



Cooperación internacional
en Tanzania



Compromiso con
los Objetivos de
Desarrollo Sostenible



34 mayo,
junio, julio,
agosto 2017



Proyecto urbanístico
Madrid Nuevo Norte



Entrevista al Presidente
de la Comisión
de Ayuda al Colegiado
en el Exterior

ingenio

Caminos Madrid

Legacy Way:
marca española
en Australia

Memoria de actividades 2016

En junio se publicó la Memoria de Actividades de 2016, en la que, como cada año, la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos recoge un resumen de las principales acciones impulsadas por la institución a lo largo del año.

La Memoria incluye una carta introductoria de nuestro decano, Miguel Ángel Carrillo, además un informe con datos del cierre económico del ejercicio 2016, así como las actividades desarrolladas por las nueve Comisiones de trabajo y los servicios prestados desde los distintos departamentos de la Demarcación.

La publicación está disponible en formato digital en la web www.caminosmadrid.es



En defensa de un **Colegio unido** y del cumplimiento de sus estatutos

El desafío independentista en Cataluña ha generado una profunda fractura social, económica y política.

Además, lamentablemente, también ha afectado a la correcta relación entre nuestros colegiados (catalanes y no catalanes) con nuestros representantes en el Colegio, entre los propios representantes colegiales (Presidente, Decanos, Consejeros) y entre las instituciones colegiales (Junta de Gobierno, Junta Rectora de Cataluña, Consejo), dañando gravemente la reputación del Colegio.

El Decano y la Junta Rectora de la Demarcación de Cataluña, entre otras actividades, apoyaron públicamente votar a favor de la independencia de Cataluña en el referéndum ilegal del pasado 1 de octubre y secundar la huelga general del día 3 en esa Comunidad.

Estas actuaciones se suman a la propuesta de creación de una Fundación en la Demarcación de Cataluña que pretende compartir el objeto de la propia demarcación, así como la sede y los recursos. Han adoptado también un sistema de acreditación profesional que han puesto en funcionamiento unilateralmente junto con otros colegios profesionales de Cataluña. Esta decisión la han tomado sin que el Colegio analizara qué sistema puede sernos más útil y sin considerar la propuesta que la Demarcación de Madrid trasladó en enero de 2006.

Subyace en estos hechos, en mi opinión, la intención de una segregación al menos parcial de la demarcación catalana del Colegio, algo que, además de ser antiestatutario, pone en riesgo la actividad habitual y los servicios que desde las demarcaciones ofrecemos a los colegiados de toda España.

Como Decano de la Demarcación de Madrid he manifestado al Presidente del Colegio que esas actuaciones vulneran nuestros estatutos y le he instado a que tome las medidas adecuadas. Con numerosos consejeros hemos solicitado un Consejo Extraordinario para pedir sanciones al Decano y a la Junta Rectora de la Demarcación de Cataluña por sus actuaciones y que se celebró el pasado 14 de noviembre.

A la mayoría de los consejeros (33 en contra de la sanción, 19 a favor y 2 abstenciones) les ha parecido suficiente la declaración institucional realizada entre el Presidente del Colegio y el Decano de Cataluña, ratificada el día anterior al Consejo, y en la que hacen un llamamiento al entendimiento.

Considerando la gravedad de las actuaciones realizadas por el Decano y la Junta Rectora de la Demarcación de Cataluña instamos al Presidente y a la Junta de Gobierno del Colegio a velar con firmeza por el cumplimiento y la defensa de nuestros estatutos.

Necesitamos un Colegio único, que permanezca unido y siga promoviendo, con neutralidad, el prestigio y la actividad de sus colegiados y de la ingeniería de caminos española. ●

Miguel Ángel Carrillo Suárez
Decano Demarcación de Madrid
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos



34 mayo,
junio, julio,
agosto 2017

Revista del Colegio
de Ingenieros
de Caminos, Canales
y Puertos
de Madrid

Junta Rectora de la Demarcación

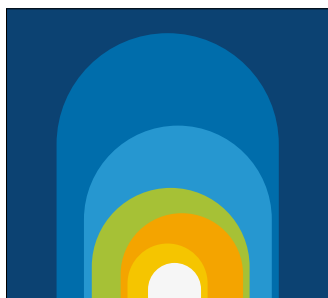
Miguel Ángel Carrillo Suárez
Ignacio Aránguez Moreno
M^a del Pino Álvarez Sólvez
Elisa Bueno Carrasco
Jesús M. Contreras Olmedo
Ruth de San Dámaso Martín
Mauricio Gómez Villarino
José Emilio Herrero Beneítez
M^a Soledad Martín-Cleto Sánchez
Ángela Martínez Codina
Adolfo Merás Cruz
Lola Ortiz Sánchez

Comité de Redacción

Ignacio Aránguez Moreno
Mauricio Gómez Villarino
José Emilio Herrero Beneítez
Adolfo Merás Cruz
Carlos Reguero Fuertes
Gemma Guinaldo Alonso
Daniel Rodríguez González
Rosa Cabrera Gitto
Manuel Estrada Pérez

ingenio

Caminos Madrid



Nuestra portada del número 34 de Ingenio habla de los túneles de Legacy Way que la empresa española ACCIONA construyó en 2015 en Brisbane, Australia. Geometría y color. Tecnología y movimiento. Luz al final de un túnel que habla también del enorme avance que las empresas españolas han experimentado, en su acción exterior, durante la última década. Especialmente las empresas vinculadas a la construcción y la ingeniería. Y es ésta, una imagen que nos sirve también para hablar de la esperada salida de la crisis, que ha mantenido en la oscuridad del túnel a nuestra economía durante una década. Crisis y túnel a los que se les ve el final. Un final de luz de la mano, esta vez, de la ingeniería española.

Acciones de la Demarcación

Caminos Madrid se une a otros colegios en defensa de la profesión y al servicio de la sociedad.

Pág. 6

Las tecnologías aplicadas a la ingeniería, presente y futuro de la profesión.

Pág. 8

Los colegiados y la Demarcación de Madrid realizan una acción solidaria infantil con Banco de Alimentos.

Pág. 11

Logros de la ingeniería en Madrid

El Wanda Metropolitano ha transformado el acceso al noreste de Madrid.

Pág. 13

Por dentro

Entrevista a José Emilio Herrero Beneítez, presidente de la Comisión de Ayuda al Colegiado en el Exterior.

Pág. 17



Diseño y Maquetación
Estrada Design

Impresión
Gráficas Muriel

Equipo de Redacción
6W Comunicación

Edita
Demarcación de Madrid del
Colegio de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos.
Almagro, 42 2ª planta
28010 Madrid
T 91 308 1999 · F 91 391 0617
www.caminosmadrid.es

Depósito Legal
M-13841-2012

Las opiniones que aparecen
en las páginas de esta publicación
no se corresponden necesariamente
con las de la Junta Rectora
de la Demarcación.
Está prohibida la reproducción
de cualquier texto o material gráfico
del presente número, por cualquier
medio, excepto autorización expresa
de los editores.



Grandes obras del mundo

Legacy Way: marca
española
en Australia

Pág. 20

Acciones de la Demarcación

Caminos Madrid
se compromete con los
Objetivos de Desarrollo
Sostenible que marca
la ONU.

Pág. 24

Ingenieros solidarios

Compromiso
de la ingeniería
con la Cooperación
Internacional
en Tanzania.

Pág. 26

Actualidad

Caminos Madrid
participa en el proyecto
urbanístico Madrid
Nuevo Norte.

Pág. 28



Caminos Madrid se une a otros colegios en defensa de la **profesión** y al servicio de la sociedad

Los colegios profesionales de la Comunidad de Madrid se unieron en la celebración de la primera edición del Día de las Profesiones para resaltar su papel a la hora de garantizar que la ciudadanía reciba servicios de calidad. Además, la Unión Interprofesional de Madrid (UICM) solicitó a la Comunidad de Madrid que controle la colegiación obligatoria.





La Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos participó en la celebración del I Día de las Profesiones organizado por la Unión Interprofesional de Madrid (UICM), de la que el decano, Miguel Ángel Carillo, es vicepresidente.

El acto, que se celebró el pasado 6 de junio, reunió a colegios profesionales de los sectores científico, docente, económico, jurídico, sanitario, social y técnico. El objetivo del Día de las Profesiones es consolidar una jornada anual de puertas abiertas en la que los ciudadanos conozcan la tarea que realizan los colegios profesionales y la función social que los profesionales desempeñan en beneficio de todas las personas.

La presidenta de la UICM, Sonia Gumpert, recalcó “la importancia de los colegios para la defensa de la sociedad frente al intrusismo” y solicitó a la Comunidad de Madrid “que controle la colegiación obligatoria, en cumplimiento de la jurisprudencia del Tribunal Constitucional”. Además, Gumpert y el consejero de Presidencia, Justicia y portavoz del Gobierno de la Comunidad de Madrid, Ángel Garrido, firmaron la renovación del convenio de colaboración entre el Gobierno regional y Unión Interprofesional, vigente desde 2003, para seguir trabajando en pro de los colegios profesionales, la formación y su función social.

Contacto directo con los colegios

Durante toda la jornada se organizaron “Puntos de información” en los que los ciudadanos pudieron consultar y acceder

a los distintos colegios profesionales. El Colegio de Ingenieros de Caminos de Madrid, facilitó información sobre la actividad de los ingenieros de caminos y sobre el tipo de infraestructuras que se engloban dentro de su ámbito de actuación. Además, los asistentes se beneficiaron de los servicios que estos han puesto a su disposición, como, por ejemplo, los consejos que dieron los colegiados farmacéuticos o la orientación jurídica que han prestado los profesionales de la abogacía, entre otros servicios.

“Los colegios profesionales agrupados en UICM procuran sumar sus esfuerzos para hacer llegar a la sociedad mensajes ciertamente significativos”, apuntó Gumpert.

Por su parte, Miguel Ángel Carrillo resaltó “la voluntad de servicio a la sociedad” así como “la preocupación por realzar la calidad de vida todos los ciudadanos, de todos los que componen la profesión”.

En la región hay más de 300.000 profesionales colegiados en los 33 colegios profesionales, entre ellos el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid. “Desde sus orígenes Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid tuvo claro que su papel era de intervención y búsqueda del interés común de las profesiones”, destacó la presidenta de UICM. En este sentido, mostró su deseo de que el Día de las Profesiones tenga una continuidad a lo largo del tiempo. ●



Las tecnologías aplicadas a la ingeniería, presente y futuro de la profesión

En la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos se celebró la Jornada sobre “Tecnologías del futuro”, orientada a conocer cuestiones tecnológicas de interés para el colectivo, especialmente los más jóvenes. La realidad aumentada, la realidad virtual y las tecnologías de drenaje urbano sostenible fueron algunas de las cuestiones que se abordaron en la sesión.



La Comisión de Jóvenes de la Demarcación de Madrid organizó el pasado 29 de junio la primera “Jornada de Tecnologías del futuro”, en colaboración con la Asociación Internacional de Ingeniería e Investigación Hidro-ambiental (IAHR), con el objetivo de debatir sobre la importancia de la transformación digital y conocer los últimos avances tecnológicos relacionados con la profesión. “En la jornada se quiso destacar la relación del ingeniero de caminos con las nuevas tecnologías” comentó Ángela Martínez Codina, presidenta de la Comisión de Jóvenes de la Demarcación de Madrid.

El ponente Antonio Lastra presentó, en nombre del Canal de Isabel II, las tecnologías para el drenaje urbano sostenible que se están desarrollando en estos momentos a nivel mundial y que reducen la contaminación y laminan el agua de lluvias que se vierte a la red de drenaje urbano.

Por su parte, Sonia Perón, de la empresa Idea Ingeniería, habló sobre la transformación digital e hizo hincapié en la realidad

aumentada y la realidad virtual, así como su aplicación a la ingeniería de caminos, como puede ser en el mantenimiento de las infraestructuras.

Además, Adolfo Nadal realizó una ponencia sobre una nueva tecnología que está siendo probada en la Universidad Europea de Madrid. Se trata de un brazo robótico que se puede utilizar en la construcción para determinar los esfuerzos a los que está sometida la estructura.

Al final de la jornada, los asistentes pudieron intervenir realizando sus preguntas y propias aportaciones sobre la temática tratada. “Animo a participar en este tipo de actividades porque se abren nuevos sectores para el ingeniero de caminos, en los que tiene mucho que aportar”, comentó Ángela Martínez Codina. ●



La tecnología BIM, clave en la ingeniería civil

Ya está en marcha la segunda edición del Máster BIM en Ingeniería Civil, que ha suscitado gran interés entre los colegiados de la Demarcación de Madrid. La primera edición de este máster se ha desarrollado entre octubre de 2016 y junio de 2017 con la totalidad de las plazas cubiertas.

La comisión BIM del Ministerio de Fomento se ha marcado como objetivo que en julio de 2019 todos los proyectos que se liciten con las diferentes administraciones sean elaborados con esta metodología de Modelado con Información para la Construcción (en inglés, *Building Information Modeling*).

La implantación de la metodología BIM, en el mundo empresarial ligado a la construcción, lleva asociada la formación de perfiles específicos dentro de la gestión de proyectos. Estos roles van desde el modelador BIM que realiza el modelado del proyecto y la introducción de datos, al coordinador BIM, que será el encargado de todo el desarrollo del proyecto, pasando por el BIM Manager, como responsable de todo lo que concierne al desarrollo BIM de una empresa.

En concreto, el máster impartido en la Demarcación de Madrid está orientado a la formación de perfiles BIM Manager, como responsables de todo lo que concierne al desarrollo BIM de una empresa. Esta formación se imparte desde el enfoque técnico

y global de la ingeniería de caminos y se dirige a profesionales que quieran adquirir los conocimientos para liderar el uso e implantación de la metodología BIM en empresas del sector de la ingeniería, la edificación, la construcción y la explotación de obras civiles; aunque, por su carácter modular, permite acceder a cualquier otro rol al margen del de BIM Manager.

El máster BIM de la Demarcación de Madrid ha sido eminentemente práctico, enfocado a desarrollar las competencias necesarias para ser un BIM Manager, pero con una gran carga de trabajo de los alumnos, que ha sido imprescindible para desarrollar esas habilidades.

Las sesiones presenciales (208 horas de clase que tuvieron lugar los viernes y sábados) se complementaron con 104 horas de formación online más un trabajo fin de máster.

Además, la Junta Rectora de la Demarcación de Madrid, para apoyar a sus colegiados en situación de desempleo, concedió dos matrículas gratuitas para cursar este máster. ●



La Demarcación de Madrid colabora con el **Banco Alimentos**

A través de una iniciativa solidaria, los colegiados y sus organizaciones tuvieron la posibilidad de colaborar con los más desfavorecidos, destinando los alimentos a comedores sociales de Madrid, para niños de 0 a 3 años.

Dentro de su Plan de Responsabilidad Corporativa, la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos puso en marcha en el mes de junio una campaña solidaria a través de la página web <http://caminosmadridsolidario.es/> para conseguir alimentos para niños de nuestra comunidad.

El decano y el secretario de la Demarcación entregaron al Banco de Alimentos las donaciones recogidas gracias a la generosidad de los colegiados, que permitieron recaudar alimentos para ayudar a 1.284 niños de la Comunidad de

Madrid. Desde Banco de Alimentos destacaron de manera muy satisfactoria esta colaboración, ya que, precisamente, los alimentos destinados a niños de 0 a 3 años son de un valor económico más elevado y de colaboración más compleja.

El decano, Miguel Ángel Carrillo, ha mostrado “su satisfacción por colaborar con esta organización” que en 2016 consiguió que 190.696 personas pudieran contar con una comida durante los 365 días del año. ●



Campeonato de **tenis-pádel** por Santo Domingo de la Calzada 2017

Los días 10 y 17 de junio se jugó el tradicional torneo de tenis y pádel de Santo Domingo de la Calzada. Este año no se disputó en el mes mayo, como es habitual, por coincidir con la celebración de la IV edición de la Semana de la Ingeniería de Caminos en Madrid.

Palmarés

Categoría tenis individual

Campeón: Juan Blanco Delso

Subcampeón: Eloy J. Sánchez-Cid

Categoría tenis dobles

Campeones: Alfonso Arenas

Maximiliano Arenas

Subcampeones: Carlos de Lecea

Rafael García Monge

Categoría pádel

Campeones: Carlos Roch Vergara

Hugo Ramírez Sánchez

Subcampeones: José Luis Fernández Sánchez-Largo

Ignacio Alonso Hernández

Como otros años, el campeonato de tenis y pádel de Caminos Madrid se organizó con la colaboración del Club Deportivo Raqueta Caminos y se celebró en el Complejo Deportivo Somontes y en las instalaciones de la Ciudad de la Raqueta.

Este campeonato contó con 40 participantes.

El torneo de tenis se jugó en modalidad de dobles e individual y el de pádel en modalidad de dobles. ●



El Wanda Metropolitano ha transformado el acceso al noreste de Madrid

Con un aforo de 67.000 personas, el Wanda Metropolitano fue inaugurado el pasado 16 de septiembre con algunos accesos sin concluir, aunque con un importante refuerzo en sus conexiones por transporte público. El Atlético de Madrid ha anunciado que terminará los dos accesos desde la M-40 a su nuevo estadio antes de Navidad.

Con más de 88.000 metros cuadrados de superficie, el nuevo estadio Wanda Metropolitano se sitúa en una de las zonas de expansión más importantes de Madrid, en el noreste de la ciudad, junto a la M-40, cerca del aeropuerto y en el ámbito de influencia de IFEMA.

Como propietario del estadio, el Club Atlético de Madrid se ha hecho cargo de la construcción de los accesos al mismo, en virtud de un acuerdo con el Ayuntamiento de Madrid en pago

por el coste del terreno sobre el que está ubicado el campo, que era de titularidad municipal. El club tiene previsto concluir dos nuevos accesos desde la carretera de circunvalación M-40 al Wanda Metropolitano “antes de Navidad”, según aseguró su consejero delegado, Miguel Ángel Gil Marín.

Los plazos ofrecidos desde el Ayuntamiento de Madrid prevén la conclusión de la fase 1.1 en diciembre de este año, la fase 1.2 en marzo de 2018 y la fase 1.3 en agosto de 2018.



Los accesos por carretera

Las vías prioritarias y más recomendadas para llegar hasta el nuevo estadio son los viales de alta capacidad: bien el itinerario M30-A2-M40 o bien el de M30-M23-M40 y acceso al estadio Wanda Metropolitano por avenida de Arcentales.

Los tramos de acceso previstos para llegar al nuevo estadio son tres: uno desde la A-2 hasta la avenida de Luis Aragonés, un trenzado que une la incorporación desde la Avenida de Canillejas a Vicálvaro de la M-40 y la salida a la glorieta de Arcentales y, en tercer lugar, una vía de servicio que lleva hasta el aparcamiento. Este último es el único que ya estaba concluido cuando se inauguró el estadio.

Los accesos desde la M-40 y la A-2 se han empezado a construir en el mes de octubre. Según informan desde la Dirección General del Espacio Público, Obras e Infraestructuras del Ayuntamiento de Madrid, “una vez comenzadas las obras, éstas van al ritmo previsto, por lo que se espera cumplir con los plazos y mejorar considerablemente la movilidad en la zona”.

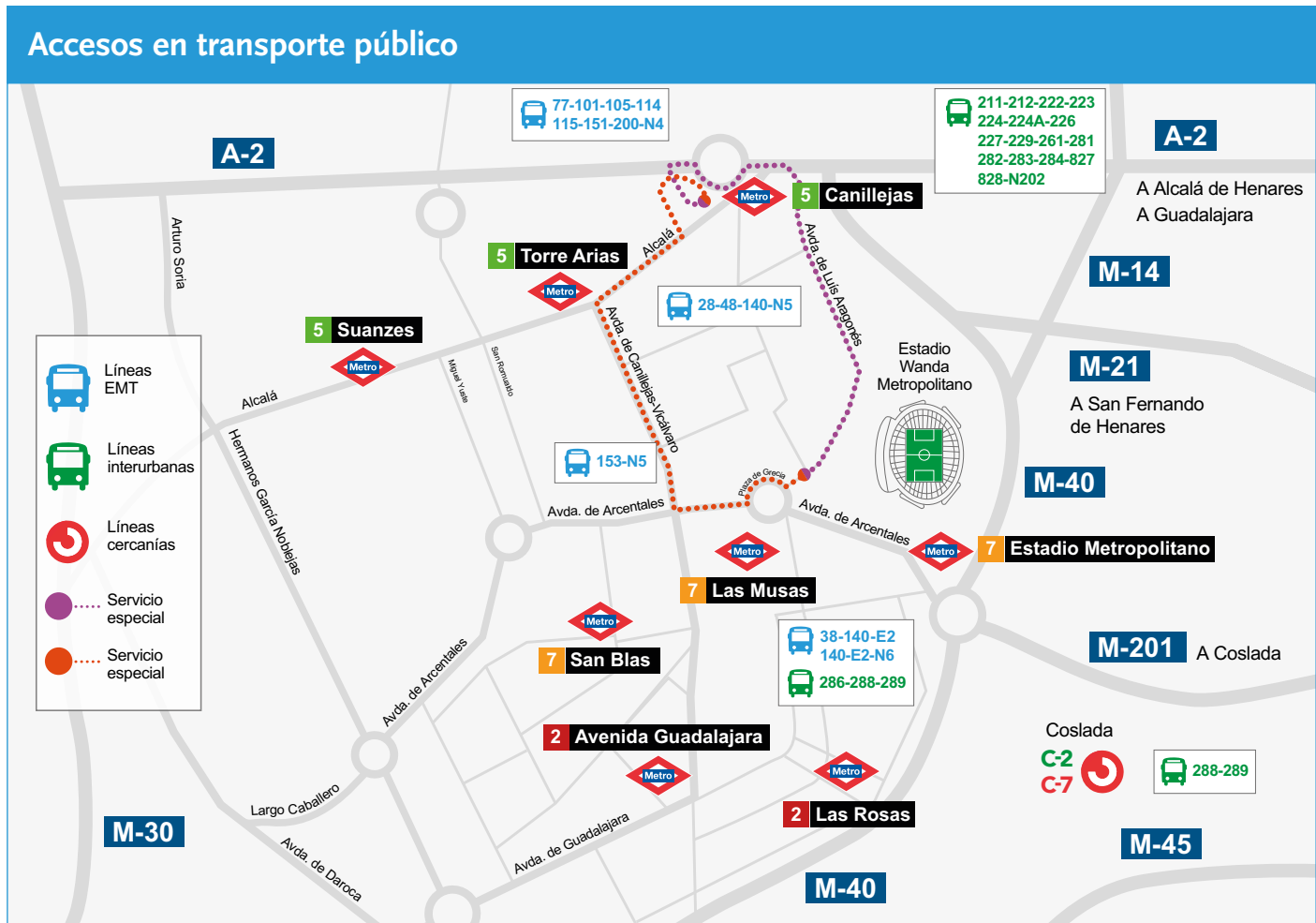
El retraso en el comienzo de estas obras se debió a que el ministerio de Fomento exigió unas mejoras en el proyecto de

las obras. En concreto, se trataba de corregir algunos aspectos de las estructuras, el drenaje y la señalización, necesarios para garantizar “la seguridad vial y la fluidez de la circulación”, según una nota del ministro de Fomento.

El Atlético de Madrid espera “amortizar la inversión en no más de seis años”, según su consejero delgado, quien cifró el resultado de la inversión final en 150 millones –una vez vendidos los aprovechamientos urbanísticos del terreno donde se ubica el estadio Vicente Calderón–. Además, Gil Marín anunció el próximo bautizo de dos avenidas cercanas al estadio como Avenida Atlético Aviación y Avenida 26 de abril (día de la inauguración del club).

Para acceder desde otros puntos de Madrid hay que llegar hasta la plaza de Grecia y, desde ahí, utilizar el acceso al estadio Wanda Metropolitano por la avenida de Arcentales o por la avenida de Luis Aragonés.

Además, para el acceso en bicicleta existe un carril bici en ambos sentidos, desde la avenida Luis Aragonés y por el Paseo de Ginebra, que finaliza en la calle Estocolmo.



Acceder en transporte público

La línea 7 “Estadio Metropolitano” se sitúa en el recinto del estadio. Se trata de la estación con más capacidad de toda la red de Metro de Madrid: cuenta con un total de 61 tornos, 48 de ellos en el vestíbulo principal, que tiene 1.731 metros cuadrados. Además, destacan la gran capacidad de sus tres andenes, la amplitud de sus halls y escaleras y las mínimas barreras arquitectónicas, así como los túneles de grandes fondos de saco pensados para preparar trenes para una rápida sucesión.

Esta estación fue renombrada el 1 de agosto de 2017 (antes era “Estadio Olímpico”) y ya se diseñó pensando en el movimiento de grandes masas. Se trata de una de las formas de acceso más recomendada tanto por sus características como por su rapidez y frecuencia de servicio. De hecho, cuando hay partidos o eventos, Metro de Madrid prevé un dispositivo de refuerzo de sus servicios desde la estación “Estadio Metropolitano” capaz de poner en circulación trenes cada 3 minutos (sentido Madrid) y cada 5 minutos (sentido Coslada); esto supone que en 45 minutos la línea 7 de metro pueda poner en circulación trenes con una capacidad total de transporte de 25.000 viajeros.

También las estaciones de “Las Rosas” (Línea 2) y “Canillejas” (Línea 5) –que se sitúan a un cuarto de hora a pie del estadio– refuerzan su frecuencia de trenes cuando hay partidos o eventos. Además, la Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) ha creado un servicio especial de autobús que conecta el intercambiador de Canillejas con la Plaza de Grecia –situada frente al estadio–, desde dos horas antes y hasta 1 hora y media después de un evento en el Wanda Metropolitano. Esta línea funciona con cinco autobuses que circulan con frecuencias de cinco minutos.

Asimismo, los días de partido la EMT refuerza el servicio de otras rutas de autobús que permiten acceder al estadio: línea 28 (Pta. de Alcalá-Barrio de Canillejas), línea 38 (Manuel Becerra-Las Rosas), línea 140 (Pavones-Canillejas) y línea E2 (Felipe II-Las Rosas). En total, dan servicio al área de influencia del estadio 15 líneas de la EMT y 20 líneas de autobuses interurbanos.

A esta oferta de transporte público, se une la estación de Cercanías de “Coslada Central”, a dos paradas de la estación “Estadio Metropolitano”, aunque la Comunidad de Madrid ha transmitido la necesidad de construir en un futuro un apeadero de Cercanías en el entorno del estadio. ●



Los aparcamientos

El estadio cuenta con 3.197 plazas de aparcamiento en total, incluyendo las plazas de los viales. Hay tres aparcamientos exteriores distribuidos de la siguiente forma:

- Aparcamiento SUR: 1.687 plazas estándar de automóviles, 32 de movilidad reducida, 61 de motos y 20 de unidades móviles.
- Aparcamiento ESTE: 334 plazas estándar de automóviles, 18 de movilidad reducida y 117 de motos.
- Aparcamiento OESTE: 695 plazas estándar de automóviles, 30 de movilidad reducida y 19 de motos.

Además, hay plazas de aparcamiento en los viales para 161 autobuses, 23 taxis y una zona para prensa de 338 metros cuadrados y otra para policía de 1.161 metros cuadrados.

En los días de partido, estos aparcamientos no son de uso libre, sino que su utilización está comercializada por el Club Atlético de Madrid, que los pone a disposición de sus socios y abonados, de modo exclusivamente concertado con antelación, y para automóviles ocupados por dos o más personas.

Entrevista a **José Emilio Herrero Beneítez,** presidente de la Comisión de Ayuda al colegiado en el Exterior

Ingeniero de Caminos especializado en estructuras, José Emilio trabajó durante 30 años en la Oficina Técnica de Ferrovial, donde desarrolló su carrera como proyectista de puentes. En 2014 se incorporó a la Junta Rectora de la Demarcación de Madrid, al frente de la Comisión de Ayuda al colegiado en el Exterior.





Hay una enorme cantidad de oportunidades en países anglosajones

José Emilio conoce bien el papel de ingeniero en el exterior, pues es Director Técnico de Ferrovial en Norteamérica desde 2015. Desde Austin (Texas), declara intentar adaptarse “a una visión de la ingeniería bastante distinta a la española, donde la gestión es la principal componente de mi actividad”.

¿Cómo ve la evolución de nuestra profesión en los últimos años?

Desde los años 80 hasta 2008 se dieron en España condiciones excepcionales que muchos tuvimos la fortuna de disfrutar y que han servido para atesorar una experiencia y capacidad que ha permitido afrontar el reto exterior.

Durante esos años de fuerte inversión, junto con el alto nivel técnico de nuestra profesión y el compromiso de la Administración para incorporar soluciones innovadoras, se desarrollaron un sector y unos profesionales muy competitivos.

Aquellas condiciones serán difíciles de repetir en décadas y las generaciones futuras de Ingenieros de Caminos, en su mayor parte, tendrán que estar orientadas a la salida al exterior.

¿Qué conlleva buscar trabajo fuera de España?

La decisión de salir al exterior implica aspectos personales y profesionales, y esa decisión debe ser el resultado de un largo proceso que tenga en cuenta ambos aspectos.

Hay una enorme cantidad de oportunidades en países anglosajones, pero el conocimiento y uso del inglés ha sido una asignatura pendiente durante mucho tiempo en nuestro país. Las nuevas generaciones quizás no tengan ese problema, pero muchos ingenieros con gran experiencia pueden tener ahí una limitación importante.

En todos los casos, la expatriación es una decisión vital que implica aspectos personales y familiares. La magnífica experiencia que supone la expatriación para el resto de la familia y para los hijos es una de las ventajas que muchos ven.

¿Qué recomendaciones daría a los colegiados que quieran trabajar en el exterior?

Para ingenieros con experiencia la mejor manera de comenzar ese proceso es implicarse en proyectos en el exterior aún estando en España. Dependiendo de su especialidad, participar en comisiones técnicas internacionales y leer habitualmente documentos técnicos de otros países. Todo ello con el fin de sumergirse en la cultura profesional del país de destino antes de que se produzca la expatriación.

Para ingenieros de menor experiencia o que se estén formando, es muy útil tener alguna titulación en el país de destino. Realizar un máster o cursar el último año fuera, según acuerdos entre Universidades, facilita la obtención de una titulación local que pone en valor todos los conocimientos adquiridos en España.

¿En qué países o especialidades concretas hay más oportunidad de trabajo para un ICCP?

Las empresas españolas son las que, en una gran parte, facilitan esas oportunidades. Aunque las grandes constructoras comenzaron esa salida al exterior, ingenierías y otras empresas de tamaño medio e incluso pequeñas les han seguido. En construcción, quizás, sean más importantes las capacidades de gestión y haber demostrado capacidad para poder adaptarse a entornos muy diferentes.

En diseño son las especialidades relativas a las infraestructuras las que ofrecen más oportunidades: trazado, estructuras,



Solo con ingenieros más capaces tendremos oportunidades de triunfar fuera de España

geotecnia. También hay una parte de nuestros compañeros que están encontrando oportunidades en estructuras de edificación, trabajando en consultorías extranjeras.

Pero, más que la especialidad, lo que determina la capacidad para ejercer la profesión como proyectista es el tener la acreditación correspondiente, ya que en muchos países se trata de una profesión regulada.

¿Cómo influye la equiparación del título de ICCP a la hora de encontrar empleo en el exterior?

La consideración de ICCP como máster ha sido un paso importante, pero también la acreditación de diferentes escuelas con ABET, lo cual facilita mucho el reconocimiento de la titulación. Poco a poco se va conociendo el excelente nivel de nuestros ingenieros, pero ello obliga a que no se baje ese nivel en el futuro. Solo con ingenieros más capaces tendremos alguna oportunidad de triunfar fuera de España.

Uno de los secretos del éxito de las empresas españolas en el exterior es el excelente nivel de nuestros ingenieros y su capacidad de trabajo y de superar dificultades.

Los acuerdos con colegios profesionales de otros países también son muy importantes para facilitar la salida de nuestros ingenieros. Pero, en mi opinión, en el largo plazo lo que determinará el éxito de nuestra ingeniería es el nivel de nuestros ingenieros.

¿Cuáles son las mayores dificultades que le plantean los colegiados expatriados?

En la Comisión de Ayuda al Colegiado en el Exterior se organizaron unas jornadas y se editaron documentos específicos con información de algunos países. Las principales preocupaciones

recogidas entonces provenían de aquellos que tenían intención de expatriarse.

Los ingenieros con menos experiencia mostraban su preocupación por la formación necesaria para ejercer fuera de España. Algunas iniciativas educativas y de prácticas han partido del Colegio para dar respuesta a esa inquietud.

En los últimos años las preocupaciones que me llegan están relacionadas con el estatus migratorio y cuestiones fiscales, de seguridad social y de acreditación profesional.

¿Está afectando el Brexit a nuestros ingenieros?

Todavía está por ver cuál será el impacto de Brexit, pero los ingenieros españoles han tenido una excelente aceptación en Reino Unido. Las mejores universidades británicas reconocen que nuestra titulación tiene un alto nivel y las empresas británicas consideran muy bien a nuestros ingenieros.

Las dificultades migratorias se endurecerán en los países con políticas nacionalistas y proteccionistas, como las que desembocaron en el Brexit. Sin embargo, cuanto mejor sea el nivel de nuestros profesionales mejor salvarán esas dificultades.

Muchos países tienen Visas que contemplan la aceptación de trabajadores de alto nivel técnico o de gestión, con el fin de atraer a los mejores. En tanto nuestra profesión siga aportando el mejor talento, seguiremos teniendo oportunidades en el exterior. ●

Grandes obras del mundo

Legacy Way: marca española en Australia

Texto: ACCIONA, Rolando Justa Cámara y Rosa Cabrera.

Fotos: ACCIONA.



Los túneles del Legacy Way son un proyecto de gran envergadura desarrollado en Brisbane (Australia) con el objeto de disminuir el tráfico en las vías urbanas en superficie y reducir a la mitad los tiempos de viaje para cruzar la ciudad. El proyecto, valorado en unos 1.050 millones de euros, fue ejecutado por el consorcio Transcity, liderado por ACCIONA Infraestructuras, y ha ganado varios premios a la innovación.

Brisbane es la ciudad más poblada del estado australiano de Queensland. En 2008 el notable aumento de su población llevó al gobierno local a buscar el soterramiento de parte de la circulación para reducir las graves congestiones de tráfico de la ciudad. De esta manera, se proyectó un túnel de 4,6 kilómetros para unir las vías Western Freeway e Inner City ByPass, al oeste del centro urbano, solución pensada también de cara al crecimiento futuro de la ciudad.

Para el diseño, la construcción y el mantenimiento de esta infraestructura, por un periodo de 10 años, se creó la unión temporal de empresas “Transcity Joint Venture”, formada por la empresa local BMD Constructions, la italiana Ghella y la española ACCIONA Infraestructuras, siendo esta última la que lidera el consorcio. Hasta la adjudicación del proyecto de Brisbane, no había habido presencia de empresas constructoras españolas involucradas en grandes proyectos de infraestructuras. “Con la adjudicación del proyecto a finales del año 2010, ACCIONA Construcción realizó un desembarco de ingenieros españoles dispuestos a demostrar las excelentes capacidades de trabajo y conocimientos técnicos de que disponen. Gran parte de los mismos eran Ingenieros de Caminos, entre los cuales tuve la suerte de estar” comenta Fernando Vara, que fue el director del proyecto.

Retos del proyecto

Vara recuerda que “la poca experiencia previa de la que se disponía en lo referente a legislación (laboral, medio ambiental, seguridad y salud, procedimientos de trabajo, relación con sindicatos), implicó que los primeros meses se invirtiera mucho tiempo en formación a todos los españoles para que se adaptaran a los nuevos métodos”. Y destaca que invertir en ayudar al equipo de obra en su inmersión socio cultural y en mitigar la barrera de comunicación “fue clave para poder llegar a sacar el máximo provecho de todos los ingenieros desplazados desde España”. “Este aspecto no siempre es suficientemente valorado cuando se va a un nuevo país a trabajar con personal expatriado” recuerda este ingeniero.

Las obras empezaron en abril de 2011 y duraron cuatro años. Nada más inaugurarse el Legacy Way, el 25 de junio de 2015, el tráfico experimentó un enorme alivio, con un ahorro de 14 minutos por trayecto, manteniéndose además una zona verde y silenciosa en superficie.

Dos gigantes trabajando en paralelo

Los dos túneles que conforman el Legacy Way discurren paralelos y tienen una longitud aproximada de 4,6 kilómetros cada uno. El diámetro interior del revestimiento de hormigón es de 11,30 metros, habiéndose empleado para su perforación y revestimiento dos tuneladoras de doble escudo para roca dura.

Las tuneladoras TMB que se utilizaron en esta obra fueron recicladas a partir de dos tuneladoras Herrenknecht tipo doble escudo usadas en otro proyecto anterior, en concreto del túnel CLEM7 de Brisbane. Una vez restauradas y modificadas, las tuneladoras fueron rebautizadas como Joyce y Annabell: con un diámetro de 12,4 metros, equivalente a un edificio de cuatro plantas, una longitud de 100 metros y 2.800 toneladas de peso tardaron diez meses en completar la excavación de los túneles. Horadando la tierra en ambos sentidos y con una producción media de 746 metros excavados al mes, llegaron a perforar 49,7 metros en un solo día y aproximadamente dos millones de metros cúbicos de roca en total.

Unidades de obra principales

- Movimiento de tierras: 2 millones de toneladas de roca.
- Portales de entrada a los túneles: 1.200 pilotes de hormigón armado para contención de tierras en los emboquilles.
- Pavimento: 185.000 m² de asfalto.
- Ventilación de los túneles: 98 ventiladores de chorro en conjunto.



Hitos del proyecto

Durante su construcción se batieron nuevos récords en la excavación de túneles a nivel mundial: no solo por la velocidad de excavación, sino también por la implementación de nueva tecnología y el empleo de nuevas prácticas sostenibles. El director del proyecto destaca que “la clave de la obra fue una muy eficaz planificación técnica y de mantenimiento preventivo de las tuneladoras, que permitió alcanzar excavaciones récord para una tuneladora de roca de esas dimensiones, y con un mínimo impacto medioambiental en los habitantes de la ciudad”.

Por otra parte, se estableció una fábrica para la producción de las dovelas necesarias para el revestimiento definitivo del túnel. En total, se fabricaron más de 38.700 dovelas de hormigón ligeramente armado y reforzado con fibras metálicas de alta eficiencia. Cada dovela prefabricada tenía un espesor de 35 centímetros, 2 metros de ancho y un peso máximo de 7,5 toneladas. Cada anillo de revestimiento, de tipo universal, está constituido por ocho dovelas más una dovela de clave, habiéndose instalado más de 4.300 anillos completos.

Además, se han construido un total de 37 galerías transversales y dos subestaciones eléctricas y se han instalado 98 ventiladores de chorro, más los ventiladores de las torres de ventilación y teléfonos de emergencia cada 60 metros.

Minimizando el impacto medioambiental

Desde el punto de vista técnico, el proyecto era un gran reto al atravesar el túnel una zona muy residencial. “Otro factor clave del éxito fue entender que la tolerancia de la población de Brisbane a verse afectada por una obra es mínima y casi nula comparada con la que tenemos en las ciudades españolas (acostumbrados a estar rodeados de vallas, ruido y grúas)”, apunta Fernando Vara. Para minimizar el impacto ambiental, se instaló una nave acústica a la entrada del túnel para disminuir el ruido generado durante los trabajos de excavación.

El director del proyecto destaca que “el equipo de gestión de obra de atención a la comunidad era mucho mayor y con muchos más medios y dotación presupuestaria que cualquier otro similar en una obra de nuestro país”, incluyendo la construcción de un centro de visitantes de última generación en el que se explicaba la obra y se atendían las dudas de los vecinos afectados.



Por otra parte, se colocó una cinta de evacuación de materiales a través de un túnel de más de medio kilómetro de longitud, que ahorró unos 180.000 viajes de camiones de desescombro hacia una cantera cercana. Como resultado, se evitó la emisión de más de 1.000 toneladas de dióxido carbono a la atmósfera, con la consiguiente reducción de la contaminación acústica y la disminución de afecciones a la vegetación local por polución y polvo.

Las medidas tomadas para garantizar la mejor convivencia posible con el entorno durante los cuatro años de trabajo merecieron el Premio a la Innovación en 2012 de la municipalidad de Brisbane. Además, la autovía Legacy Way ha sido galardonada con el Premio al Proyecto del Año en 2013 International Tunnelling Project, Premio de la International Association of Public Participation en la categoría de infraestructuras en 2014, Premio a la Excelencia Ambiental en 2014 de la International Road Federation y el Premio al Proyecto del Año en 2015 de la Infrastructure Partnerships Australia. Sin duda, como afirma su máximo responsable, “el Legacy Way ha sido un proyecto icónico para la ciudad de Brisbane y ha cambiado la forma de desplazarse de sus habitantes”. ●

El túnel del tiempo

El 31 de mayo de 2015 más de 20.000 personas recorrieron a pie los 4,6 kilómetros del túnel Legacy Way, en la ciudad australiana de Brisbane. Cuando volvieron a salir a la superficie, dentro de su bolsillo alguien había deslizado un talón “*por valor de cuatro días y medio libres al año para hacer lo que quieras*”. Era el equivalente al tiempo que ahorrarían al año por utilizar el túnel en sus desplazamientos diarios.

Se trataba de una “ACCIONA Experience” por la que acababan de atravesar un túnel del tiempo en el día de su inauguración. Un túnel que desde entonces cruzan 20.000 conductores a diario y que ha convertido la capital del estado de Queensland en una ciudad más sostenible, limpia y apacible.



Camino Madrid se compromete con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** que marca la ONU

El grupo de trabajo de la Demarcación de Madrid “Ingeniería y ODS” ha publicado un manifiesto para remarcar el compromiso de los ICCP madrileños con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El documento destaca el papel crucial que nuestra profesión ha desempeñado y que seguirá impulsando para alcanzar los objetivos mundiales marcados por la ONU.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un conjunto de 17 objetivos y 169 metas destinadas a resolver los problemas sociales, económicos y ambientales que aquejan al mundo hasta el año 2030.

Estos objetivos, establecidos por la comunidad internacional para afrontar los desafíos mundiales afectan a todos los países, tanto los desarrollados como los que están en vías de desarrollo, no pueden alcanzarse sin la participación y compromiso de todos. Por este motivo, el grupo de trabajo de la Demarcación de Madrid “Ingeniería y ODS” ha publicado un manifiesto en el que destaca que “los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos debemos estar a la vanguardia para implementar la Agenda 2030 sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre Cambio Climático”.

El decano Miguel Ángel Carrillo, ha expresado que “los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos reiteramos nuestra determinación para ejercer el liderazgo necesario y contribuir a la resolución de los problemas locales y globales poniendo nuestro conocimiento y esfuerzo al servicio del cumplimiento de los ODS”. Carrillo ha destacado también que se hará “especial empeño en trabajar para alcanzar aquellos objetivos que atañen directamente a nuestra profesión, pero sin olvidar ninguno, haciendo nuestra la voluntad de Naciones Unidas de no dejar a nadie atrás”.

Objetivos prioritarios para los ICCP

Aunque todos los ODS tienen relación directa o indirecta con las infraestructuras, la finalidad del grupo de trabajo es centrarse en aquellos objetivos en los que tenga más sentido el posicionamiento del colectivo de los ICCP.

La red *Sustainable Development Solutions*, en su último informe *SDG Index and Dashboards Report 2017*, señalaba que España ocupa el puesto 25 entre 157 naciones evaluadas, destacando importantes carencias en los siguientes objetivos: ODS 8 (Empleo y Crecimiento Económico), ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructuras), ODS 12 (Consumo Responsable), ODS 13 (Lucha contra el Cambio Climático) y ODS 14 (Flora y Fauna Acuáticas).

En relación al cambio climático, los ICCP de la Demarcación de Madrid han reafirmado su compromiso con la sociedad, independientemente del marco político, para impulsar la aplicación efectiva del Acuerdo de París sobre cambio climático, asegurando el éxito de este acuerdo histórico, vital para el futuro de nuestro planeta y la humanidad.

El manifiesto también destaca el compromiso y la voluntad plena para trabajar en la implementación de la Nueva Agenda Urbana y, en particular, para alcanzar el ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles en el ámbito del desarrollo sostenible de nuestras ciudades. Esta Agenda resultó del acuerdo alcanzado en la conferencia Hábitat III que se celebró en octubre de 2016 en Ecuador. Se trata de una guía para orientar los esfuerzos en materia de desarrollo de las ciudades para una amplia gama de actores (estados, líderes urbanos y regionales, donantes, programas de las Naciones Unidas y la sociedad civil) para los próximos 20 años.

La elaboración del mencionado manifiesto se ha gestado a partir de una propuesta del Comité de Transparencia y Responsabilidad Corporativa de la Demarcación de Madrid, y de dos jornadas específicas sobre ODS, una de ellas celebrada en el marco de la IV Edición de la Semana de la Ingeniería de Caminos en Madrid. ●

Camino Madrid colabora en el **abastecimiento de agua en Tanzania**



Dentro de sus diversos ámbitos de actuación, la Demarcación de Madrid realiza actividades para favorecer la Cooperación al Desarrollo Internacional colaborando, entre otras, con la asociación ONGAWA.

La ONG ONGAWA realizó una petición de asistencia a la Demarcación para la definición de soluciones de abastecimiento de agua con fuentes de agua subterránea para un proyecto que está llevando a cabo en Tanzania.

Como respuesta a esta solicitud se desplazaron a la región tanzana de Muhezados los ingenieros hidrogeólogos senior, Ricardo Segura y Miguel Ángel Carrillo, decano de la Demarcación de Madrid, para colaborar con algunos de los objetivos de la solicitud.

El objetivo principal es asesorar al equipo técnico de ONGAWA en el análisis y diseño de las soluciones más apropiadas de cara a implementar soluciones de abastecimiento de agua en las comunidades rurales beneficiarias a partir de los manantiales existentes.

En segundo lugar, asesorar y acompañar al gobierno del distrito de Muheza en la identificación, análisis y diseño de las distintas alternativas de abastecimiento de agua para la ciudad de Muheza.

Problemática del terreno

Uno de los efectos negativos más claros en la zona es el cambio de patrón de lluvias que está produciendo una variación en los recursos hídricos superficiales y subterráneos de los que depende una gran parte de la población. Esta circunstancia empeora el deficiente acceso a agua en muchas comunidades, especialmente en la ciudad de Muheza.

En muchos casos las soluciones más sostenibles y factibles pasan por la protección y mejora de manantiales naturales y por la perforación de pozos (en concreto, en el caso de la ciudad de Muheza), que requieren de un exhaustivo y detallado análisis previo y diseño para garantizar la sostenibilidad de las soluciones a aplicar. ●





Camino Madrid participa en el proyecto urbanístico **Madrid Nuevo Norte**

Una vez presentadas las líneas estratégicas del proyecto Madrid Nuevo Norte, el pasado 21 de septiembre tuvo lugar la primera mesa de información sobre el mismo, en la que también hubo representación de la Demarcación de Madrid. Los trámites del proyecto terminarán en 2018 y las obras empezarán, con el intercambiador de trenes, en 2019.

El ministro de Fomento, Íñigo de la Serna, la alcaldesa de Madrid, Manuela Carmena, y la empresa Distrito Castellana Norte (DCN) presentaron el pasado 27 de julio las líneas principales del proyecto del espacio rebautizado como “Madrid Nuevo Norte”. El ministro declaró que este proyecto urbanístico de regeneración del norte de Madrid es “el más importante de Europa”. Las bases para esta ordenación urbanística se sustentan en los principios de la propuesta

municipal presentada en mayo de 2016, que recogía una intervención viable, sostenible y adaptada a las necesidades de la ciudadanía.

Mesas de trabajo

Como anunció la alcaldesa de Madrid, el Ayuntamiento convocó a los vecinos para explicarles los puntos clave del acuerdo alcanzado. La primera de estas mesas de trabajo

Madrid Nuevo Norte

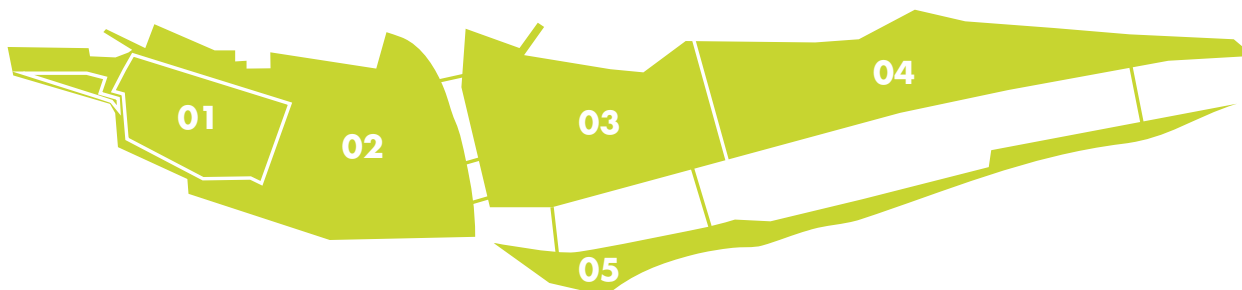
01
ESTACIÓN
DE CHAMARTÍN

02
DISTRITO DE
NEGOCIOS

03
FUENCARRAL
MALMEA

04
FUENCARRAL
TRES OLIVOS

05
FUENCARRAL
LAS TABLAS



- La edificabilidad total del espacio será de 2.680.000 m², excluyendo el ámbito de la estación; es un 20,5 % menos con respecto al plan anterior.

- La nueva propuesta prevé la construcción de 11.000 viviendas residenciales, de las que 4.000 serán protegidas.

- La estación de Chamartín incorporará 10 nuevas vías y, del total de 31, dedicará 18 vías exclusivamente a alta velocidad.

- Habrá un gran Centro de Negocios, ubicado junto a la nueva estación de Chamartín para permitir una movilidad sostenible.

tuvo lugar el 21 de septiembre, con la presencia de técnicos de diferentes sectores relacionados con el Urbanismo, como ingenieros, arquitectos y expertos de movilidad. El vocal de la Junta Rectora, Adolfo Merás, acudió como experto técnico en representación de la Demarcación de Madrid. Desde 2015, Merás participa en las mesas de debate público convocadas por el Ayuntamiento de Madrid sobre este proyecto.

También participaron representantes de DCN y de las asociaciones vecinales. A este respecto, desde DCN defienden la importancia de la participación de los vecinos como elemento fundamental para diseñar el mejor proyecto, “proyecto que será un modelo de las mejores prácticas del Diseño 2 Urbano, para situar a Madrid a la vanguardia entre los grandes capitales internacionales y un modelo a seguir gracias a un Urbanismo pensado para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos”.

Uno de los principales objetivos de la operación es el control y regulación de la edificabilidad, que será cedida por los promotores al Ayuntamiento de Madrid.

Ámbitos de actuación

El plan se sustenta en tres pilares: la construcción de cerca de 11.000 viviendas, –de las cuales más de 4.000 serán de protección oficial–, una superficie edificable de 2.830.000 metros cuadrados, incluyendo una reforma integral de la estación de Chamartín, que será el eje vertebrador de la actuación.

Se distinguen en el proyecto cinco ámbitos de actuación: Estación de Chamartín, Centro de Negocios, Fuencarral-Malmea (polígono industrial), Fuencarral-Tres Olivos y Fuencarral-Las Tablas. Los usos genéricos situados al norte

de la M-30 serán residenciales (800.000 m²), con presencia de actividad económica mixta, mientras que al sur de la M-30 el uso mayoritario será el terciario de oficinas.

Las cargas de urbanización serán independientes en cada ámbito, asignándose las correspondientes a las conexiones transversales este/oeste y norte/sur de manera proporcional a los aprovechamientos urbanísticos de los ámbitos afectados. En esta materia, el destinatario de los aprovechamientos de ADIF (DCN) asumirá las cargas urbanísticas correspondientes a dichos aprovechamientos y, en concreto, la parte proporcional que le corresponda sufragar del importe del cubrimiento de las vías. Para este coste se redactará un nuevo proyecto que tenga en cuenta las condiciones que resulten de la nueva ordenación.

Conexiones viarias y transporte

Por otra parte, el Ayuntamiento de Madrid remodelará los nudos norte de la M-30 y Fuencarral, que se integrarán y compatibilizarán con la ordenación general del área.

Además, el actual depósito de autobuses de Fuencarral se trasladará a otro espacio en el que se creará un centro operativo adaptado a las necesidades actuales de la Empresa Municipal de Transportes (EMT). Se habilitará una parcela calificada como “sistema general al servicio del transporte” al norte de la M-30, con preferencia en los ámbitos de Tres Olivos o de Las Tablas, con una superficie aproximada de 50.000 m².

Los sistemas y modelos de transporte se adaptarán para garantizar una movilidad sostenible en relación a los usos y edificabilidades previstos. ●



Fomentando la **participación**

Andariegos de Caminos

Esta asociación ha continuado su programación de salidas, con etapas como Camiño dos Faros, en la Costa da Morte, del 9 al 17 de septiembre, la sierra de Ayllón del 24 de septiembre. Y una nueva etapa del camino del Duero; entre Langa de Duero y Aranda de Duero. Se ha realizado el fin de semana, del 6 al 8 de octubre.

Raqueta Caminos

El Club Deportivo Raqueta Caminos ha participado en la organización del Campeonato de Santo Domingo de la Calzada 2017 (Ver resultados torneo en pág. 12). ●

Sesiones de la Junta Rectora

Las actas completas de la Junta Rectora de la Demarcación están disponibles en:

www.Caminosmadrid.es



Sesión número 33.

5 de junio 2017

El decano abrió la sesión felicitando por el trabajo realizado en la IV Semana de la Ingeniería. Su coordinadora, Elisa Bueno, comentó el buen resultado obtenido en la misma desde diferentes puntos de vista y resaltando, en especial, su gran repercusión mediática.

El presidente de la comisión de formación, Mauricio Gómez, habló sobre la Jornada de Sostenibilidad y Resiliencia, proponiendo nuevo título a la misma y considerando la ampliación de la gama de ponentes.

Además, el secretario habló de las diferentes actividades, reuniones y actos realizados en este período entre Juntas.

Sesión número 34.

19 de julio 2017

El decano presentó el resumen económico de la Semana de la Ingeniería de Caminos Madrid. Con posterioridad, informó sobre su reciente viaje para atender la demanda de la ONG ONGAWA, referente a una revisión de manantiales para mejorar el abastecimiento de pequeñas comunidades en Tanzania.

La presidenta de la Comisión de Jóvenes, Ángela Martínez Codina, presentó las propuestas extraídas de la última reunión de su Comisión sobre cómo facilitar el acceso a la información de la Demarcación e incrementar el número de asistentes a los cursos y jornadas. El secretario informó sobre las actividades y los actos realizados en el mes y procedió a presentar la Memoria anual de la Demarcación.

Sesión número 35.

14 de septiembre de 2017

El presidente de la Comisión de Régimen Interno, Adolfo Merás, informó del interés en firmar un Convenio de Protocolo con Metro de Madrid, tal como consideró la Comisión de Régimen Interno, aprobándose por unanimidad. También presentó el presupuesto previsto para 2018, ya examinado por la Comisión de Régimen Interno. El secretario presentó un cuadro-resumen de los ingresos por Visado y procedió a enumerar las actividades realizadas por personal de la Demarcación, según documentación aportada a la Junta Rectora.

Agenda

Itinerario formativo en mercado inmobiliario
(octubre- noviembre)

Cine club
(14 de diciembre)

Funeral por colegiados fallecidos
(16 de noviembre)

25º aniversario de promoción de ejercicio profesional
(20 de noviembre)

Curso de iniciación al ilusionismo
(28 de noviembre)

Patología de obras lineales urbanas (online)
PATOLOGÍAS EN INFRAESTRUCTURAS
(27 de noviembre)

Patología de obras lineales urbanas (online)
PATOLOGÍAS EN INFRAESTRUCTURAS
(28 de noviembre)

Entrega de Premios Demarcación de Madrid
(30 de noviembre)

Jornada "Seguros y riesgos en la actividad empresarial internacional"
(1 de diciembre)

Más información e inscripciones:
cursosdm@ciccp.es



Seguridad y Protección a tu alcance

VENTAJAS FISCALES

MUTUALIDAD DE PREVISIÓN SOCIAL
"FONDO DE ASISTENCIA MUTUA"
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

PREVISION SOCIAL COMPLEMENTARIA

Mutualidad Caminos **garantiza una estabilidad económica al complementar voluntariamente las pensiones** que se reciben de la Seguridad Social ante determinadas contingencias:

- 1 Jubilación
- 2 Fallecimiento
- 3 Invalidez
- 4 Orfandad
- 5 Viudedad

VIDA RIESGO

- * SEGURO DE VIDA ENTERA
- * SEGURO DE VIDA TEMPORAL ANUAL RENOVABLE
- * SEGURO DE VIUEDAD-ORFANDAD
- * SEGURO DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS

AHORRO

- * SEGUROS DE AHORRO
- * RENTAS VITALICIAS
- * PLANES INDIVIDUALES DE AHORRO SISTEMÁTICO (PIAS)

VENTAJAS DE LA MUTUALIDAD

- ☆ Confianza y tranquilidad
- ☆ Revalorización de tus ahorros
- ☆ Atención personalizada
- ☆ Transparencia y asesoramiento

MÁS INFORMACIÓN

ALMAGRO 42 3º. 28010 MADRID
seguros@mutualidadcaminos.es
91 319 10 00
www.mutualidadcaminos.es



Indicador de riesgo del depósito a plazo a 12 meses. El fondo de inversión tiene un riesgo superior al del depósito.

1/6

Este número es indicativo del riesgo del depósito, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

Banco Caminos S.A. es una entidad adherida al Fondo de Garantía de Depósitos Español.
La cantidad máxima garantizada es de 100.000€ por depositante.

DEPÓSITO PLUS

La alternativa de inversión que combina las ventajas de un Depósito a Plazo con un Fondo de Inversión.

DEPÓSITO PLUS
hasta

0,40%

TIN y TAE, a plazo de 1 año.
Hasta el 100 % de la
inversión en Fondos de
Inversión de
Gestifonsa*



Fondo de Inversión de
Gestifonsa, reconocida
como 1 de las 5 mejores
Gestoras de Renta Fija
Euro según Citywire**

Puede contactar y contratar a través del correo electrónico **cat@bancocaminos.es**, en el teléfono **91 310 95 50** o en cualquiera de nuestras oficinas.
Puede ampliar más información en **www.bancocaminos.es**

Tipo de interés 0,20% TIN y TAE. Interés adicional del 0,20% TIN por el cumplimiento del compromiso del cliente de mantener la cuantía invertida en el Fondo de Inversión durante 12 meses.

En caso de que se abone el tipo de interés adicional, el TIN y la TAE del depósito será de un 0,40%. Sin penalización por cancelación anticipada. Liquidación de intereses a vencimiento. Para contratar el Depósito Plus es necesaria la suscripción previa de cualquier fondo de inversión de Gestifonsa SGIC.

* Los Fondos de Inversión disponen de un folleto informativo y documento con los datos fundamentales para el inversor (DFI) que pueden consultarse en las oficinas de Gestifonsa SGIC, SAU, N° Registro Administrativo CNMV-123, C/Almagro, 8-5ª planta, 28010 Madrid, en la página web del Grupo Banco Caminos-Bancofaro www.bancocaminos.es, en el apartado Gestifonsa y en la página web de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (www.cnmv.es). La Entidad Depositaria de los Fondos de Inversión es Banco Caminos SA, Entidad de Crédito registrada en el Banco de España con el código de Entidad 0234. Existe riesgo de pérdida de capital invertido. Las cifras y datos contenidos en este anuncio no constituyen recomendación de compra o venta de una inversión y tienen estricto contenido publicitario.

** Octubre 2017. Citywire es una entidad independiente de cualquier entidad financiera que ofrece noticias, información y conocimiento para los compradores de fondos profesionales que trabajan en la industria de gestión de activos.

Banco Caminos
banco privado

Gestifonsa
Sociedad Gestora de
Instituciones de Inversión Colectiva
Grupo Banco Caminos-Bancofaro