 | B-500-S          | NORMAL               | 1,10 | 1,00                               | 500                                                |
|                                                                                                                                                          | TIRANTES                  | Y 1770 S7+Z      | NORMAL               | 1,10 | 1,00                               | 1560                                               |
| NOTA                                                                                                                                                     |                           |                  |                      |      |                                    |                                                    |
| EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO NOMINAL DEBERÁ SER MAYOR O IGUAL A 70 mm, SALVO QUE SE HAYA DISPUESTO HORMIGÓN DE LIMPIEZA |                           |                  |                      |      |                                    |                                                    |

aplicables a pasarelas peatonales.

Para el armado de las secciones se utilizó la **Instrucción de Hormigón estructural EHE-08**.

Toda la estructura ha sido modelizada mediante programas informáticos de elementos finitos como **SAP2000** y su versión especializada **CSI Bridge**.

#### a.) Tablero

Se dimensionó un tablero de 5 metros de ancho para permitir cómodamente el paso de ciclistas y peatones entre Alcalá de Henares y el Parque Natural "Los Cerros de Alcalá". Se diseñó un tablero en forma de cajón cerrado de 60 metro de longitud con ciertos accesos para poder disponer los anclajes de los tirantes de una manera cómoda. Todo el solado fue rematado mediante baldosas de granito con un acabado rugoso.

#### b.) Pilar

La pila inferior se diseñó de un metro de ancho por razones estéticas, arrancando desde el encepado que una vez construido el puente quedaría debajo del agua cubierto por una capa de arenas.

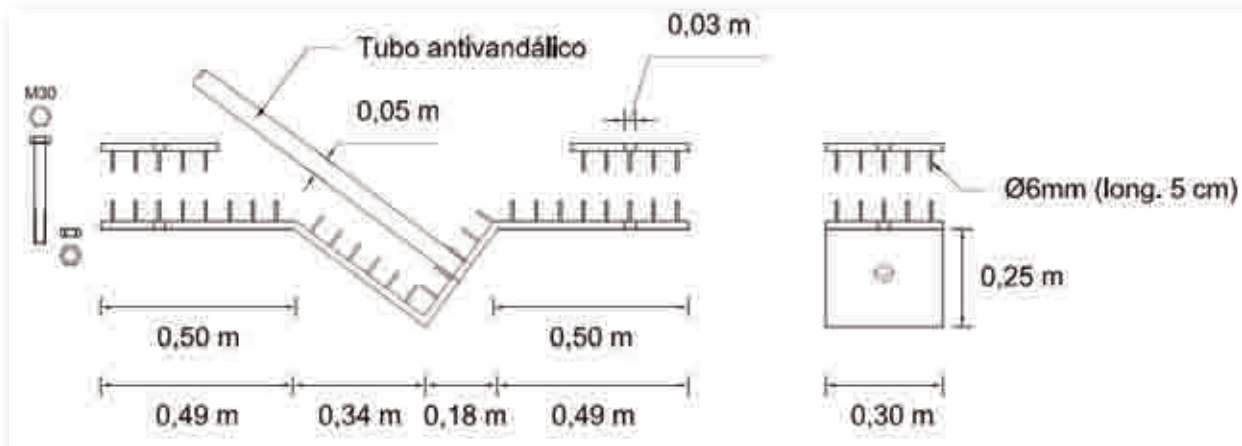
La pila superior se proyectó con un diámetro variable, siendo de 1 metro en su base y 0,5 m en coronación. Los tirantes atravesaban esta zona, por lo que se diseñó con un refuerzo para poder soportar las tensiones que se podrían producir en este lugar.

| COEFICIENTES PARCIALES Y DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES                              |                                  |                  |                                     |      |                     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------------------|------|---------------------|------|
| ESTRUCTURA                                                                           | TIPO DE ACCIÓN                   | NIVEL DE CONTROL | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD |      |                     |      |
|                                                                                      |                                  |                  | EFECTO FAVORABLE                    |      | EFECTO DESFAVORABLE |      |
|                                                                                      |                                  |                  | ELU                                 | ELS  | ELU                 | ELS  |
|                                                                                      | PERMANENTE                       | NORMAL           | 1,00                                | 1,00 | 1,35                | 1,00 |
|                                                                                      | PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE | NORMAL           | 1,00                                | 1,00 | 1,50                | 1,00 |
|                                                                                      | VARIABLE                         | NORMAL           | 0,00                                | 0,00 | 1,50                | 1,00 |
| DATOS GEOTECNICOS FACILITADOS POR: CÁTEDRA DE GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA                   |                                  |                  |                                     |      |                     |      |
| -TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA $\sigma_{adm} = 2,0 \text{ Kg/cm}^2$      |                                  |                  |                                     |      |                     |      |
| SE REVISARÁN TODAS LAS COTAS EN OBRA Y ESTAS SE AJUSTARÁN A LAS COTAS DE ALBAÑILERÍA |                                  |                  |                                     |      |                     |      |

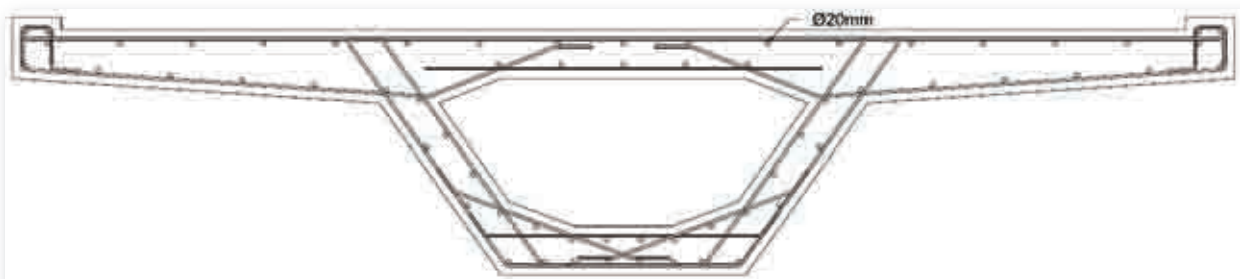
| LONGITUDES (cm) DE ANCLAJE Y SOLAJE                                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |    |    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|------|
| DIÁMETRO $\phi$ (mm):                                                                                                                                                                                                                                                                | 10   | 12 | 14 | 16 | 20   |
| L. ANCLAJE (POS. I)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25   | 30 | 35 | 40 | 50   |
| L. ANCLAJE (POS. II)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36   | 43 | 50 | 57 | 71,5 |
| L. DE SOLAJE (POS. I)                                                                                                                                                                                                                                                                | 35   | 42 | 49 | 56 | 70   |
| L. DE SOLAJE (POS. II)                                                                                                                                                                                                                                                               | 50,5 | 60 | 70 | 80 | 100  |
| *NOTA: - (POS. I) ARMADURAS VERTICALES Y ARMADURAS HORIZONTALES SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm. DE LA CABA SUPERIOR DE UNA CABA DE HORMIGONADO.<br>- (POS. II) ARMADURAS QUE NO SE DESVIERTEN EN NINGÚN CASO DE LOS ANTERIORES. |      |    |    |    |      |

| DISPOSICIÓN DE SEPARADORES                                                                  |                       |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|
| ELEMENTO                                                                                    |                       | DISTANCIA MÁXIMA |
| ELEMENTOS SUPERFICIALES HORIZONTALES (LOSAS, FORMADOS, ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN, ETC) | EMPARRILLADO INFERIOR | 500 ó 100cm      |
|                                                                                             | EMPARRILLADO SUPERIOR | 500 ó 50cm       |
| VIGAS (1)                                                                                   |                       | 100cm            |
| SOPORTES (1)                                                                                |                       | 1000 ó 200cm     |

| NOTAS                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| (1) SE DISPONDRÁN, AL MENOS, TRES PLANOS DE SEPARADOS POR VANO, EN EL CASO DE LAS VIGAS, Y POR TRAMO, EN EL CASO DE LOS SOPORTES, ADOPLADOS A LOS CERCOS O ESTRIBOS. |  |
| $\phi$ DIÁMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR                                                                                                       |  |



Detalle de la estructura



Sección transversal de la pasarela

### c.) Tirantes

El predimensionamiento de los tirantes se llevó a cabo simulando una viga simplemente apoyada, en donde cada apoyo simulaba el anclaje del cable. Obteniendo el área de acero necesaria en el cable y eligiendo diámetros de cables normalizados se comprobó que bajo las acciones dictadas por la norma resistían y cumplían con los desplazamientos máximos.

### d.) Estribos

Los estribos se proyectaron como muros de hormigón armado con tierras en ambos lados del muro. Su diseño encaja perfectamente con el diseño de la viga en cajón, apoyando esta sobre unos neoprenos dispuestos en la zona central del estribo. Debido a la gran carga que so-

porta esta zona se reforzó teniendo en cuenta las consideraciones de la EHE-08 en su artículo sobre Cargas concentradas sobre macizos.

### e.) Anclajes

Los anclajes son de tipo prefabricado y por lo tanto solo se diseñaron las placas de anclaje, siendo chapas de acero sujetas al hormigón mediante barras de acero corrugadas soldadas a dichas chapas y tornillos de alta resistencia.

### Agradecimientos

Con este proyecto fin de carrera tenía en mente poder realizar algo poco habitual en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Obras Públicas, ya que apenas se daba formación sobre puentes. De forma

que afronté el reto de abordar un tema tan apasionante como son los puentes y las pasarelas peatonales.

Fue un proyecto que no habría salido adelante sin la ayuda de mi tutor, **Carlos Jurado**, y mi amigo y compañero **Víctor Bustamante**, con el cual, mientras escribo estas líneas, recuerdo compartir interminables conversaciones sobre el diseño y el cálculo de ésta compleja estructura. No puedo dejar de mencionar también a **Román Ferreras**, cuyos consejos puntuales fueron muy valiosos. Y sobre todo gracias a mi familia por ese apoyo incondicional durante los años de carrera y en especial a mi hermano, sin su apoyo y comprensión no habría podido llegar tan lejos. A todos ellos dos va dedicado este artículo.



NUEVAS TECNOLOGÍAS, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD TENDRÁN UN PAPEL FUNDAMENTAL

## PLAN CERCANÍAS MADRID 2015-2018

**El Ministerio de Fomento ha anunciado una renovación y modernización de los servicios de Cercanías contemplado en el "Plan de Cercanías 2015-2018". Este plan recoge la mejora en todos sus núcleos de la atención al cliente, la accesibilidad en estaciones, mejoras en la flota, medidas de eficiencia energética, implantación de Wifi o la mejora de la imagen de estaciones y trenes, entre otras actuaciones. En Madrid, destaca la puesta en servicio de Soto del Henares y Mirasierra.**

El "Plan de Estaciones" recoge las obras de mejora y accesibilidad en 16 estaciones en el núcleo Madrid, en las que se llevará a cabo la instalación de ascensores, escaleras mecánicas o renovación de mobiliario, entre otras actuaciones), así como la mejora de la imagen de otras 20 estaciones mediante un plan de pintura. Destaca en este Plan la puesta en servicio, tras su inauguración, de las Estaciones de Soto del Henares y Mirasierra.

En atención a la accesibilidad, se facilitará la información del servicio a Aeropuerto T4 en las conexiones tren/avión con el aeropuerto Adolfo Suárez Madrid Barajas con rotulación y señalética en estaciones y trenes y, además, se prevé la instalación, por parte de Adif, de un ascensor en las llegadas del AVE de Puerta de Atocha para conectar con la estación de Cercanías.

Asimismo, se va a modernizar la flota con una operación de interiorismo en los 113 trenes de la serie 446, que actualizará, en una primera fase el interior de 78 trenes de la C-5. Además, se mejorará la limpieza exterior de trenes con la construcción de un nuevo túnel de lavado.

De los 257 millones con que está dotado el Plan de Cercanías general, 60 irán a parar a Madrid y se destinarán principalmente al Plan de Estaciones (26,6 millo-



nes). El resto han sido distribuidos por áreas de la siguiente manera: Atención al Cliente (7,7 millones de euros), Mejora de Servicios (6,2 millones), Control de Accesos (9,7 millones), Información (6 millones) y Sostenibilidad y Medio Ambiente (3 millones).

### +Renfe +Cerca

Getafe Centro será la estación pionera a la hora de recibir la instalación de Wifi en las estaciones y trenes que proyecta Renfe, que también tiene entre sus planes potenciar su presencia en redes sociales. En Twitter, tres mil usuarios siguen a @CercaniasMadrid. Además, Tablets y teléfonos móviles para el personal revertirán en la agilidad del servicio de atención al cliente.

En esta línea, se implantarán asimismo sistemas de información al cliente en 264 trenes con conexión directa con el Centro de Gestión de Cercanías con el objetivo de mejorar la puntualidad y el rendimiento del servicio.

### Modernización

El Plan contempla entre sus planes de modernización la implantación de la tarjeta sin contacto en Madrid, prevista para 2016, así como la instalación de nuevos controles de acceso en las estaciones que no disponen de ellos. Sin embargo, el pago con el móvil y el billete en el móvil, que también han sido contemplados, no llegarán hasta una segunda fase de implantación.

Y finalmente, además de mejo-



rar la comunicación en estaciones a través de los canales de megafonía, interfonía y teleindicadores, el 'Plan de Cercanías' contempla un plan de eficiencia energética en trenes a través de un sistema de ayuda a la conducción eficiente y la sustitución de luces por un nuevo alumbrado tipo LEDs en trenes y estaciones.

### Plan general 2015-2018

El 'Plan de Cercanías' es el más relevante desarrollado por Renfe en los últimos años, pues la inversión total para el conjunto de núcleos de Cercanías asciende a los



257 millones entre 2015 y 2018, que servirán a las 18 ciudades que cuentan con este servicio.

Los servicios de Cercanías mueven en todos sus núcleos a 405 millones de viajeros al año. Con unos ingresos de casi 450 millones de euros, cuentan con casi 4.000 circulaciones al día, una flota de seiscientos trenes y la gestión

de más de quinientas estaciones en toda España.

Su objetivo es la mejora de la calidad, así como la vertebración del territorio, la reducción de las emisiones y la mejora de la movilidad de los ciudadanos. Una vez completado el plan, que afecta a todos los núcleos de Cercanías (Asturias, Santander, Bilbao, San Sebastián, Zaragoza, Barcelona, Tarragona, Girona, Valencia, Murcia/Alicante, Madrid, Sevilla, Cádiz y Málaga), y desarrollado en su totalidad, se prevé un incremento de veintidós millones de viajeros y de cerca de veintiséis millones de euros en los ingresos totales de la Operadora.

## EL MINISTERIO, EN LA REGIÓN

### Licitado por ocho millones y medio la ampliación a un tercer carril en la A-5 de Madrid

Se trata de una actuación para ampliar la capacidad de la A-5 entre la zona de Xanadú (que ya tiene 3 carriles por sentido en la zona del enlace de Xanadú-Parque Coimbra) y la zona donde comienzan las vías colectoras-distribuidoras del enlace de la A-5 con la M-50 (donde la A-5 tiene 2 carriles en el tronco + 2 carriles en vías colectoras-distribuidoras por sentido).

Las actuaciones consisten en la construcción de un tercer carril en la margen derecha, en una longitud aproximada de 3.300,00 m, desde el p.k. 19+100 al 22+400 y construcción de un tercer carril en la margen izquierda, en una longitud aproximada de 4.150,00 m, desde el p.k. 17+850 al 22+000, y finalmente la ampliación de 3 estructuras.

### Licitadas las obras de rehabilitación del edificio de am-



### pliación de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación de Madrid

Por un importe de 2.757.892,85 euros, la actuación plantea la recuperación del valor unitario del inmueble donde se encuentra instalada la Real Academia desde el año 1903 en la calle Marqués de Cubas.

Las obras se iniciarán en el otoño de 2015, y su plazo previsto de ejecución es de 22 meses.

### Adjudicadas por 45,5 M€ dos obras clave para la conexión de alta velocidad del Norte y el Sur peninsular

El contrato de mayor cuantía, adjudicado por 34,8 millones de euros, comprende las instalaciones de enclavamientos, sistemas de protección de tren y control de tráfico centralizado, entre otros equipos. Mientras, los 10,8 millones de euros restantes corresponden a la adjudicación de las instalaciones de electrificación y su mantenimiento.

Tras la adjudicación de estos dos contratos, tan sólo resta por adjudicar el montaje de vía y algunas actuaciones de carácter menor entre Puerta de Atocha y Torrejón de Velasco para posibilitar la conexión de las LAV del Norte y el Sur península.



# LA REMODELACIÓN DE CIUDAD DE LOS ÁNGELES, PREMIO MADRID ACCESIBLE 2014

La remodelación urbana de Ciudad de los Ángeles ha recibido el Premio Madrid Accesible 2014, concedido por la Comunidad de Madrid, en la categoría de Urbanismo. Un galardón, por unanimidad del jurado, que reconoce las soluciones innovadoras, originales y funcionalmente apropiadas, que han supuesto la mejora de las condiciones de vida de los numerosos vecinos residentes de este barrio del distrito de Villaverde.

Ayuntamiento de Madrid, Ministerio de Fomento y Comunidad de Madrid han estado presentes en el Proyecto de Urbanización e Infraestructuras de la Zona de Rehabilitación Integrada Ciudad de los Ángeles, de José Javier Bataller Enguix y Javier Tejera Parra. La participación y el consenso con los vecinos también ha tenido un papel relevante en esta intervención cuya inversión total prevista asciende a 68,5 millones de euros.

Ciudad de los Ángeles, construido a finales de los años 50, cuenta con casi 8.000 viviendas distribuidas en 441 edificios, y tiene una población de 24.250 habitantes. Su rehabilitación ha sido destacada con estos galardones de la Comunidad de Madrid porque ha servido, entre otros fines, a la consecución de la accesibilidad universal, garantizando la igualdad de oportunidades y la no discriminación.

La remodelación, que tiene una perspectiva integral, ha afectado tanto al espacio público como a la rehabilitación de viviendas y locales, que se ha llevado a cabo a través de subvenciones para la instalación de ascensores en muchas viviendas.

En primer lugar, se han incrementado los espacios peatonales y renovado las aceras, incorporado nuevo mobiliario y ajardina-

miento, se han incluido parques infantiles y pistas deportivas con nuevo arbolado, remodelado un carril bici y se han eliminado las barreras arquitectónicas en los accesos a los portales en el espacio público de Ciudad de los Ángeles.



Asimismo, se ha llevado a cabo la renovación del pavimento, de las redes municipales y las privadas, y la instalación de una nueva red de recogida de aguas pluviales y de riego así como los servicios de suministro de agua, luz, gas y telefonía.

## El resto de las categorías

Los Premios Madrid Accesible distingue asimismo iniciativas en el marco de otras categorías. En la relativa a los Medios de Transporte ha sido destacada la página web del Consorcio Regional de Transportes de Madrid. La web [www.crtm.es](http://www.crtm.es) ha sido distinguida por facilitar un acceso completamente universal a sus contenidos, con independencia del perfil del navegante.

Así por ejemplo, las personas con discapacidad auditiva cuentan con vídeos subtitrulados, y las personas con movilidad reducida tienen accesos rápidos en el teclado para que la navegación sea más cómoda.

Además, se ha incorporado un software completamente gratuito y que no requiere de instalación por parte del usuario, que permite elegir entre escuchar la web, navegar hablando, acceder a contenido multimedia con el teclado, o rellenar formularios por medio de soplos. Todo ello en tiempo real y sin demoras.

En la categoría de Proyecto de investigación, desarrollo, divulgación y sensibilización, ha resultado como ganador por unanimidad la aplicación App Accessibility Plus. La aplicación desarrollada por FAMMA con la colaboración de Fundación Vodafone España, que permite geolocalizar el taxi adaptado (Eurotaxi) más cercano al usuario, así como realizar la petición de servicios de Eurotaxi de forma rápida, cómoda y transparente. Su difusión a nivel nacional se realiza con la colaboración de la Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica (COCEMFE).

Las categorías de Edificación y Comunicación Sensorial han quedado desiertas en esta convocatoria.

# COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA PARA REVITALIZAR LA ZONA DE AZCA

Hace ya un año que la zona financiera de Azca tiene ya un Plan Director que sirva de 'hoja de ruta' para su renovación, pero no ha sido hasta estos meses de primavera que se han firmado convenios concretos para la remodelación de dos plazas en el complejo, que se llevarán a cabo, como otras iniciativas, gracias a la colaboración público-privada.

El complejo Azca se ubica al norte de la ciudad, en su corazón económico-financiero, entre el Paseo de la Castellana y las calles **Orense, Raimundo Fernández Villaverde y General Perón**. Terminado de ejecutar en los años 90, el proyecto aprobado en 1964 planteaba el ordenamiento de esta zona de Madrid, inspirándose en el **Rockefeller Center de Nueva York**.

Pero sus distintas alturas, laberintos subterráneos, obstáculos visuales de distinta naturaleza y difícil acceso han llevado a esta manzana a combinar la City financiera de la ciudad con áreas abandonadas y degradadas e incluso consideradas como inseguras por su actividad de ocio nocturno.

Es por ello que desde hace más de un año está en liza un plan de reforma integral **Plan Director del API.06.03 "Azca"**. La crisis económica que ha limitado las inversiones públicas y privadas ha ejercido de freno a estos planes municipales, como a otros tantos, pero al fin, el establecimiento de fórmulas de financiación público-privadas ha servido para dar un empujón a esta reforma que beneficiará tanto a las empresas, como a los vecinos y negocios locales.



## Primera fase de intervenciones

**El Ayuntamiento de Madrid se hará cargo del 26% de la inversión** requerida para ejecutar las obras de remodelación y mejora de las plazas **Manuel Gómez Moreno y Pablo Ruiz Picasso**; el resto, en virtud de dos convenios de colaboración sellados con el Consistorio, las empresas ubicadas en la plaza.

Con un plazo de ejecución de seis meses de ejecución, **Mutua Madrileña Automovilistas, Hermes y EL Corte Inglés** es-

tarán presentes en la remodelación de la **Plaza Manuel Gómez Moreno**, ubicada en el oeste del complejo, igual que la de **Trías Beltrán** escondida e infrutilizada.

En este entorno, la inmobiliaria **GMP** se encargará de costear las obras de un nuevo acceso a Castellana 77, conocida como **Torre Ederra**, pues el inmueble cuenta con una entrada interior y subterránea, dentro del complejo entramado de túneles peatonales de la zona. Además del entorno, la compañía lleva a cabo una reforma interior y exterior del edificio que busca convertirlo en un edificio representativo para Madrid, así como en su otra adquisición, la Torre BBVA,

que no podrá tocar sus fachadas porque cuenta con cierto grado de protección.

Las obras de reurbanización proyectadas abrirán un hall de entrada desde Castellana, mejorando el tránsito y el acceso peatonal al núcleo central de Azca. Los trabajos incluyen la reordenación de los elementos vegetales y mobiliario urbano para despejar lavisibilidad, habilitar un plano de suelo único, sin peldaños ni resaltes, y mejorar la iluminación.



Las obras facilitarán, igualmente, el tránsito y la estancia en la zona, y proporcionarán una mayor sensación de seguridad, con un coste total de 668.565 euros. GMP se ha encargado también del proyecto, que ha sido supervisado y validado por técnicos del Ayuntamiento, que será quien licite y ejecute las obras.

**Pontegadea**, por su parte, la compañía que gestiona las inversiones inmobiliarias de Amancio Ortega, será la encargada de mejorar la plaza **Pablo Ruiz Picasso**, que da acceso al rascacielos del mismo nombre y de propiedad del dueño de Zara, en solitario.

### Plaza Carlos Trías Beltrán

La intervención en Trías Beltrán afectará a **12.400 metros cuadrados de superficie con un coste de 1,8 millones** e incluirá la renovación del pavimento - que será en adelante de losas de hormigón combinadas en distintos colores e instaladas en distintos sentidos- y la desaparición de las jardineras que conserva sólo el jardín central, configurado de otro modo, y los dos parterres actuales, uno cuadrangular en el acceso desde

### El mercado de las oficinas en la ciudad

La mudanza de buena parte de los efectivos de BBVA a su emblemática sede en Las Tablas, libera 24.000 metros cuadrados de oficinas en Azca. Asimismo, KPMG se muda también, a la Torre de Cristal, en este caso; El Corte Inglés comercializa cerca de 20.000 m2 en Torre Titania, en las plantas superiores del edificio que sustituyó al tristemente famoso Windsor tras su incendio y demolición; y el Edificio Eterra desarrolla una rehabilitación integral. Todo ello pone en el mercado unos cien mil metros cuadrados para el alquiler de oficinas, según la consultora JLL, en la almendra central de la ciudad, una zona muy cotizada. La escasez de la oferta en la actualidad y la reforma integral de la zona en ciernes, afectarán positivamente al negocio y al alza a los precios, que han caído entre 2008 y 2014 de los 39 a los 25 euros el metro cuadrado al mes, según Deloitte Real Estate.

Orense (que conserva su disposición), y otro circular junto al hotel Holiday Inn, que cambia de forma a un cuadrado de 5x5 metros.

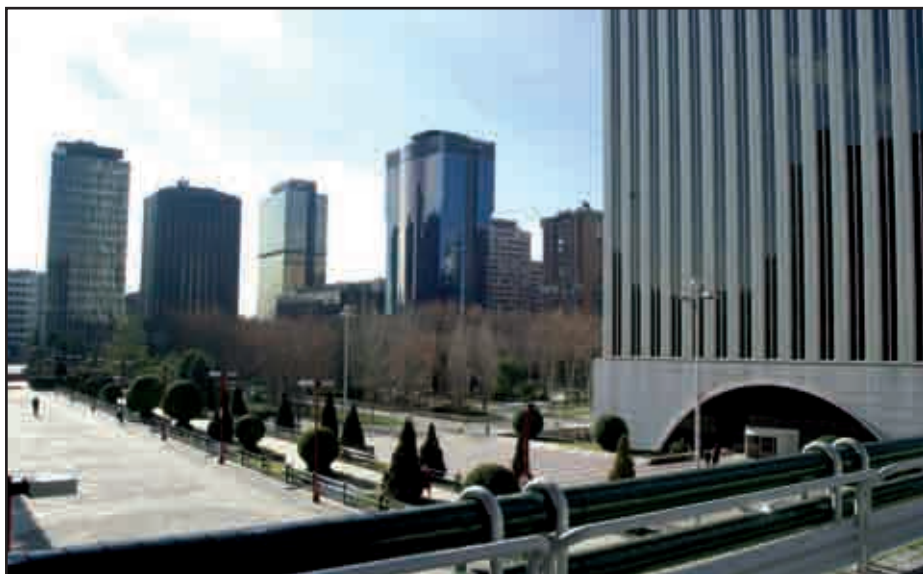
Se conservarán los árboles de mayor porte en sus posiciones actuales, mientras que las cuadrículas llevarán tratamiento de gravilla decorativa o plantación de especies de subarbustos tapizantes para evitar arbustos como los actuales que crezcan demasiado y formen barreras visuales.

Los parterres ajardinados del acceso desde General Perón se

amplían en la reordenación prevista e, igualmente, llevarán gravilla o corteza de pino decorativa. El resto de ejemplares se conservan tal cual y los de mayor tamaño serán podados.

La zona de tránsito de vehículos a la entrada de la plaza desde la calle Orense se mantendrá como calzada diferenciada en altura, separada de la zona peatonal mediante bordillos de hormigón prefabricado. Y todo ello, organizado en un convenio firmado el pasado diciembre con El Corte Inglés, Mapfre, Metrovacesa, Astaez 2011 y España S.A. Compañía Nacional de Seguros, las cinco compañías ubicadas en la Glorieta.

En total, El Confidencial calcula en cerca de seis millones de euros lo que las compañías privadas invertirán en la financiación de la revitalización de la zona, y es que las operaciones millonarias en el corazón financiero de Madrid se multiplican, como la compra del solar junto a la Estación de Nuevos Ministerios por parte de El Corte Inglés, por la que pagó 136 millones de euros.



Plaza de Pablo Ruiz Picasso



## Plan Director para la revitalización de AZCA

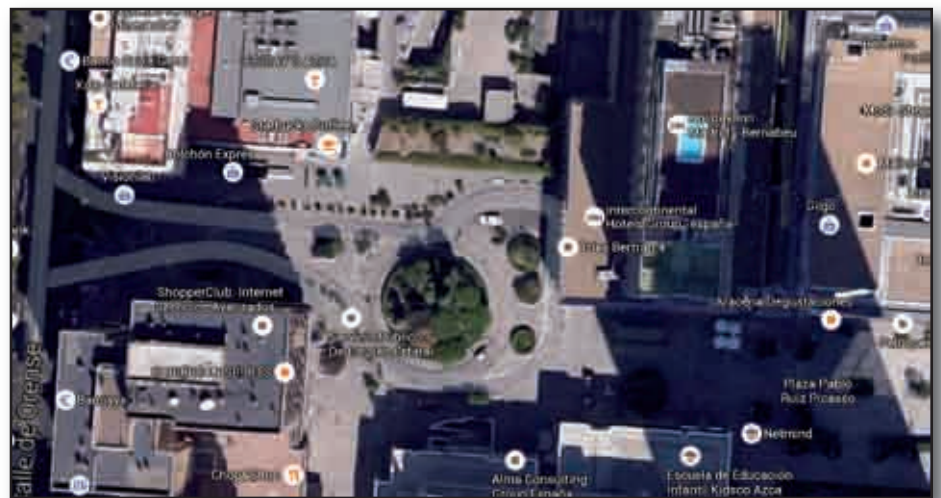
El Plan Director es una herramienta, abierta y flexible, presentada hace un año para **rehabilitar este singular espacio junto al Paseo de la Castellana**, que organiza distintas fases y ocho ámbitos de actuación en la manzana de Azca.

El gran objetivo es **abrir Azca a sus dos grandes arterias, Castellana y Orense**, permeabilizando la zona y acabando con espacios degradados y abandonados. La inseguridad, nacida a menudo de los desniveles que dificultan el acceso, ha sido uno de los cuellos de botella del complejo, que quiere abrirse al ocio familiar y potenciar su perfil comercial, de servicios y restauración.

En sus 17 líneas de actuación, este Plan Director contempla una reforma profunda e integral que ha coordinado a la Junta Municipal de Distrito, las asociaciones empresariales y de comerciantes, grandes compañías y vecinos con el Ayuntamiento. E incluye acciones como la rehabilitación de instalaciones de seguridad del anillo



Plaza Trías Beltrán . Imágenes de Google Maps



de circulación subterráneo; la remodelación del centro de control de túneles y galerías; medidas de ahorro energético en la fuente de la plaza de Pablo Ruiz Picasso; medidas de eficiencia energética en alumbrado público, y la remodelación de aceras en el paseo de la Castellana.

Además de las intervenciones en las mencionadas plazas, en esta primera fase también se incluyen actuaciones complementarias municipales, ya iniciadas, como es la declaración de Zona de Protección Acústica Especial, acciones como la normalización de la edificabilidad existente, el estudio registral detallado, la posible propuesta de nuevas edificabilidades que permitan poner en valor usos actualmente exis-

tentes, mejorar el equilibrio de dotaciones y perfeccionar el acceso a éstos de los vecinos de la zona. De hecho, el documento también plantea la sustitución de determinados usos terciarios por otros más adecuados a las actividades propias de un espacio con carácter propio como es AZCA.

El plan también incluye acciones ambientales complementarias como la consideración de las cubiertas y azoteas como una quinta fachada verde que puede ser vegetal o incluso ajardinada, o la creación de un gran espacio verde peatonal al norte del complejo o la conexión con el Palacio de Congresos y el Estadio Santiago Bernabéu; pero de todo ello, aún parece que queda bastante camino por andar.





# BICIMAD

## LA BICI PÚBLICA MADRILEÑA SE HACE MAYOR

Bicimad ya ha cambiado la fisonomía de muchos rincones del centro de la ciudad y ahora se amplía a nuevos barrios en un intento de cambiar no sólo las calles donde están aparcadas sino todo el paisaje urbano con la presencia de un medio de transporte sostenible y saludable respaldado por el Plan de Calidad del Aire de Madrid.



El servicio se ha ido ampliando al norte hacia Cuzco y al sur hacia Madrid Río y Matadero de manera progresiva desde el mes de mayo y hasta el mes de julio, en que estará completamente operativo con sus nuevas 468 bicis y 42 nuevas estaciones. **Con esta ampliación Madrid contará, a partir de esa fecha, con 165 estaciones y 2.028 bicicletas al servicio de los madrileños.**

En el marco de la **Zona de Bajas Emisiones (ZBE)** de la ciudad y tras los estudios técnicos pertinentes, se ha apostado por dos áreas geográficas principalmente para realizar esta ampliación.

La primera de ellas es el corredor del **eje de la Castellana**, llegando a la plaza de Cuzco abarcando el entorno del paseo de la Castellana con los límites de Francisco Silvela - Príncipe de

Vergara al este y Bravo Murillo - Islas Filipinas en el oeste. En esta zona se atiende una demanda derivada de la ubicación de numerosos lugares de trabajo que se sitúan junto a zonas claramente residenciales.

El segundo es el del **eje sur**, donde se crean cinco nuevas estaciones que permiten conectar la actual red con estaciones e intercambiadores de transporte como la prevista en el Paseo de la Florida, que puede ser utilizada por los viajeros que acceden cada día a nuestra ciudad a través del intercambiador de Príncipe Pío.

También hay que destacar el papel de la estación situada en el entorno del Centro Cultural Matadero, concretamente en el Paseo de la Chopera, como foco de generación de gran actividad cultural.

### BiciMad

Bicimad nació hace ya casi un año con múltiples críticas entre los ciudadanos por su **desorganización y caos inicial**. **El 24 de junio de 2014, Bicimad daba el pistoletazo de salida con 1560 bicicletas repartidas en 123 bases, con 3120 anclajes**, ubicadas principalmente en el Distrito Centro. Y en escasos cuatro días, contaba ya con tres mil abonados. En la actualidad ya lo han utilizado cerca de 40.000 personas.

BiciMAD se ponía en marcha como **el primer sistema de alquiler de bicicletas totalmente eléctrico de Europa** – por la orografía de la ciudad y para que pudieran utilizarla todo tipo de usuarios.

Según el Consistorio, gracias al incremento de las infraestructuras ciclistas y a la puesta en marcha



de Bicimad, cada vez más madrileños se deciden a utilizar la bicicleta en sus desplazamientos habituales. **Entre los años 2011 y 2014 el uso de la bicicleta se ha incrementado un 50%**, llegando a representar el 1,2% de la movilidad de la ciudad.

Sin embargo, aún queda pendiente el reto de conseguir una mejor convivencia entre la bicicleta y el vehículo a motor.

### Más ciclocarriles

A los 70 kilómetros de ciclocarriles que se pusieron en funcionamiento coincidiendo con la implantación de Bicimad, se suman ahora 62 kilómetros más en las zonas donde el servicio se amplía. **En total la ciudad ofrece 449 kilómetros de vías ciclistas.**

Además, en el segundo semestre de este año y el próximo 2016 se invertirán 5 millones de euros en una renovación integral del anillo ciclista, que incluirá obras de renovación y mejora del pavimento, alumbrado, señalización y mobiliario urbano.

### BiciMAD en cifras

**Actualmente cuenta con 39.633 abonados**

**12.091 personas han utilizado la tarjeta ocasional**

**Una media de 7.000 usos diarios**

**La bici ya representa el 1,2% de la movilidad de la ciudad**

**Se han realizado 1.511.153 viajes. De estos, de lunes a viernes, el 86,13% se realiza en horario diurno. Los fines de semana se realizan en horario nocturno el 31,28% de los viajes.**

**En total la ciudad ofrece 449 kilómetros de vías ciclistas. Esta oferta que se ha visto reforzada con 1.174 aparcabicis y 76 líneas avanza-bicis en los semáforos.**

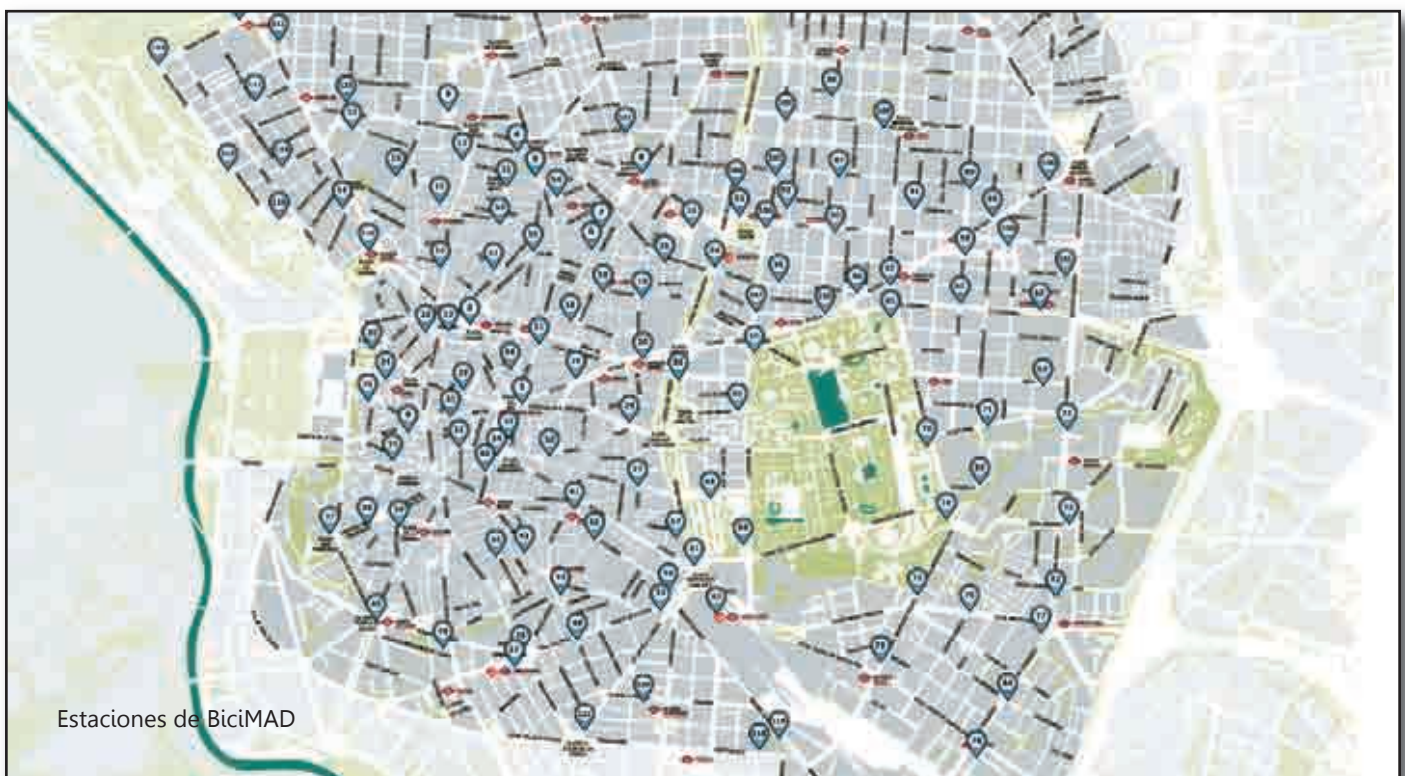
**El perfil del usuario mayoritario (65%) tiene entre 26 y 45 años.**

**Las estaciones más demandadas son la de Puerta del Sol (200 usos diarios), la plaza de la Cebada (156 usos diarios) y la de Santa María de la Cabeza (140 usos diarios).**

**El tiempo medio de uso es de 17 minutos de lunes a viernes y de 21 minutos los sábados y domingos.**

**Las franjas horarias en las que más usos tiene Bicimad son de 18 a 20 horas, de 14 a 16, y de 8 a 9 por este orden.**

**Desde 2011 el uso de la bicicleta en Madrid se ha incrementado un 50 por ciento.**



Estaciones de BiciMAD

# I CONGRESO INTER-AMERICANO DE SEGURIDAD VIAL

Los días 15 al 17 de junio, Madrid ha acogido la celebración del I InterCISEV en la que más de doscientos profesionales de la Seguridad Vial de un lado y otro del Atlántico han debatido en torno a las estrategias políticas y sociales capaces de reducir el elevado número de víctimas de tráfico, especialmente en los países de América Latina y el Caribe.



María Seguí, directora General de Tráfico, ha acudido a la inauguración, en la que también han estado presentes el presidente Pro Tempore del Instituto Vial Ibero-Americano (IVIA), Juan Francisco Lazcano; el director del Área de Prevención y Seguridad Vial de Fundación Mapfre, Jesús Monclús; la secretaria Ejecutiva del Consejo Nacional de Seguridad de Tránsito de Chile (Conaset), Gabriela Rosende; el presidente de la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL), Luis Montoro, y el presidente de la Confederación Nacional de Autoescuelas, José Miguel Báez. Asimismo, Jacobo Díaz, presidente de IVIA, actuó como maestro de ceremonias presentando el congreso y el contexto internacional en el que se desarrolla

Una exposición y una serie de cursos de formación, antes, durante y después, completan el **I Congreso Inter-Americano de Seguridad Vial** que se ha desarrollado bajo el lema **"Capacitación, Educación y Formación Vial, claves para lograr los objetivos del Decenio"**.

Este foro especializado ha contado con la colaboración institucional de la **Dirección General del Tráfico del Ministerio del Interior del Gobierno de España** (DGT), de hecho, su directora, **María Seguí**, estuvo presente en el acto de inauguración, y está organizado por el **Instituto Vial Ibero-Americano (IVIA)**, la **Confederación Nacional de Autoescuelas de España (CNAE)**, la **Fundación Española de la Seguridad Vial (FESVIAL)** y la **Fundación MAPFRE**.

Destacados expertos en seguridad vial del ámbito ibero-latinoameri-

cano han estado presentes en este encuentro, siguiendo la senda marcada en el **IV CISEV, organizado en México los pasados 30 de septiembre al 2 de octubre**. Allí se dieron cita medio millar de técnicos procedentes de más de 20 países. A día de hoy, y tras cuatro ediciones, el CISEV es el foro internacional de referencia para los expertos en tráfico y seguridad vial de la Región de América Latina y el Caribe, además de Portugal y España.

***"Hablar de seguridad vial es hablar de personas"***

En el marco de los objetivos del **Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020** y, bajo este contexto, el I Congreso Inter-CISEV ha destacado la importancia del pilar **"usuarios más seguros"**. Para

lograrlos resulta imprescindible impulsar mejoras en **la educación y la formación vial, la concienciación y sensibilización**, el control del cumplimiento de **las normas sobre límites de velocidad y conducción** bajo los efectos del alcohol, uso del casco y cinturón de seguridad, la puesta en marcha de **programas de seguridad vial laboral**, entre otros.

Entre las conclusiones nacidas de este encuentro, se destaca como prioridad **la necesidad de trabajar para conseguir gobiernos más preparados, con programas de seguridad vial específicos y viables financieramente**. A estos programas, hay que añadir la mejora de carreteras y calles que han de ser diseñadas y conservadas pensando en los usuarios con el propósito final de configurar un sistema de transportes más seguro. **Vehículos más seguros y usuarios bien formados y concienciados revertirán nece-**



## sariamente en mejores niveles de seguridad vial.

En este encuentro, se ha constatado asimismo que los países que han constituido organismos fuertes, capaces de liderar políticas sólidas en materia de seguridad vial, han conseguido, al menos en parte, los objetivos que se proponían. Y tampoco se ha olvidado hablar de **la seguridad vial laboral**. El compromiso del sector privado con la seguridad vial debe ser equiparable al de la sociedad civil, pues la siniestralidad vial merma la competitividad y la salud de sus trabajadores tanto como la siniestralidad laboral.

**La educación vial dirigida a niños, jóvenes y adultos** debe continuar siendo una prioridad. Han protagonizado estos días de encuentro, varias experiencias de iniciativas de éxito, algunas de ellas a través de **la formación de docentes**, fundamental para conseguir el

máximo alcance de las actividades de educación vial.

**La formación de los conductores** es una de las asignaturas pendientes en la región de América Latina. La necesidad de un marco regulador adecuado, el establecimiento de pruebas teóricas y prácticas, el endurecimiento de los procedimientos para obtener las licencias, la formación de los formadores viales, la regulación de la formación en simulador, la formación de infractores reincidentes, etc. son algunos de los aspectos a los que es preciso dar respuesta de forma homogénea en los países.

En Inter-CISEV se ha llegado a la conclusión de que **un espacio homogéneo de formación de conductores** en la región de Iberoamérica, respetando la independencia de los estados, pero asegurando unos mínimos requisitos de seguridad y calidad resultaría muy positivo.

**“Lifelong learning”** es un concepto que se considera esencial en la formación de los conductores y que resultaría muy positivo para la seguridad vial. Esta idea incluye **el aprendizaje a lo largo de toda la vida de los ciudadanos**, no reducida únicamente al periodo en que se obtiene la licencia para conducir, sino que comienza antes de tener la edad mínima y se extiende hasta los más veteranos, que se someten a programas de reciclaje.



## OBJETIVOS DE INTER-CISEV

- Identificar las necesidades de capacitación de los profesionales de la gestión de la seguridad vial, en cuanto a la creación de agencias líderes de seguridad vial, fortalecimiento de marcos legales, mejora de la seguridad de las infraestructuras urbanas y rurales, etc.
- Analizar las políticas, los contextos legales y los procedimientos administrativos que rodean la educación vial (a niños y jóvenes) y la formación vial (para la obtención de permisos de conducir y para colectivos específicos como los conductores profesionales).
- Dar a conocer iniciativas de capacitación para el fortalecimiento de las instituciones que lideran la seguridad vial (formación a directores de Agencias Nacionales, formación de auditores e inspectores de seguridad vial, formación en la identificación y gestión de tramos de concentración de accidentes, capacitación para la potencialidad de las nuevas tecnologías en la mejora de la seguridad vial, etc.).
- Compartir los programas formativos que tienen las diferentes policías, sus fortalezas y debilidades y el papel que desempeñan en la seguridad vial, no sólo en el control del cumplimiento de las normas, sino también en su labor educativa.
- Intercambiar experiencias respecto a las líneas seguidas en distintos países para la formación de formadores.
- Mostrar las últimas tecnologías disponibles para mejorar los procedimientos de formación vial.
- Mostrar las últimas investigaciones y marcos teóricos en los que se basan los programas de intervención en seguridad vial.
- Compartir buenas prácticas en el ámbito de la capacitación, educación y formación vial.
- Fomentar la formación y educación vial a colectivos que tradicionalmente han estado alejados de las políticas educativas, como los usuarios mayores, los ciclistas, los reincidentes o las personas con discapacidad.
- Exponer buenas prácticas en formación en empresas, en el ámbito de la seguridad vial laboral.
- Generar una plataforma de recursos de educación y formación vial que sea referencia del sector a nivel mundial.

En este sentido, los gobiernos de los países iberoamericanos deben aprobar **normas equilibradas, eficaces y adecuadas** a la realidad de la Región, pues los policías dedicados a la atención al tráfico tienen grandes lemas, como es el caso de Lima, donde en tan sólo 10 años el parque móvil ha aumentado un 231%.

En América Latina, como en la mayoría de los países, se trabaja a través de **programas y planes integrados con carácter integral y colaborador que incorporan el factor humano, la infraestructura y el vehículo**. Y esta es la senda para implantar mejoras, contempladas ya en la Declaración de Cancún, para lograr la metas del Decenio, protagonistas de este encuentro.

**Inicio  
septiembre  
2015**

**Máster en Dirección y Administración  
de Empresas (MBA)**

**Máster en Prevención de Riesgos  
Laborales**

**91 856 16 99**

**[www.udima.es](http://www.udima.es)**

Colabora:

