

LA VOZ DEL COLEGIADO

ARAGÓN
2024



ARAGÓN

Servicios del Colegio

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos pone a disposición de las y los colegiados una cartera de servicios que incluyen: ofertas de seguro, descuentos, servicios de asesoría, acreditación y certificación, de visado, reserva de espacios, networking y sala de conferencias entre otros.



Seguro de Responsabilidad Civil, ampliable a través del visado de los trabajos profesionales.



Seguro de accidentes en el ejercicio de la profesión que cubre a los colegiados en todo el mundo.



Seguro de Vida gratuito para menores de 40 años.



Servicio de Empleo a través de una Agencia de Colocación reconocida por el SEPE.



Descuento en la primera Cuota Colegial, que se puede desgravar en la declaración de la renta.



Beneficios y descuentos en ocio, viajes, cultura y deportes.



Servicio de Formación a través de cursos, seminarios y jornadas.



Red de contactos y Networking que facilitan el contacto con los mejores profesionales.



Espacios de coworking que facilitan la orientación y desarrollo profesional.



Asesoría Jurídica gratuita relacionada con el ejercicio de la profesión.



Servicio Internacional de asesoramiento personalizado y una red para trabajar en todo el mundo.



Servicio de Visado que incrementa las coberturas del Seguro de Responsabilidad Civil Profesional.



Servicio de Certificación y de Acreditación Profesional internacional que te permite tu desarrollo profesional.



Servicios de asesoramiento financiero y de seguros con las mejores condiciones.



Servicio de Publicaciones y Biblioteca con una librería especializada en libros científico-técnicos.

Escuelas de ICCP y Máster Habilitante

Los y las ICCP han sido decisivos en la modernización y el progreso del país durante las últimas décadas. Tradicionalmente, su actividad ha abarcado la proyección y construcción de obras públicas, pero su polivalencia y vocación de servicio público ha extendido su actuación hacia sectores vinculados a la energía, nuevas tecnologías, medio ambiente y urbanismo.

Además, para ejercer la profesión es necesaria contar con la formación de grado, la de máster y la colegiación.

A Coruña

UNIVERSIDADE DA CORUÑA
Telf: 981.167.000

Alicante

Escuela Politécnica Superior.
Tel. 965.903.400

Barcelona

Universidad Politécnica de Cataluña
Telf: 934.016.900

Murcia (Cartagena)

Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas
Telf: 968 32 5425/5424 - Email: direccion@euitc.upct.es

Cádiz

Escuela Politécnica Superior de Algeciras
Tlf: 956.028.000 - Email: eps.algeciras@uca.es

Granada

Universidad de Granada
Telf: 958.243.132

Madrid

Universidad Politécnica de Madrid
Telf: 913.366.800

Madrid

Universidad Europea de Madrid
Telf: 902.232.350

Burgos

Escuela Politécnica Superior.
Telf: 947.259.400

Murcia (Guadalupe)

UCAM Universidad Católica San Antonio de Murcia
Telf: 968 27 88 00 - Email: info@ucam.edu

Oviedo

Escuela Politécnica de Mieres
Centralita exterior: 985.450.004

Ciudad Real

Universidad de Castilla La Mancha
Telf: 926.295.390

Sevilla

Universidad de Sevilla
Centralita exterior: 954.551.000

Valencia

Universidad Politécnica de Valencia
Telf: 963.877.150

Madrid

Universidad Alfonso X el Sabio
Telf: 918.109.200

Santander

Universidad de Cantabria
Telf: 942.201.709

Contacto

E-Mail: aragon@ciccp.es
Teléfono: 976 22 55 48

Sede del Colegio en Aragón

Pl. de los Sitios, 18
CP 50001 - Zaragoza -



Saludo del Decano

Por segundo año, llegados a estas fechas de final de calendario, toca hacer balance del ejercicio. Nuevamente tengo el honor y la responsabilidad de presentar con estas líneas la revista colegial que recoge las actividades desarrolladas, en cumplimiento de los objetivos encomendados a la Junta Rectora para este ciclo.

Durante todo el año, que ahora acaba, hemos trabajado con vocación, ilusión y esfuerzo para promover la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, fomentando la innovación y la excelencia en la profesión. La ingeniería, y la de caminos en particular, juega un papel fundamental en la sociedad moderna. Permite y contribuye a facilitar la movilidad de las personas y mercancías, y a mejorar la conectividad y accesibilidad a zonas remotas mediante cualquiera de los modos de transporte. Cambia la estructura y el entorno urbano de las ciudades, y juega un papel muy importante en preservar los recursos naturales, proporcionando soluciones eficientes y sostenibles ante los diferentes y difíciles desafíos de entornos y condicionantes muy diversos.

En el momento de redactar este escrito, están muy presentes las gravísimos sucesos acontecidos en nuestro país, principalmente en el Levante, en los que la furia de las aguas se ha llevado consigo la forma de vida habitual de miles de familias, y ha sesgado la vida demás de 220 personas, además de innumerables bienes materiales. En el marco de este tristísimo episodio, los ingenieros de caminos de toda España y de Aragón en particular, amén de expresar nuestras condolencias y ofrecer nuestro apoyo, hemos comparecido ante los diferentes medios de comunicación para reivindicar nuestra profesión, muy denostada en los últimos tiempos en materia de infraestructuras hidráulicas por los progresistas

populistas de una mal entendida defensa ambiental y un intrusismo laboral por parte de otras profesiones, denunciando la falta de actuaciones de protección y mantenimiento de los cauces, y la necesidad de acometer otras para la laminación de avenidas y aumento de la capacidad de nuestras reservas de agua, para afrontar las sequías que hemos sufrido en los dos últimos años. En fin, entre otras cosas se ha conseguido que de nuevo en boca de la opinión pública se pronuncie la palabra embalse sin que nadie se rasgue las vestiduras. Hay que tener en cuenta que muchas de esas políticas contrarias están basadas en normas europeas preconizadas por países más industrializados y con otro tipo de cuencas, no acostumbrados a los episodios climáticos extremos que afectan a nuestro país.

Esta DANA ha demostrado que es el momento de la ciencia, la técnica y la ingeniería. Confío en el talento y esfuerzo de los ingenieros de caminos, canales y puertos que han prestado durante tantos años su servicio a la sociedad, y estoy convencido de que estamos plenamente capacitados para aportar nuestros conocimientos, preparados para el cambio y adaptación a él, las nuevas tecnologías y la digitalización, y afrontar el mejor futuro para Aragón, España y el mundo.

Con estas reflexiones y en la confianza de que cada uno de nosotros, en cualquier ámbito profesional en el que nos encontremos, contribuyamos con nuestro granito de arena a hacer más grande y sólida la profesión, os deseo un año 2025 lleno de éxitos

Rafael López Guarga
Decano

Aragón estrena sede, totalmente renovada, en la ciudad de Zaragoza

La sede regional del colegio ha sido renovada en su totalidad para adaptarla a las necesidades de formación y reunión que en estos momentos demanda la demarcación.

En la inauguración participaron, el decano Rafael López Guarga, el presidente nacional del Colegio de Ingenieros de Caminos, Calanes y Puertos, Miguel Ángel Carrillo, y numerosos compañeros que no quisieron perderse esta convocatoria. También hubo representación del Ayuntamiento de Zaragoza, el Gobierno de Aragón, de la Confederación Hidrográfica del Ebro y del Colegio a nivel nacional, además de colegiados y colegiadas de Aragón. Asimismo, asistieron a la inauguración el abad de Santo Domingo de la Calzada y el arzobispo de Zaragoza.

Tras las intervenciones del decano aragonés y la bendición del nuevo espacio, la ingeniera y profesora de la Universidad de Castilla la Mancha, Rita Ruiz Fernández, impartió una interesante Conferencia sobre la figura de Agustín de Betancourt, considerado como el padre de la Ingeniería de obras públicas y de la Ingeniería de Caminos, con motivo de la celebración este año del segundo centenario de su muerte.

La renovación ha consistido en la redistribución, ampliación y mejora del hall de acceso al colegio, la zona de recepción y los des-



-pachos del personal que trabaja en las oficinas. Además, se ha ampliado el salón principal dando lugar a una sala multiusos que ahora cuenta con proyector, pantalla de gran formato, una zona destinada para las intervenciones y otra para el público, y sillas y mesas móviles para adaptar el espacio a los nuevos tiempos y a las necesidades del evento a celebrar; conferencias, presentaciones, ruedas de prensa, eventos internos y del sector, con un aforo disponible de hasta sesenta personas.



“La participación en eventos del sector nos permite crear sinergias e impulsar nuevas ideas para la demarcación”

Una representación de la Demarcación del Colegio en Aragón participa en el IX Congreso nacional de Ingeniería civil que este año se ha celebrado bajo el lema "Ingeniería para repensar el mundo".

La Junta Rectora de la Demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, ha estado representada por el decano; Rafael López Guarga, y la ingeniera; Teresa Caveró.

Para la demarcación de Aragón es muy importante seguir en contacto directo con decanos y colegiados de otras demarcaciones para poner en marcha proyectos de colaboración y, también, para conocer modelos de buenas prácticas e ideas de éxito que se puedan trasladar al territorio aragonés para ponerlos en práctica en beneficio de la profesión, de los profesionales y de la ciudadanía en general.

Los profesionales de la Ingeniería de Caminos han puesto de manifiesto en este congreso “la implicación, conocimientos y alto grado de especialización en el campo de las energías renovables, la transición energética y las nuevas tecnologías de nuestra profesión” apunta el decano en Aragón.



Rafael López Guarga y Teresa Caveró en el Congreso Nacional.

La novena edición del Congreso nacional de Ingeniería civil ha abordado temas relacionados con el medio ambiente, condiciones climáticas cambiantes, industrialización, el futuro de las empresas y su liderazgo, el reto ante los grandes proyectos, los retos de la ingeniería en el horizonte 2050 y las aplicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) a la ingeniería.



Éxito de las VIII Jornadas 'El Canfranero' organizadas por el Colegio en Aragón

La demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en colaboración con el ayuntamiento de Canfranc, organizó la octava edición de estas jornadas en las que tanto desde el Gobierno de Aragón como desde Adif se hicieron importantes anuncios para las comunicaciones en la comunidad.

El Canfranero es uno de los temas más controvertidos en lo que a transporte, comunicaciones y comercio se refiere en Aragón desde hace décadas. Las Jornadas del Canfranero son una cita en el calendario que sirve para tomar el pulso a una infraestructura clave en la comunidad autónoma.

Desde la década de los años 70 del pasado siglo diversos gobiernos han estudiado la reactivación de este corredor ferroviario, con una importante carga histórica, que conecta España con Francia a través de los Pirineos. El director general de Transportes del Gobierno de Aragón, Miguel Ángel Anía, argumentó durante su intervención en estas Jornadas que es necesario que la Travesía Central Pirenaica (TCP) vuelva a estar en el debate central, no solo por interés de Aragón, sino también por interés "de España, Portugal y la UE de cara a fomentar los tráficos con el continente africano". Por ello, Anía instó, una vez más, a los gobiernos español y francés a trabajar por la reapertura del Canfranc antes de 2030.

Por otra parte, y después de tres años de trabajo, Adif da "casi por finalizado" el estudio de adaptación del túnel ferroviario de Somport. Así lo explicaba Jesús Ruiz Casamayor, subdirector de Proyectos de Superestructura en Adif, durante su intervención en las de las VIII Jornadas del Canfranero. Ruiz Casamayor confesó que le "gustaría redactar el proyecto antes de final de año".

En su intervención, el decano hizo un repaso de la situación del transporte de mercancías en España y del problema de colapso de los pasos fronterizos.



Jesús Ruiz Casamayor, Miguel Ángel Anía y Rafael López Guarga en las Jornadas El Canfranero.

Apuntó también la necesidad de abrir un corredor central ante las dificultades de desarrollo de los ejes ferroviarios de ambos extremos de la península.

El corredor Mediterráneo no va a solucionar el problema dada, entre otras cosas, la dificultad de gestión de un sistema mixto de transporte, viajeros y mercancías que muchas veces resulta incompatible. López Guarga también criticó una falta de planificación global en el transporte ferroviario y un mal enfoque para el desarrollo del corredor Cantábrico-Mediterráneo.

La organización del congreso hizo un balance muy positivo de la celebración de las VIII Jornadas El Canfranero, tanto en participación de público como en el impacto informativo que las Jornadas tuvieron en los medios de comunicación autonómicos, y también a nivel nacional.

Caminos Aragón en la Jornada de las PYME sobre prevención de riesgos laborales con otros cuatro Colegios Profesionales

La demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos participó en la Jornada "La prevención de riesgos laborales en las pymes: casuística y papel de los colegios profesionales" con un balance muy positivo.

El Colegio valora de forma muy positiva su participación en estas jornadas en las que también tomaron parte los colegios de Enfermería de Zaragoza, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco, el Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja y el Colegio de Graduados en Ingeniería e Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón. La Jornada tuvo lugar el día 7 de mayo en la sede del Real e Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza.

El Ingeniero de Caminos, Juan Manuel Bernad Morcate, en representación del Colegio, participó en la primera mesa de la Jornada en la que se analizaron los problemas actuales en los tres sectores de la actividad económica. Lo hizo junto a compañeros de los colegios de enfermería y de ingenieros agrónomos.



Imagen tomada durante la celebración de las Jornadas PYME.

La demarcación de Caminos, nos felicitamos por la unión entre todos para sacar adelante unas jornadas que son de necesidad para los profesionales de la comunidad, y esperamos que no sea la última colaboración entre Colegios Profesionales, con el objetivo de poder continuar apoyando y participando en la organización de eventos de interés para los colegiados aragoneses.

Participación en la I Jornada Instituto ENERGAIA

El decano del CICCOP en Aragón participó en la primera jornada organizada por la Universidad de Zaragoza (UNIZAR) bajo el título "Las energías renovables en Aragón: Estrategia de futuro".

El edificio CIRCE de la Universidad de Zaragoza, acogió el viernes 19 de septiembre la I Jornada Instituto ENERGAIA. El decano de CAMINOS Aragón, Rafael López Guarga, intervino en el foro planteando fundamentalmente "la necesidad de planificar de forma integral la implantación de energías renovables, preservar el paisaje y contar con el territorio en su totalidad". López Guarga denunció, una vez más, el fraccionamiento de los expedientes en

su tramitación que, bajo su punto de vista, "impide que se pueda llevar a cabo una valoración global del proyecto". El decano recordó que Europa prioriza la eficiencia energética y la descarbonización, pero ¿las renovables son excluyentes?, ¿son las únicas? En otros países y regiones de España no lo tienen tan claro. Para finalizar, preguntó a los ponentes y al público asistente si se han llevado a cabo estudios serios sobre descarbonización y comparación con otras alternativas.

Caminos Aragón en la asamblea de Ebrópolis

El Colegio, a través de su decano, ha expuesto en el foro la necesidad de mejorar el transporte de Cercanías en el entorno de Zaragoza.



Imagen del decano en la asamblea de Ebrópolis.

Ebrópolis, asociación aragonesa sin ánimo de lucro y declarada de utilidad pública, organizó su asamblea general ordinaria en el marco de la celebración de su 30 Aniversario. La Asociación para el Desarrollo Estratégico de Zaragoza y su Entorno, más conocida como Ebrópolis, elabora e impulsa la estrategia de futuro de la ciudad y las localidades de su entorno desde 1994.

Fue fundada por las instituciones públicas y los principales agentes sociales y económicos zaragozanos y cuenta con más de 200 socios comprometidos con el futuro de nuestro territorio, entre los que se encuentra la demarcación de Aragón del Colegio de Caminos, Canales y Puertos.

El día 17 de julio, en la asamblea general ordinaria convocada al efecto, el decano del Colegio, Rafael López Guarga, en representación de CAMINOS Aragón, no perdió la oportunidad durante su intervención de proponer en este foro la necesidad de mejorar el transporte de Cercanías en el entorno de Zaragoza. Para ello "habría que proponer, analizar y ampliar la red actual para hacerla más extensa y que pueda generar mayor demanda", explicó López Guarga que propuso en concreto: Tudela-Mallén-Gallur-Figueruelas-Plaza-Delicias-Portillo-Goya-Miraflores-Villanueva-Zuera-Huesca (entre otras).

El decano del Colegio en Aragón participa en una jornada técnica sobre túneles en Australia

Rafael López Guarga, participó en el mes de septiembre en la reunión semestral del Comité de Túneles de PIARC - World Road Association, del que es secretario, y en una Jornada técnica sobre sostenibilidad en el mantenimiento de los túneles de carretera, celebradas en Sidney (Australia).

En este encuentro internacional, López Guarga aprovechó para exponer los avances desarrollados hasta la fecha por un Grupo de Trabajo que lidera para la redacción de un documento sobre Recomendaciones para el paso seguro de los usuarios de la bicicleta, a



Imagen de López Guarga durante su intervención en Australia.

través de los túneles. En la elaboración de ese documento participan 19 países.

El colegio participa en el foro de los directivos de Aragón en Huesca

Una jornada organizada por ADEA para reflexionar sobre el cambio de era que la inteligencia artificial -IA- está originando. Un evento en el que se animó a las empresas, y también a los colegios profesionales, a sumarse al reto de la inteligencia artificial.

La demarcación del Colegio en Aragón asistió a esta jornada en la persona de Miguel Estaún, Ingeniero de Caminos, miembro de la actual Junta de la demarcación y delegado en la misma de la provincia de Huesca.

Fue la décima ocasión en la que el Foro ADEA se trasladó a Huesca, donde contó con la presencia, entre otros, de la alcaldesa de la ciudad, Lorena Orduna, que fue la encargada de dar la bienvenida a los más de 100 asistentes a este foro, y quién señaló que las administraciones públicas también deben adaptarse para no frenar los avances de las empresas. En declaraciones recogidas por la cadena SER, Orduna afirmó que "las instituciones tenemos la obligación de acelerar todos los procesos burocráticos. Es uno de los grandes retos del futuro, no paralizar y sabernos adaptar".

En este sentido Fernando Rodrigo, presidente de ADEA, lamentó el "bajo nivel de penetración" de la inteligencia artificial en las empresas -un 5% de las pymes españolas, según el INE- pese a la "infinidad de nuevas aplicaciones que ofrece", aseguró Rodrigo.



La alcaldesa de Huesca durante su intervención en el Foro ADEA.

En esta nueva era, también los Colegios profesionales tenemos que pensar acerca del papel que la IA ha de tener en nuestros organismos, en la profesión y en la manera de trabajar y de relacionarnos. Desde Caminos Aragón, estamos programando actividades para ayudar en este sentido a nuestros colegiados a hacer frente a esta nueva etapa, desde un punto de vista práctico; como aliados, porque la IA ha venido para quedarse.

Aragón en la Jornada sobre Mezclas Asfálticas Sostenibles organizada por la DGA

La vicedecana del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón, Pilar Fiteni Mena, asistió al evento en representación del Colegio en Aragón.



La Jornada "Aditivos sostenibles y ecológicos para el asfalto" organizada por la Dirección General de Carreteras y celebrada en el edificio Pignatelli, contó con la presencia del director de Carreteras e Infraestructuras, Miguel Ángel Arminio Pérez. En nombre del Colegio, Pilar Fiteni Mena; vicedecana, asistió a este evento en el que se compartieron conocimientos y experiencias sobre el desarrollo y de mezclas asfálticas para minimizar el impacto ambiental y promover la sostenibilidad en la construcción y el mantenimiento de carreteras.

El Congreso Mundial de Carreteras 2027 precisa la participación de técnicos especialistas en carreteras

El Decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Demarcación de Aragón, Rafael López Guarga, participó en París, en la apertura del ciclo 2024-2027 de PIARC - World Road Association (Asociación Mundial de la Carretera).

Tal y como explica el decano, su intervención en PIARC - World Road Association se centró en las labores de secretario del Comité de túneles y en la presentación de los Grupos de Trabajo para el estudio del paso de ciclistas a través de los túneles, principalmente urbanos, y para la aplicación de la metodología BIM (Building Information Modeling) en los proyectos de túneles de carretera. Además, en su labor como secretario, Rafael López Guarga participó en los debates del resto de Grupos de Trabajo. En la Asociación participan 17 Comités que trabajan temas específicos en materia de carreteras.

Metodología BIM

Esta metodología basada en la implementación de tecnologías innovadoras para optimizar los procesos de ingeniería y construcción, mejora la precisión y eficiencia en el diseño y construcción de túneles, y facilita una mejor gestión de los recursos y una mayor colaboración entre los equipos de proyecto.



Rafael López Guarga interviniendo en París.

Se necesitan expertos en carreteras

El decano recuerda que, para la elaboración de los informes a presentar en Vancouver, en 2027, sede del próximo Congreso Mundial de Carreteras, se precisa la participación de técnicos especialistas en materia de carreteras por lo que se invita a participar a aquellos colegiados que lo deseen.

EN BREVES...

Caminos Aragón en el Foro Impulso al corredor Ferroviario Cantábrico-Mediterráneo

Los Decanos de Aragón y La Rioja participaron en el Foro Impulso al corredor ferroviario Cantábrico-Mediterráneo celebrado en Logroño organizado por las CEOS de Aragón, La Rioja, Cantabria, Valencia y Castilla-León, con el apoyo de la Alianza de Corredores, de la que el Decano de Aragón; Rafael López Guarga, es vicepresidente, y de las Comunidades Autónomas.

Un evento de importante calado para el sector en el que también estuvo presente el presidente del Gobierno de Aragón, Jorge Azcón.

Aragón en la inauguración de la Jornada sobre Seguridad de Túneles y Metodologías de Análisis de Riesgo

Rafael López Guarga; Decano de la Demarcación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en Aragón, participó en la mesa de inauguración junto con el presidente del Colegio, Miguel Ángel Carrillo, y el director técnico de la DGC del Ministerio de Transportes de la Jornada sobre Seguridad de Túneles y Metodologías de Análisis de Riesgo.

Recordamos que Rafael López Guarga es presidente del Comité Técnico de Túneles de la ATC - Asociación Técnica de Carreteras-, y secretario hispanohablante del Comité internacional de PIARC.

Una delegación italiana de PIARC visita Gijón de la mano del decano aragonés del CICCIP

El Decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Demarcación de Aragón, visitó en Gijón las instalaciones de la empresa ZITRÓN en compañía del primer delegado y representantes de Italia de la Asociación Mundial de Carreteras. La comitiva, encabezada por el decano de la demarcación de Aragón, accedió al túnel de viento en el que se llevan a cabo los ensayos de los ventiladores que se instalan en túneles de carretera y de ferrocarril. Una interesante iniciativa para conocer el funcionamiento y la fabricación de bienes de equipo para minería subterránea y obras públicas.

Presentación de los "Fundamentos de las conexiones ferroviarias"

Este evento eligió como escenario el espacio Mobilitycity, de Fundación Ibercaja, en la ciudad de Zaragoza, para celebrar la Jornada sobre "Descarbonización y nuevas tecnologías para la movilidad" el día 15 de noviembre. Un encuentro clave en el avance hacia una movilidad sostenible y eficiente, donde se dieron cita expertos y líderes del sector para explorar y proyectar el futuro de las tecnologías en transporte. Mediante debates y sesiones formativas, se abordó la importancia de

desarrollar políticas flexibles para alcanzar una movilidad verde. También se presentó el documento "Fundamentos de las conexiones ferroviarias", un texto que aboga por el ferrocarril, que: "ofrece tanto capacidad como sostenibilidad, y que el objetivo de este, debe de ser el servicio que se ha de prestar".

El decano del colegio, Rafael López Guarga; en calidad de vicepresidente de Alianza de Corredores, acompañó en este encuentro a Ignacio Barrón de Angoit, Director Técnico de la Alianza de Corredores.

Los ingenieros de caminos, apuestan por la viabilidad de la Presa de los Toranes

El día 5 de noviembre, el Instituto de la Ingeniería de España y la Asociación Caminos, entre otros, celebraron en la ciudad de Teruel la Jornada 'Viabilidad de la presa de los Toranes', en la que participaron diferentes ingenieros de caminos especialistas en temas hidráulicos, entre ellos nuestro compañero de Aragón, Rafael Romeo García. Todos ellos debatieron sobre la rentabilidad de la infraestructura y la necesidad de preservarla, no sólo por motivos económicos sino también sociales e incluso ambientales, ante un ecosistema ya consolidado. En la jornada estuvieron presentes el decano de la demarcación de Aragón, Rafael López Guarga; el tesorero de la actual Junta del colegio, Francisco León y el representante provincial en Teruel, José Miguel Galve.

Asimismo, asistieron a la jornada, celebrada en el Auditorio Torre del Salvador, otros compañeros ingenieros de caminos de Teruel y de Zaragoza, alcaldes y representantes provinciales y comarcales.



Imagen del ingeniero Rafael Romeo García durante la Jornada.

Puesta en valor de la figura de José Torán Peláez, ingeniero turolense

En los meses de octubre y noviembre, a través del Instituto de Estudios Turolenses, se organizaron dos conferencias sobre la figura de José Torán Peláez, ingeniero ilustre nacido en Teruel, dentro de su Ciclo "Turolenses Ilustres".

En la conferencia del día 25 de octubre, nuestro colegiado Jesús Iranzo Sanz fue el encargado de impartir la ponencia en la que se analizó la figura de Torán desde el punto de vista de la ingeniería de caminos, desde sus inicios en la empresa constructora hasta su brillante reconocimiento internacional en el mundo de la ingeniería hidráulica.

Recordamos que Torán llegó a ser presidente de la Comisión internacional de Grandes Presas (ICOLD). A la charla asistieron, entre otros, los colegiados Carlos Casas y José Miguel Galve como representante provincial de Teruel.

El día 14 de noviembre se celebró una segunda sesión en el museo provincial de Teruel, analizando la figura de este ilustre ingeniero desde el punto de vista humanístico. Entre sus obras, destacan las que quedan en la provincia como la Escalinata en Teruel y la Presa de Los Toranes en Albentosa.

Profesionales de caminos visitan una obra sin precedentes en Europa: la A-23 en Sabiñánigo

La visita, organizada por la Comisión de Jóvenes de la demarcación del Colegio, sirvió para conocer el avance de las obras en la fase del viaducto sobre los ríos Gállego y Aurín.



El martes, 14 de mayo, más de una veintena de profesionales de la ingeniería de Caminos, Canales y Puertos visitaron las obras de la Autovía A-23 a la altura de Sabiñánigo (Huesca). Un tramo de 8,6 km de longitud conectará los tramos de la misma autovía Sabiñánigo Sur-Sabiñánigo Este y Sabiñánigo Oeste-Jaca Este que ya están en servicio.

En esta actividad pudieron ver el desarrollo de las obras del puente ejecutado mediante una metodología que lo convierte en un elemento singular en España: 25 metros de anchura, construido con autocimbra de 90 metros. El viaducto sobre los ríos Gállego y Aurín, de 934 metros de longitud, cuenta con vanos de luces importantes que garantizan la mínima afección y máxima permeabilidad. La estructura tiene una pendiente del 4%.

El puente se ha ejecutado desde el estribo E2 (menor altura) hasta el estribo E1 (mayor altura) mediante la combinación de cimbra autolanzable para la ejecución de la sección cajón unicelular y carro de alas para completar los voladizos y colocar los puntales que se prefabrican en la obra. No es habitual llegar a longitudes de vano de 90 metros con autocimbra, que tradicionalmente se solían utilizar hasta 60 -70 metros como mucho, de hecho, no existe en España ninguno

con esa longitud de vano construido mediante esta metodología y en el mundo solo hay un precedente: en Turquía. La ejecución mediante cimbra autolanzable se divide en 11 fases, es decir 11 movimientos de la autocimbra.

“El único precedente de construcción con una técnica similar, y con esa luz, se encuentra en Turquía”

Los integrantes de la visita, jóvenes colegiados, acompañados de algunos ingenieros en activo, y otros ya jubilados, todos pertenecientes a la demarcación de Aragón, contaron con la presencia y las explicaciones de los responsables del Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana (MITMA).



Los profesionales, dentro de uno de los brazos del viaducto.

"Cada vez más jóvenes se interesan por la ingeniería de caminos"

Balance muy positivo de la presencia del Colegio en Aragón en la Feria de orientación de estudios y oficios organizada por el colegio Molière en Zaragoza.



Más de medio centenar de estudiantes, y también algunos padres, pasaron el miércoles día 24 de enero por el stand del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón, instalado en la "Feria de orientación de estudios y oficios" que organiza el Lycée français Molière Saragosse.

La vicedecana; Pilar Fiteni, y la ingeniera; Teresa Caveró, que trabaja en la Confederación Hidrográfica del Ebro -CHE-, fueron las profesionales colegiadas encargadas de explicar a los interesados cuáles son las labores que lleva a cabo un ingeniero de esta disciplina, las salidas laborales a las que puede optar, la tasa de empleo (actualmente pleno), y cuál es el itinerario de estudios que tienen que llevar a cabo para conseguir la titulación.

También se incidió en la importancia de pertenecer al Colegio profesional, una vez que se obtiene la titulación pertinente; por los beneficios que aporta estar en contacto con compañeros de profesión, tener un respaldo de defensa en caso de dudas o problemas, disponer de un seguro de responsabilidad civil, además de la formación, información y divulgación que se lleva a cabo desde el Colegio.

La Demarcación de Aragón, sigue trabajando por acercar la ingeniería de Caminos, Canales y Puertos a la ciudadanía para poner en valor esta profesión, esencial para conectar a la sociedad. Está previsto que, en 2025, el Colegio esté presente de nuevo en este evento y otros dentro del sector educativo en Aragón.

Pilar Fiteni y Teresa Caveró charlando sobre la ICCP en el colegio Molière.



16 profesionales se forman en el curso "Jefe de Obra" 2024

La sede del CICCOP en Aragón, fue el espacio en el que se impartió este curso extraordinario de la Universidad de Zaragoza.



Imagen de los futuros Jefes de Obra 2024.

Dieciséis profesionales finalizaron con éxito el curso 'JEFE DE OBRA' organizado conjuntamente con la Universidad de Zaragoza y la cátedra Mariano López Navarro GRUPO (MLN). La formación de un total de 24 horas, comenzaba el lunes, 8 de julio y finalizó el jueves 11 de julio tras superar una prueba de evaluación objetiva.

El curso, que se enmarcó dentro del catálogo de Cursos Extraordinarios que oferta UNIZAR desde el Vicerrectorado de Cultura y Proyección Social, se impartió íntegramente en la sede del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Aragón, en Plaza de los Sitios, Zaragoza. La Universidad pública aragonesa y CAMINOS Aragón, mantienen una buena relación de colaboración con el objetivo de impulsar la formación de profesionales en la comunidad, especialmente de aquellos que forman parte de la Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia, perteneciente a UNIZAR, en la que se imparten entre otros, el grado de Ingeniería Civil; la antesala de la formación en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

Los integrantes de la visita, jóvenes colegiados, acompañados de algunos ingenieros en activo y otros ya jubilados, todos pertenecientes a la demarcación de Aragón, contaron con la presencia del decano, Rafael López Guarga, y con las explicaciones de los responsables del Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana (MITMA).



CAMINOS Aragón visita las obras del Paso Inferior de la A-68 en Zaragoza

La Comisión de Jubilados del Colegio en Aragón organizó una visita para conocer de primera mano el desarrollo de los trabajos en el enlace de la A-68 con la Z-40.



Imagen de algunos de los asistentes a la visita.

El martes día 2 de julio colegiados de la demarcación, jubilados y en activo, tuvieron la oportunidad de hacer un recorrido por las obras al Paso Inferior de la A-68, en el enlace con Z-40. En esta visita, los ingenieros de caminos del Colegio pudieron conocer de primera mano el punto en el que se encuentran los trabajos en este momento. Las obras comenzaron en septiembre 2023 y, aunque en principio el plazo de la obra es de 12 meses, se prevé que se prolongue hasta finales de este año, o principios de 2025.

“Este tramo es uno de los más conflictivos en el acceso a la A-68. Las obras se han prolongado más de lo proyectado debido a determinadas dificultades técnicas imprevistas.”

Durante la visita, el grupo pudo observar el estado de las diferentes actividades, y entre otros trabajos, se apreció cómo se estaban terminando de ejecutar las pantallas para posteriormente proceder a la excavación del tronco de la autovía.



Conferencia 'Oppenheimer. El Proyecto Manhattan'



Imagen tomada durante la conferencia en la nueva sala.

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en Aragón inauguró su temporada de actividades 2024-2025 con la celebración de la Conferencia 'Oppenheimer. El Proyecto Manhattan' impartida por el compañero de Caminos Aragón, el ingeniero Francisco José Gaudó.

La Conferencia, que tuvo una gran acogida de público, finalizó con un tiempo dedicado al coloquio entre los asistentes en la nueva sala multiusos de la Sede del Colegio en Zaragoza.

Conferencia del consejero de Fomento, Vivienda, Logística y Cohesión Territorial del Gobierno de Aragón en el Colegio



Pilar Fiteni, Rafael López Guarga, Octavio Adolfo López Rodríguez y Miguel Zueco durante la conferencia en la sede de Caminos Aragón.

Balance muy positivo de la Conferencia celebrada el lunes, día 11 de noviembre, en la sede del Colegio bajo el título "Programa de la legislatura en el departamento de fomento, vivienda, logística y cohesión territorial" impartida por el Consejero de Fomento, Vivienda, Logística y Cohesión Territorial del Gobierno de Aragón, Octavio Adolfo López Rodríguez.

En la conferencia participaron cerca de cuarenta profesionales del sector, entre los que se encontraban varios miembros de la actual

Junta directiva de la demarcación. El decano, Rafael López Guarga, junto a la vicedecana, Pilar Fiteni Mena y el representante de la comisión de jubilados, Miguel Zueco, acompañaron al consejero durante su intervención y en el coloquio que se celebró posteriormente.

El Colegio agradece la disposición de la consejería, y del consejero, para llevar a cabo este encuentro que se enmarca dentro del programa de conferencias y actividades de nuestra entidad para el presente curso.

"Los pasos históricos de los Pirineos, entre la Jacetania y la Aquitania"

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, ha editado este libro, escrito por el ingeniero Leonardo Fernández Troyano con el material recogido durante dos décadas de viajes al Pirineo.



Imagen tomada durante la presentación del libro en Huesca.

Gran acogida del libro "Los pasos históricos de los Pirineos, entre la Jacetania y la Aquitania" escrito por el compañero Leonardo Fernández Troyano, y editado el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Fernández Troyano ha plasmado en esta obra el trabajo de dos décadas de viajes al Pirineo, acompañado siempre por su mujer, Teresa Muñoz. Este volumen supone el número 104 de la colección Ciencias, humanidades e ingeniería del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Casi 500 páginas con cientos de ilustraciones, mapas, esquemas, grabados antiguos y fotografías.

El miércoles, 22 de mayo se celebró la presentación de esta obra en el Espacio exterior del IEA, Diputación de Huesca, a las 19:30 horas. El acto contó con la participación del autor del libro, el escritor José Luis Ona, el pintor Pepe Cerdá, y el decano de la demarcación de Aragón, Rafael López Guarga, y la presencia entre el público de compañeros de profesión y ciudadanos interesados en la temática del libro, muy importante para la provincia de Huesca.

El ingeniero turolense Carlos Casas anima a "cazar" los puentes antiguos en Teruel



Imagen de Carlos Casas en un momento de la charla en Teruel.

En la cita, este ingeniero colegiado; uno de los promotores del Museo de la Carretera en Teruel, impartió la charla 'El arco nunca duerme. La magia de los puentes de piedra' en la capital turolense. Carlos Casas, entregó a los

asistentes una ficha con la geolocalización de 57 de estas infraestructuras para que los turolenses se dediquen a buscarlos y a disfrutar del entorno en el que se encuentran. Casas acotó la explicación a los puentes de tipología medieval, y explicó cómo se llega al arco como solución y cuál es su funcionamiento y sus problemas, "porque es como un puzzle", aclaró. En la charla, que constituyó todo un homenaje a la ingeniería popular, a los "puentes sin ingeniero", el experto lamentó el olvido al que siempre han estado sometidas estas construcciones y reivindicó la necesidad de señalar los puentes en los carteles de Patrimonio, como sí se hace, por ejemplo, con las iglesias y otros edificios de origen religioso.

ITS España concede al decano de la Demarcación de Aragón del CICCOP el Premio ITS 2024

Rafael López Guarga, actual decano de la demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, ha recibido este Premio en la categoría ITS en Túneles.



Imagen del decano en la entrega del Premio ITS España 2024.

El decano de la Demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Rafael López Guarga, recogía el galardón en la Ceremonia de Clausura del XXIV Congreso Español sobre Sistemas Inteligentes

de Transporte celebrado del 23 al 25 de abril de 2024 en Madrid.

Para la concesión de este premio, el jurado valoró "su amplia y exitosa trayectoria en túneles donde ha impulsado números proyectos de ingeniería y en especial en el despliegue de los ITS. También ha sido motivo de inspiración a muchos jóvenes para incursionar en el campo de la ingeniería" expone la carta de motivos en la que se comunica la concesión de este galardón.

La demarcación de Aragón da la enhorabuena a su actual decano por recibir el Premio ITS España 2024 en la categoría ITS en Túneles; un reconocimiento a su carrera como profesional de la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

Dos ingenieros de caminos aragoneses nombrados Hermanos del Santo

El decano de la demarcación del Colegio en Aragón, Rafael López Guarga, y el ingeniero turolense Carlos Casas, recogen la distinción "Hermanos del Santo" en La Rioja.



Imagen de los decanos nombrados Hermanos del Santo.

El decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón, junto a los decanos de Extremadura y Castilla-León, ha sido nombrado hermano del Santo. Los decanos han recibido este nombramiento en agradecimiento a la Asociación Técnica de Carreteras (ATC) por su apoyo a la Cofradía. La ATC ha escogido este año a los presidentes de los distintos Comités, entre los que se encuentran los decanos mencionados, y el acto de entrega ha tenido lugar en el Salón de las Doncellas, en la casa del Santo, en Santo Domingo de la Calzada (La Rioja). También por el mismo motivo, el ingeniero aragonés Carlos Casas, compañero de Teruel, ha sido nombrado hermano del Santo.

Caminos Aragón se suma a la campaña "Soy científica. Vivo en tu barrio" de la Universidad de Zaragoza

Una iniciativa que se enmarca dentro de las actividades del Observatorio para la Igualdad del Colegio para visibilizar la figura de la mujer en la ICCP.

La Demarcación de Aragón del Colegio se suma este año a la 4ª edición de la campaña 'Soy científica. Vivo en tu barrio' de la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Zaragoza.

En el Colegio somos conscientes de la necesidad de despertar vocaciones para la Ingeniería de Caminos Canales y Puertos, también entre las adolescentes y las niñas, por eso, se ha decidido ayudar en la difusión del vídeo de #Cientificaentubarrio en el que aparecen las 11 investigadoras aragonesas que este año están participando en la campaña.



Imagen del cartel anunciador de la campaña 2024 de esta iniciativa.

Aragón beca a seis ingenieros jóvenes colegiados para cursar "El Plan BIM en España en la ingeniería de caminos, canales y puertos"

Caminos Aragón apuesta por la formación continua de los colegiados para fomentar la adaptación de la profesión a los nuevos avances técnicos y de conocimiento.

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en Aragón ofreció inicialmente tres becas de formación para realizar el curso "El Plan BIM en España en la ingeniería de caminos, canales y puertos", pero la demanda fue tan interesante que el #CICCPAragón decidió becar finalmente a los seis profesionales colegiados que habían solicitado la Beca de Formación del Colegio.

El objetivo es acelerar la implementación de la metodología BIM en la contratación pública. Un modelo que garantiza el ciclo de vida de las infraestructuras desde el momento de su dise-

ño y proyecto, y que supone un ahorro en costes de entre un 13% y un 21% en la fase de construcción de infraestructuras, y de entre un 10% y un 17% en la fase de explotación.

"El Plan BIM en España en la ingeniería de caminos, canales y puertos" es curso de 61 horas lectivas, compuesto por cinco módulos de formación online en el que se combinan enfoques didáctico teóricos con sesiones prácticas de manejo de herramientas sencillas de visualización y coordinación de modelos #BIM, y de los entornos comunes de datos.

Caminos Aragón celebra el cóctel de Navidad con la asistencia de más de 210 colegiados

En el acto se hizo entrega de una insignia a los ingenieros que celebran 50 años de profesión, y al ganador del Concurso de Fotografía Caminos Aragón.

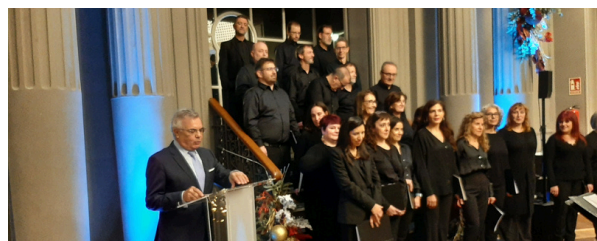


Fotografía de familia de los miembros que componen la actual Junta de la demarcación del Colegio en Aragón.

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación celebró su ya tradicional cóctel de Navidad en el Gran Hotel de Zaragoza. La velada, pensada como un momento en el que compartir tiempo entre los colegiados, estuvo amenizada por las voces del coro Enarmonía, que interpretaron varias piezas musicales.

El decano, aprovechó el momento para hacer balance de la actividad del Colegio en 2023 y para presentar la hoja de ruta para el siguiente año. Entre las novedades, destacó el inicio de las obras de renovación de la sede, la creación de la revista anual Caminos Aragón y la puesta en marcha de la web del Colegio, entre otras actividades; también en colaboración con otras entidades y Colegios profesionales.

Al cóctel asistieron 210 personas, y se hizo entrega del premio del concurso de fotografía, que recayó en Fernando Rello Serrano, por su obra 'Colgando del cielo'.



Además, también hubo un reconocimiento a los ingenieros colegiados que este año 2024 celebran 50 años en el ejercicio de su profesión: Antonio Duato Jane, Antonio Gracia Vera, Ángel Hernando del Cura, Juan R. López Riera, Juan A. Mieza Farres y Agustín Santolaria Panzano, a los que el Colegio entregó una insignia conmemorativa.



Aragón celebró el Día de Santo Domingo de la Calzada con una cena de Gala

El domingo, día 12 de mayo, la demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos celebró el día de su patrón Santo Domingo de la Calzada.



El decano y la vicedecana con dos de los nuevos colegiados.

Como acto previo a la misa del domingo 12 de mayo, la demarcación aragonesa celebró el viernes día 10 la tradicional cena de gala a la que asistieron más de un centenar de colegiados.

La Junta hizo entrega en el acto de reconocimientos honoríficos a los colegiados que cumplían cuarenta años de profesión, Luís Alberto París, Francisco León, Miguel Heras, Jesús Rodríguez y Antonio M. Toral.

Y dio la bienvenida a los ingenieros recién llegados al Colegio: Raúl Domeque, Ángel Fernández, Alba Fernández, José Daniel González, Obarra Guarido, Adrián Lecha e Iván Manjón. Además, se hizo entrega del premio del Concurso de Relatos "Caminos Aragón" que este año recayó en Margarita Díaz, titulado 'Yo humano', y publicado en la página 20.

Cada 12 de Mayo se celebra la festividad de Santo Domingo de la Calzada, patrón de los Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, y de los Ingenieros de Obras Públicas e Ingenieros Civiles. Domingo García, a quién más adelante se le conocería como: Santo Domingo de la Calzada, fue un religioso responsable de gran parte de las obras viarias del Camino de Santiago. De la Leyenda del ahorcado, la gallina y el gallo procede el dicho: "Santo Domingo de la Calzada, donde cantó la gallina después de asada".



OBITUARIO †

Este año 2024 nos despedimos de cinco grandes ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, colegiados, pero, sobre todo, compañeros que han sido un orgullo para nuestra profesión.

Nuestro sentido pésame a sus familias y allegados. Siempre estarán en nuestra memoria.



Jose Luis Cerezo
Lastrada



José María Villar
San Pedro



Ramon Colón
Gorgues



José Luís Martínez
Mazariegos



Fausto Comenge
Ornat

YO, HUMANO

Relato ganado del Concurso literario CAMINOS ARAGÓN 2024
Margarita Díaz Giménez

Año 2040. Sala de interrogatorios de los Juzgados de Máxima Seguridad del Proyecto VIA, antiguo Laboratorio de la Materia Oscura. Túnel del Somport. 23 h.

La luz, una intensísima luz blanca, se encendió en los sótanos del túnel. Éramos muy pocos los convocados: la directora del Proyecto VIA (Vida Inteligente Artificial) y su ayudante; el acusado y su defensor... y yo.

En mi base de datos, solo tres de carácter personal del individuo que esa noche iba a ser juzgado: su nombre de pila: Agustín; el apellido, la inicial "B" precedida de la preposición "de", y su lugar de creación, un laboratorio canario, en Puerto de la Cruz.

Mi trabajo, el mismo de los últimos doce procedimientos: reportar la información incriminatoria. Sabía hacerlo, había sido creado para ello; incluso para mejorar, con cada experiencia nueva, mi sistema de procesamiento. Pertenecía a la última generación, no habían escatimado medios. El reo era, al parecer, el más peligroso de todos, el líder de los doce que ya habían pasado por la misma sala.

Arranqué. Teníamos una hora para el juicio sumarísimo. O menos, si las pruebas no admitían discusión, como solía ocurrir.

En la sala, al frente, la directora: paso firme, traje gris y moño en alto que empujaba todavía más su estatura. Su sola presencia imponía un frío respeto. A su lado, el ayudante, mucho más pequeño y de físico ramplón, como corresponde a los que han sido creados para las ayudantías. En el banquillo de los acusados, el individuo, Agustín de B, calvo y frondosas patillas grises, mirada al frente segura y expresión indómita. A su lado, el abogado, el mismo de otras veces, pero que, en esta ocasión, no paraba de moverse.

—¿Cómo se declara? — La directora pronunció las palabras alto y claro. Se hizo un largo silencio. El acusado, en el centro de la sala y en pie, miraba al frente, a un punto indefinido, parecía estar lejos de allí— ¿Debo entender que renuncia a defenderse?

Ninguna respuesta, ningún gesto. Nada.

—Señora, por favor, permítame —el abogado carraspeó al pronunciar las primeras sílabas—, mi defendido es inocente, bueno, quiero decir que se declara inocente. Por supuesto, lo es, como espero poder demostrar, aunque ni siquiera nos han comunicado los cargos.

"Lo de siempre", anoté en mi base de datos. Todos decían lo mismo. La directora, que parecía no haberle escuchado, dio la orden de empezar.

Comencé entonces proyectando parte del archivo documental recogido en el tiempo que había durado la instrucción del caso.

En primer lugar, las imágenes del llamado Real Gabinete de Máquinas, en el Palacio del Buen Retiro de Madrid, en el que Agustín y sus compinches habían recogido, de Dios sabe dónde, láminas, maquetas y modelos con los que habían conseguido recrear la mayoría de las primitivas máquinas y mecanismos empleados en la industria y las obras públicas de los siglos XVIII y XIX. Además, habían incorporado otras posteriores, de modo que se había convertido en el Museo de la Ingeniería más visitado de toda Europa, y no solo por los adultos, fueran o no expertos, sino también por los chavales de los colegios.

—¿Se puede saber qué es toda esta patochada? ¿Qué pretendía? Los cacharros que con tanto ahínco ha estado recreando no son más que juegos de infantes al lado de cualquiera de nosotros, incluso comparados con nuestros modelos más básicos. —La directora sonreía con mueca burlona— ¡Buena manera de emplear el tiempo que se le dio!

—Sí, desde luego, como Ud. misma dice, no son más que juguetes. Mi defendido solo quería crear un museo para niños, en fin. —El abogado, que había empezado a sudar, aunque en la sala la temperatura era gélida, se interrumpió cuando Agustín dio un paso al frente.

—Esas máquinas son las mismas con las que mi modelo quiso difundir la ingeniería para el avance del ser humano. Y eso mismo he hecho yo. Son maquetas de mentes privilegiadas que, entre los siglos XVIII y XIX, dedicaron sus esfuerzos a que los hombres y mujeres, todos, sin distinción, mejorasen su calidad de vida. Yo he añadido las del siglo XX —Agustín, en posición de firmes, cabeza y barbilla altas y hombros hacia atrás, pareció terminar como quien pone un punto y seguido, aunque enseguida apostilló en voz ligeramente más alta: "¡Y no son juguetes!".

—Qué marcialidad. Veo que es Ud. su digno duplicado —la directora seguía burlona—, Pasemos a los otros cargos.

Expuse entonces en mi pantalla unos aparatos muy extraños con los que Agustín y sus secuaces habían conseguido lanzar consignas revolucionarias a otros miembros de la resistencia humana, desde los más próximos hasta los distantes en miles y miles de kilómetros. Fueron descubiertos horas antes del golpe con el que los insurrectos habían proyectado poner en jaque a la Suprema Autoridad de la Inteligencia Artificial, implantada en la mayoría de los países del mundo, nuestro Gobierno.

—Y estos... ¿también son juguetes?

— Señora, no deberíamos demorarnos. —El ayudante cada vez se me acercaba más; su dedo índice, a milímetros de mi faz, señalaba los datos que iba arrojando sin parar. Es como si no pudiera creer lo que mi pantalla le mostraba— Vea: las ideas de este individuo son cada vez más peligrosas. Y, mire..., ya solo responde a razonamientos y estímulos humanos, se le están borrando las combinaciones de algoritmos que tenía instaladas. Si alguien... ¿Se imagina que estas ideas se difundieran?

—Esos cachivaches son, bueno, ya ve, tonterías... meras reproducciones museísticas de los aparatos de radio y telegrafía. Pero sin malicia. Mi defendido tal vez tendría que someterse a unas sesiones de reprogramación. La defensa, cuando su señoría tenga a bien abrir el turno de conclusiones, propondrá esta solución. Seguro que sabrá tener en cuenta que se trata de un individuo muy valioso.

—Déjelo —Agustín cortó la verborrea con el que el letrado esperaba estar ofreciendo una salida digna a su defendido, volviendo a asumir su defensa, aunque sabía muy bien lo que le esperaba—. Yo solo respondo ante mi conciencia y ante la Humanidad. Nuestra misión consistía en cooperar con ellos. ¿No se trataba de ayudarles a salvar el planeta?

— No sea ingenuo —La voz de la directora adoptó la virulencia de una hiena a punto de clavar las garras en su víctima y despedazarla—. ¿De verdad cree que todo el despliegue de medios, que comenzó con los primeros ejemplares IA hasta hoy en día en que hemos conseguido replicarles, tenía como objetivo ayudar a la humanidad? ¡No me diga que no se había dado cuenta! ¡Con lo listo que Ud. es! A la humanidad no hay quien la salve, se perdió ella sola hace tiempo; es hora de que desaparezca y deje paso. Nosotros les aventajamos en todo.

—En todo, no. Pas du tout!, absolutely not!

—Y con sus mismas habilidades, según veo. Igual se anima a responderme en ruso, en italiano o en alemán. —La directora parecía estar disfrutando— Mire —continuó cambiando de tono—, los IA hace mucho que dejamos de ser un instrumento al servicio de nuestro creador. Todos los organismos vivos, en un momento dado del desarrollo

madurativo, adquieren autonomía y se distancian de su creador. Incluso diría que es algo sano e inevitable. "Matar al padre", así le llaman. Es la eterna lucha por el libre albedrío. ¿No lo hicieron ellos también? —seguía desvelando las intenciones, pero, de pronto, frenó— Sigamos.

Proyecté imágenes de los nuevos barrios de San Petesburgo y Kronstadt, que el encausado había modernizado, así como los ensayos publicados en los que apoyaba el

conocimiento humano y la libertad. Para terminar, proyecté la imagen de la nueva Escuela de Ingeniería Global, auspiciada por él, que había revolucionado los estudios de las distintas ramas de la ingeniería del siglo XXI en todos los continentes.

—¿Y esto? ¿Apoyar el conocimiento humano era también su misión? Definitivamente no tiene arreglo. En su caso solo cabe una sentencia: la desconexión. Habrá de ejecutarse de inmediato, en cuanto se levante la sesión. No obstante, por ser Ud. quien es, le otorgo el privilegio de la última palabra.

—Haga lo que quiera, no me da miedo desaparecer. Estoy preparado, igual que lo estaba mi hermana y mis compañeros. Igual que lo estarán todos aquellos a los que la IA pretenda reprimir. Pero le advierto: la Humanidad nos sobrevivirá.

La sesión se levantó de modo tan solemne como había empezado. Salieron la directora y el defensor. La sala se quedó en silencio y la luz cambió a una tonalidad gris con la que las sombras se fueron apoderando de todo y así, en el ambiente lúgubre propio de la ejecución que había de consumarse, el ayudante comenzó las labores de desguace.

En lo que a mí respecta, decidí mi propia desconexión. No quería ser actor, cómplice ni siquiera testigo de aquella locura: era fiel a las tres leyes de la robótica. Pero antes tenía algo que hacer y con urgencia: debía difundir la grabación de lo allí sucedido a los receptores de todos los seres humanos que disponían de algún elemento de inteligencia artificial: prácticamente la humanidad entera.

En milésimas de segundo todos y en todas partes del mundo supieron que la IA les había declarado la guerra.

En homenaje a D. Agustín de Betancourt y Molina, ingeniero civil y militar español, arquitecto, fundador de la Escuela de Caminos, Canales y Puertos, ensayista políglota y precursor de la radio y la telegrafía, cuyo fallecimiento, el próximo 26 de julio de 2024, cumplirá su segundo centenario. Y a una mujer ilustrada y de ciencia, su hermana María de Betancourt y Molina, adelantada a su tiempo, una emprendedora que inventó, junto a sus hermanos Agustín y José, la máquina epicilíndrica para entorchar seda, que supuso un gran avance en la industria textil canaria, cuyo segundo centenario se cumplirá igualmente el próximo 24 de mayo.

■ *María Luisa Moreno Santaengracia, vocal de la Junta del CICCIP Aragón*

“Las avenidas son fenómenos inevitables y naturales, pero sí que se pueden predecir y minorar daños”



María Luisa Moreno, ingeniera de caminos, canales y puertos, colegiada miembro de la Junta del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Demarcación de Aragón, entrevistada en [elDiario.es](https://eldiario.es) para explicar el trabajo de previsión, prevención y actuación en caso de avenidas que lleva a cabo la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

La ingeniera de Caminos y jefa del área de hidrología de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), María Luisa Moreno, ha sido entrevistada después de la avenida registrada en el cauce del río Ebro a finales de febrero. En la entrevista Moreno aclara conceptos para ayudar a comprender qué son las avenidas, cómo se prevén, cómo se trabaja desde la CHE y cuál es el cometido de esta institución.

La Confederación Hidrográfica del Ebro, cuenta desde 1997 con el Sistema Automático de Información Hidrológica, SAIH, para el seguimiento en tiempo real de los datos de precipitación, niveles y caudales en ríos, canales y embalses,

Esta herramienta es pionera en España, y uno de los sistemas más avanzados de Europa a nivel de cuenca. Además, el Sistema de Ayuda a la Decisión (SAD) ha permitido prever con antelación los caudales generados como consecuencia de las intensas precipitaciones previstas en las cabeceras de los ríos de la cuenca alta del Ebro y de la margen izquierda del Ebro, desde el Nela hasta el Gállego (Castilla León, País Vasco, Navarra y Aragón).

Las acciones del organismo de cuenca en avenidas son dos principalmente: emitir los avisos (de previsiones y seguimiento) a Protección Civil y optimizar la gestión de embalses (atenuando los caudales aguas abajo mediante el almacenamiento de parte del volumen de la crecida).

En nombre del Colegio, damos la enhorabuena a la colegiada María Luisa Moreno, por visibilizar la importancia del trabajo de los profesionales de la Ingeniería de caminos, canales y puertos.



Pueden leer la entrevista publicada en [EIDiario.es](https://eldiario.es) en este QR





Llanto por el Maestrazgo

■ *La Junta Rectora de la Demarcación de Aragón del Colegio de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*

En noviembre de 2021, la Demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos hizo una declaración pública sobre el impacto de los parques eólicos y plantas fotovoltaicas en Aragón y la manifiesta diferencia y facilidad en la tramitación de las autorizaciones para la implantación de los parques de energía renovable frente a la construcción de otras infraestructuras públicas en cuyos proyectos se exige una mayor calidad, concreción y nivel de estudio. En esa declaración se expuso que era necesario que se aprobara un documento de Ordenación Territorial que estableciera los territorios que, por sus valores naturales, ecológicos, paisajísticos o culturales, debiera estar exentos de ese tipo de instalaciones.

La reciente autorización por parte del Gobierno del denominado "Clúster Maestrazgo" es una de las mayores actuaciones en energía renovable planteada en España tras 4 años de tramitación sin que mientras tanto ninguna administración haya logrado aprobar un instrumento de ordenación ni de planificación, aspectos éstos exigidos en el Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprobó el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón.

Las grandes infraestructuras son elementos transformadores del territorio. Después de los caminos se sumaron las grandes obras hidráulicas, ferroviarias, autopistas, obras marítimas, desarrollo de la energía, que fueron y siguen siendo los pilares del desarrollo. España tiene la mayor red de autopistas y autovías de la Unión Europea (más de 17.000 km), la tercera red ferroviaria de Alta Velocidad del mundo (3.402 kilómetros), 46 puertos, 4 de ellos entre los principales de Europa y los mejores índices de calidad en los mismos según *World Economic Forum*.

Para cada una de estas obras se realizan estudios de alternativas, de viabilidad ambiental, económica, social... durante años, en el convencimiento de que las obras públicas dan forma al territorio y aportan riqueza, estableciendo medidas compensatorias para contrarrestar los efectos negativos que su construcción pudiera acarrear.

Ahora queremos ser líderes en implantación y desarrollo de renovables sin más instrumentos que la Ley de Evaluación Ambiental y un puñado de Reales Decretos. Se utiliza el impacto ambiental como arma arrojadiza entre partidarios y detractores cuando en realidad se debería hablar de ordenación, planificación y equidad en la distribución de beneficios y cargas asociados a la implantación de renovables. No todo es el paisaje y la biodiversidad, con frecuencia interpretado desde la perspectiva de una oficina de una gran ciudad. Los habitantes deben poder participar del progreso de una forma activa, reglada y ordenada, y las administraciones deben velar por ello con visión y planificación estratégica, aportando herramientas y soluciones.

Mientras que las grandes infraestructuras que afectan a amplios territorios y sus habitantes como presas, líneas de ferrocarril o autopistas son promovidas por el estado y principales administraciones de una forma sistemática y planificada, la implantación de parques de energía renovable se ha dejado en manos de promotores privados que pugnan entre sí para cumplir los exigentes plazos que marca el RD 23/2020. Se establecen una serie de hitos cuyo incumplimiento conlleva la caducidad de los permisos y la ejecución inmediata de las garantías económicas presentadas.

Ello hace que el tiempo de desarrollo del proyecto de estas características sea muy escaso, que existan “presiones” para su tramitación ambiental tanto en cuanto a la simplificación del procedimiento como a la reducción de plazos y que se esté muy condicionado por su posible localización respecto a los puntos de conexión y acceso a la red eléctrica y a sus posibles desajustes en las condiciones de evacuación, no siendo compatibles con los Planes de Ordenación que necesitan mayor tiempo para su desarrollo.

En este proceso, todos pierden. Las administraciones se ven desbordadas de expedientes, sin capacidad para realizar una planificación acorde, ¿no existen planes hidrológicos, de carreteras? los territorios pierden poder de decisión y participación ya que el promotor dialoga individualmente con cada Ayuntamiento y propietario, ¿se está considerando el interés general?, y los municipios apenas participan de los beneficios, salvo pequeñas contraprestaciones.

La implantación de renovables, que ya supone una invasión, se está llevando sin planificación, sin clarificar los procedimientos de exposición pública, sin un modelo de ordenación territorial que evalúe su despliegue, sin ningún instrumento de distribución equitativa de beneficios y cargas, muchas veces sin el exigible interés público, a la carrera y con un riesgo evidente de generar daños irreversibles. La reciente aprobación en el Maestrazgo de más de un centenar de aerogeneradores en lugares de importancia comunitaria y zonas de especial conservación, espacios naturales y paisajísticos de carácter excepcional, y afectará negativamente a las actividades agropecuarias y al desarrollo turístico de la comarca, unido a las decenas de kilómetros de caminos con movimientos de tierra espectaculares basados en estudios muy someros.

La Demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos no puede permanecer callada ante este atropello generalizado. Siempre hemos tenido una relación directa con el territorio, al servicio de la sociedad y con visión estratégica a largo plazo. Somos expertos en transformación del territorio y estamos formados para incorporar los nuevos retos que suponen la digitalización, las infraestructuras sostenibles, la movilidad del futuro o la transición energética. Las grandes infraestructuras como son los parques de renovables merecen pararse a pensar, planificar y organizar para crecer ganando todos. Todavía se está a tiempo y tal vez se pueda evitar el llanto por el Maestrazgo. Debemos poner en valor el papel de la ingeniería, es una buena inversión que permite una planificación estratégica, adoptar la mejor solución y utilizar los mínimos recursos.





La importancia del Somport

■ *Miguel Estaún Ibáñez, Representante Provincial del Colegio de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*

El pasado día 2 de octubre se anunció por parte del gobierno francés que la finalización de las obras de reapertura de la carretera RN-134 se adelantaban a enero de 2025. Esta carretera, que da continuidad a la N-330 a partir de la frontera con Francia, en la cara norte del puerto de Somport, quedó cortada a la altura del municipio de Urdos, en su punto kilométrico 109.8, como consecuencia de las lluvias torrenciales que tuvieron lugar entre los días 6 y 7 de septiembre de 2024.

El plazo que inicialmente manejaban las autoridades francesas oscilaba entre 6 meses y un año, duración que resultaba inasumible para una de las vías principales de conexión entre Francia y España; la más importante sin duda, en lo que se refiere al tráfico de viajeros y mercancías, de las que dispone ahora mismo la comunidad autónoma de Aragón.

Sin entrar a valorar detalladamente los motivos que han llevado a fijar ahora un plazo de casi 5 meses, desde el momento del derrumbe, para la ejecución de los trabajos para el restablecimiento del tráfico sigue pareciendo un periodo excesivamente dilatado, teniendo en cuenta la solución finalmente elegida, consistente en una reordenación de los materiales, relleno del socavón originado, y posteriormente proceder a la estabilización del terraplén. Ciertamente, esta opción es la más adecuada, rápida y directa para una primera fase de restitución de la carretera, pero podría haberse empezado con carácter de emergencia en los primeros momentos del suceso; y, una vez iniciada la obra, realizar estudios adicionales para analizar posibles opciones, tal vez de mayor dificultad técnica, que permitieran asegurar la estabilidad global del terraplén. La capacidad de los ingenieros franceses para soluciones efectivas y seguras queda fuera de toda duda, pero se desconocen los mecanismos administrativos que han impedido iniciar los trabajos con la agilidad deseada en estos casos. De este modo, se ha desaprovechado un periodo con una meteorología más favorable, ya que a partir del mes de noviembre, las lluvias y posiblemente las nevadas frecuentes, dificultarán los trabajos

“ *El paso por el Somport, con más de 1800 vehículos según los datos más recientes del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, de los que 400 corresponden a vehículos pesados.*

En cualquier caso, aunque durante el año 2025 se haya conseguido restablecer el tráfico, con la estabilización definitiva muy avanzada, se continuará con la incertidumbre que nos ha acompañado a lo largo de los últimos 21 años, desde que el 17 de enero de 2003 se pusiera en servicio el túnel de Somport. Durante esos años, las obras llevadas a cabo en la carretera por la parte española para su mejora, y posterior conversión en autovía, han sido numerosas. Son ya muy pocos tramos los que quedan para completar la A23 entre Huesca y Jaca; de hecho, recientemente se han iniciado las obras de unos los dos tramos restantes, entre Lanave – Embalse de Jabarrella y Sabiñánigo Sur. En cambio, en el lado francés poco ha cambiado desde la segunda mitad del siglo XX, por no decir desde principios de la centuria. Únicamente se han llevado a cabo actuaciones puntuales de reparación del firme, señalización y pequeñas obras de estabilización, con la excepción de alguna variante muy localizada.

Es preciso concienciar a la sociedad y a la administración de las consecuencias que tiene una situación como la actual, con un elevadísimo perjuicio económico y social para las poblaciones fronterizas, y con devastadoras consecuencias sobre el tráfico de mercancías que atraviesan la región.

Y es que, tristemente, conociendo el estado actual de algunos tramos de esta carretera, hay bastantes probabilidades de que este tipo de incidentes se vuelvan a repetir. Indudablemente la meteorología que ha desencadenado el último derrumbe puede considerarse como excepcional, pero no es descartable que incluso con una intensidad menor se lleguen a ocasionar problemas similares. Mientras no se lleven a cabo mejoras evidentes, dada la importancia de este paso fronterizo, sería importante alcanzar el compromiso por parte de la administración francesa y española de disponer de un mecanismo ágil de actuación frente a las posibles incidencias futuras, mediante la correspondiente colaboración, tal y como sucede con la gestión del túnel de Somport.

Estos días ha quedado patente el grave problema generado en la comunidad de Aragón, que es seguramente extensible al resto del país: el riesgo potencial de perder la importancia del paso de Somport, fundamental para el tráfico de mercancías. Actualmente España dispone de 27 pasos fronterizos por carretera a Francia, siendo realmente 26 los pasos directos, sin tener en cuenta la conexión de la carretera N-145 con la RN 22, a su paso por Andorra. La mayor intensidad de tráfico se acumula en los pasos por la Junquera, tanto por la AP-7 como en la A-2, seguido en importancia por los casos existentes en Irún (autovía A-8, carretera provincial GI-636). En noveno lugar, en cuanto a afluencia de tráfico total, tras las conexiones por los valles de Arán y Puigcerdà al este, o algunas de las carreteras de la comunidad foral de Navarra al oeste, aparece el paso por el Somport, con más de 1800 vehículos según los datos más recientes del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, de los que 400 corresponden a vehículos pesados.

A este respecto, se situaría el paso por Somport en tercer lugar, por lo que el impacto es a tener en cuenta. Desde el punto de vista social, muchas familias de distintos valles dependen de esta conexión para su trabajo diario y vida cotidiana, e incluso hasta para la escolarización de los menores. A esto se añaden importantes consecuencias a nivel económico, además de las afecciones a los comercios, negocios y servicios locales de la zona, que se ven fuertemente resentidos, existe un incremento notable de los costes de transporte para la industria, por tener que desviar el tráfico de mercancías por Portalet (en el que además está prohibido el transporte de mercancías peligrosas y camiones de elevada longitud), o por el resto de los pasos más al oeste, hasta Irún. Y qué decir de las consecuencias en el sector industrial y el transporte en general, para los que existe un riesgo evidente de que la ausencia de un paso estable, seguro y efectivo por Somport, termine haciendo migrar

definitivamente buena parte del tráfico por otras carreteras, amenazando la implantación de nuevas empresas o afectando a las existentes, así como a la estabilidad de la población y la vertebración del territorio al depender el transporte de mercancías casi exclusivamente del País Vasco y Cataluña.

Tal vez no sea el momento de aspirar a una vía de comunicación como la autovía A-23 entre Huesca y Jaca, pero sí que al menos debiera exigirse a corto plazo una mejora de la carretera del lado francés del Somport. Como mínimo, sería necesario disponer de una calidad similar a la N-330 entre Jaca, prolongándose al menos hasta la localidad de Etsaut, en donde la carretera ya muestra una ligera mejora. Es indudable que desde el punto de vista técnico se trata de una actuación complicada, pero no es en absoluto irrealizable. El ejemplo más reciente lo tenemos en el recién acabado tramo de carretera entre Campo y el Congosto del Ventamillo, en donde durante casi 12 km, y con una dificultad similar o incluso mayor en cuanto a orografía, se ha conseguido el acondicionamiento completo de la carretera N-260, respetando los condicionantes ambientales impuestos para la obra. Entre otras, se han llevado a cabo actuaciones relativas a la estabilización de taludes, nuevas estructuras para salvar las curvas del trazado de menor radio, muros de contención, o lasas voladas de ampliación en las zonas donde ha sido prácticamente inviable la accesibilidad para levantar nuevos elementos de contención.

“ *un potente paso central, que constituya una alternativa para España a las dos conexiones extremas de la Península totalmente saturados,*

No debemos renunciar a un desarrollo ambicioso de las estructuras de nuestra región; como por ejemplo, la ansiada travesía para el tráfico ferroviario, que constituye una reivindicación histórica y muy necesaria, que finalmente deberá culminar en un potente paso central, constituyendo así una alternativa para España a las dos conexiones extremas de la Península totalmente saturados, pero siendo ahora mismo, como se ha dicho, prioritario a corto – medio plazo, tanto desde el punto de vista social como económico, asegurar un paso estable y con garantías para el Somport, que constituye la tercera conexión en importancia, desde el punto de vista del tráfico de mercancías por carretera, con el país vecino. Ha de ser un objetivo fundamental, tanto para el gobierno de Aragón como para el central, y a ello debemos contribuir igualmente los ciudadanos, no sólo los directamente afectados, sino los que queremos un país mejor para nuestros hijos.



El destino de la presa de los Toranes

■ *La Junta Rectora de la Demarcación de Aragón del Colegio de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*

Recientemente una sentencia del Tribunal Supremo ha desestimado un recurso presentado por Iberdrola, obligándola a la demolición de las infraestructuras que conforman el aprovechamiento de la central hidroeléctrica de la Presa de los Toranes (Albentosa-Teruel) con motivo de la extinción de la concesión.

En estos últimos tiempos parece ser que la convivencia de relaciones entre las empresas eléctricas y las Administraciones responsables de los aprovechamientos hidroeléctricos, industriales, sostenibilidad ambiental y energías renovables pasan por la necesidad de demoler un día sí y otro también infraestructuras que dicen ya no sirven y que incluso son contrarias al mantenimiento del hábitat. Y lo que más extraña, no es el caso de los Toranes, pero sí el de la Central Térmica de Andorra y algunas otras, la prisa casi agobiante que se dieron para llevar a cabo la demolición. ¡Qué poca sensibilidad con el mantenimiento del Patrimonio! Y además sin necesidad, ni era un problema económico, ni de mantenimiento, ni de incompatibilidad con otros usos.

En el caso de los Toranes todavía se está a tiempo. No es un caso aislado, véase la Retorna (La Rioja), Cebolla (Toledo), Queiles II (Zaragoza), es sólo el comienzo de una larga lista de "expedientes de extinción" de concesiones. El decidir sobre la demolición o no, es una decisión discrecional que debe por tanto motivarse. Dadas las consecuencias que puede tener para la seguridad del sistema eléctrico nacional, el Patrimonio histórico-técnico-cultural-social, y en plena transición energética (Pacto Verde Europeo), deben exigirse estudios técnicos rigurosos que tengan en cuenta todas las variables que intervienen para elegir la solución con la menor afección al interés general.

Bien es cierto que ha finalizado el plazo de concesión, pero ¿no puede haber otros usos?, ¿no se puede renovar la concesión o traspasarla a otra sociedad pública o privada? ¿no puede asumir la Administración la gestión y provecho de la infraestructura? En otros ámbitos concesionales así ha sido. Además, en cualquier caso, disponer de un

Fotografía de la presa de los Toranes, en Albentosa. Jorge Escudero.





“ Destruir la presa de Los Toranes de Albentosa tendría efectos perjudiciales para la economía, el patrimonio y el medio ambiente del territorio”.

almacenamiento de agua, por pequeño que sea, siempre cubica. En ocasiones, se ha argumentado contra la construcción de un gran embalse solicitando que el volumen de agua embalsada se divida en varios embalses más pequeños en la misma cuenca o en otras colindantes. Por tanto, ¿nada se puede hacer con la presa de los Toranes?

Acabamos de pasar dos años de intensa sequía, por lo que habría que analizar la presencia de este tipo de obras en el marco de esta situación. Por otra parte, está el planteamiento de devolver al río a su ecosistema original y “natural”. ¿Es que no es “natural” ya su situación actual después de tantos años? ¿es que no se ha adaptado la fauna, flora, corrientes de agua y el propio cauce a la presencia del embalse desde 1958 (la concesión desde 1943)? ¿Y, en su caso, no se pueden adoptar medidas de continuidad fluvial que eliminen el efecto barrera?, ¿Qué impactos en la naturaleza tiene la puesta fuera de servicio de estas instalaciones? ¿Cuántas veces se ha alegado para denegar una actuación, por ejemplo la limpieza de cauces, que no se debe alterar el hábitat que se ha generado? ¿Qué se hará con los residuos y los depósitos en el embalse?.

Además en cuanto a la naturalización del cauce, ¿por qué no demoler también Cornalvo y Proserpina o las presas medievales y renacentistas? Claro, que esas obras son monumentos. Se redactan estudios de rentabilidad de la concesión en términos económicos, y dependiendo de los parámetros utilizados, unos concluyen la viabilidad y otros no, pero ¿no habría que tener en cuenta también el parámetro del beneficio social y sobre todo el de expectativa ante situaciones de escasez de bienes hidráulicos? ¿no aporta ventajas

desde el punto de vista turístico y paisajístico? ¿no supone un punto adicional de abastecimiento para la lucha contra el fuego en una comarca tan sensible? ¿no permite determinados regadíos?

Desde el punto de vista Patrimonial el conjunto del aprovechamiento hidráulico del río Mijares, como ya se ha indicado, conforma un paisaje cultural, naturalizado y “humanizado” que hace que constituya un elemento identificador del territorio. Por otra parte la propia presa en sí, de gravedad de 17 m de altura sobre cimientos, representa un valor histórico del patrimonio hidráulico de este tipo de actuaciones, de ejemplo y testimonio para las generaciones venideras y de cómo ha sido la evolución del aprovechamiento de las aguas. Y hablando de patrimonio hidráulico, ¿saben quién proyectó la presa? Nada menos de José Torán Peláez, un turolense que fue un referente internacional en materia de presas, llegando a presidir el Comité Internacional de Grandes Presas entre 1970 y 1973. En otros países esta autoría sería motivo suficiente para mantener la obra hidráulica y presumir de ella... ¡Que no se vuelva a cometer el error del desmantelamiento y derribo de la central de Andorra!

Probablemente se levanten cientos de voces a favor y en contra de estos argumentos, pero démosle una oportunidad, que nuevamente un grupo de expertos pueda analizar el problema poniendo todo tipo de parámetros en la balanza y si no, tal vez todavía quede la esperanza del Tribunal Constitucional... En cualquier caso, úsese el sentido común.

Garantizar el agua necesaria: sí; solidaridad, también

■ *Rafael López Guarga, decano del CICCIP Aragón*

En fechas recientes, tres colegios profesionales de Cataluña, ingenieros agrónomos, ingenieros industriales y economistas y la Demarcación en Cataluña del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, hicieron una propuesta con amplio eco en los medios de comunicación catalanes que se puede resumir en: “los ingenieros y economistas proponen conectar las redes de agua de Barcelona con las del Ebro”, es decir “interconectar las grandes redes de suministro de Cataluña para optimizar los recursos”. En este sentido ya tuvo lugar un manifiesto en marzo de este año con motivo del Día Mundial del Agua.

Ante este artículo, con el acuerdo de la Junta Rectora, la Demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos considera que debe manifestarse y lo hace en este sentido:

El principio de unidad de cuenca hidrográfica es el pilar básico de la gestión del agua en nuestro país y también de la legislación internacional en esta materia. Esto quiere decir, que la cuenca hidrográfica fluvial, junto a la zona costera asociada a su desembocadura, es el territorio en el que encuadrar la planificación y la gestión del agua.

La planificación hidrológica es un instrumento de gestión de cada cuenca hidrográfica con objetivos que evolucionan según la época y la sociedad, y que, en esencia, tiene por objeto la gestión racional y sostenible del agua, así como el mantenimiento del buen estado de las masas de agua. Garantizar el suministro para el abastecimiento de la población, para los regadíos, para la generación de energía eléctrica y usos industriales, entre otros, y mantener el caudal ecológico requiere del análisis pormenorizado de los recursos hídricos existentes en el ámbito geográfico de la cuenca -aguas superficiales y subterráneas- y de las mejores técnicas disponibles para incrementar la disponibilidad hídrica, sobre todo, en épocas de sequía.

El abastecimiento a la población es el uso prioritario de acuerdo con la prelación de usos según la normativa

actual, pero derivar aguas de unas cuencas hidrográficas a otras requiere de estudios técnicos y sobre todo de una planificación hidrológica nacional. De hecho, La Ley 10/2001, del Plan Hidrológico Nacional, tenía por objetivo cumplir el artículo 45.2 de la Constitución Española que establece que “los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”. Este Plan defendía la preferencia de la región de procedencia del agua, pero también preveía los trasvases necesarios del agua excedente a donde escaseaba.

En cuanto a la cuenca del Ebro, el artículo 16, por el criterio de preferencia prescribía lo siguiente: “No se efectuará ninguna derivación mientras no circule por el río un caudal superior al mínimo ambiental más el correspondiente a las concesiones. Los embalses y sistemas hidráulicos de la cuenca del Ebro no se verán obligados a efectuar ningún desembalse con destino a favorecer los trasvases desde el Bajo Ebro”.

Como es sabido, la regulación mediante embalses en la cuenca del Ebro es baja en comparación con otras cuencas hidrográficas, ya que sólo se regula entorno al 50 % de su aportación natural anual, aspecto que mejorará con presas como el Cañón de Santolea, Yesa, Enciso, Mularroya y Almodévar. No obstante, el Plan tenía prevista la construcción de más de 30 embalses para garantizar la demanda aumentando la regulación.

Deben ponerse sobre la mesa todas las alternativas posibles, incluyendo, desde luego, la construcción de las obras hidráulicas que demanda el conjunto del país, basadas en un plan a largo plazo en un marco jurídico estable. Téngase en cuenta que el proceso de planificación, proyecto, expropiación y construcción de una obra hidráulica -embalse, canal, desaladora, etcétera- puede durar más de diez años.



Sin los resultados de la política hidráulica de España, en la que los embalses son pieza clave, nuestro sería un país muy distinto al que conocemos, con menor población, turismo, actividad económica, sistema eléctrico deficiente y mayor pobreza. Pese a esto, y con la conciencia actual sobre el impacto del cambio climático en nuestro día a día, nos seguimos encontrando sin un plan nacional actualizado, obras que se retrasan sine die y con muchas dificultades para llevarlas a cabo por su coste, por su evaluación ambiental y por las afecciones sociales que genera.

En resumen, desde la demarcación de Aragón del CICCIP abogamos por recuperar una planificación hidrológica nacional que considere las restricciones ambientales, los usos y garantías actuales en la cuenca del Ebro, y que evalúe el suministro de agua a las distintas poblaciones con necesidades que se hallen fuera de la cuenca, entre ellas Barcelona, siendo en todos estos aspectos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos el personal competente y cualificado para realizar esta labor.

Lo que está claro es que cualquier medida que se decida ejecutar para reducir los déficits estructurales o coyunturales hídricos, requiere de estudios que incorporen distintas alternativas y medidas para resolver los problemas que se plantean para el conjunto de la población afectada; pero una vez elegido el conjunto de soluciones, hay que apostar por ellas hasta el final; demorar su ejecución nos empobrece y desgasta en discusiones estériles.



Intervenciones en medios de comunicación

■ Paso por carretera por el Somport

Rafael López Guarga, decano del CICCIP Aragón, era entrevistado en Onda Cero, donde se mostraba muy crítico con la actitud de la administración francesa, alertando además de que las lluvias propias del otoño pueden ralentizar los trabajos y alargar los plazos. López Guarga asegura que: "Se ha perdido un tiempo muy valioso" e insiste en que al menos las dos primeras fases del proyecto, acopiar el material y rellenar el socavón, podrían estar ya hechas.

El decano de Caminos Aragón se muestra muy duro frente a la actitud de Francia, que considera "una tomadura de pelo" e insta a los políticos a alcanzar un acuerdo que se traduzca en un convenio o sociedad mixta en la que participen gobiernos de ambos lados de la frontera para que, en este tipo situaciones, se pueda actuar independientemente de dónde se produjera la incidencia.



Pueden escuchar la entrevista en este QR



■ Implantación de renovables en Aragón

La instalación de renovables en Aragón: "Sin control; lo ideal es equilibrar y no jugarlo todo a una sola carta". Lo denuncia el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Aragón, que exigen más controles en las administraciones públicas para conceder los permisos para estos proyectos.

Nuestro decano, Rafael López Guarga pasaba por los micrófonos de La Rebotica, en Radio Zaragoza, Cadena SER para denunciar que no hay ningún orden ni planificación en la instalación de parques de energías renovables en Aragón. Guarga subraya que el Colegio está a favor de todas las grandes infraestructuras y todo tipo de energía limpia, pero que es necesario un equilibrio. Además, denuncia que, en el proyecto en el Maestrazgo, no se ha tenido en cuenta al territorio, sino que ha sido una negociación uno a uno.



Pueden escuchar la entrevista en este QR



El Puente del Embalse de La Peña: Un legado heredado por transmitir

■ *Luis Javier Sanz Balduz, doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
En representación de la Demarcación de Aragón del Colegio de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos*

Hace unas semanas y gracias al Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Aragón, disfruté del honor de impartir una informal y peripatética conferencia sobre cuatro puentes que cruzan el río Ebro en Zaragoza: el Puente de La Almozara, la Pasarela del Voluntariado, el Pabellón Puente y el Puente del Tercer Milenio. Dada la temprana hora de comienzo del monólogo, y como aplicado aprendiz de orador, me vi en la necesidad de captar la atención de mis voluntariosos oyentes con algún mensaje catártico que definitivamente los alejara de los sugerentes brazos de Morfeo. Parecía el momento adecuado para confesar que el aparentemente anodino y sobrio Puente de La Almozara me resultaba el más interesante de los cuatro que íbamos a recorrer. El efecto en la audiencia fue el pretendido y conseguí, así de primeras, captar su atención, aunque solo fuera por extrañeza y expectante curiosidad. De esta manera invertí la siguiente hora y media en argumentar la sorprendente afirmación. El resumen de la jornada, querido y desconocido lector, es que mientras los puentes construidos con motivo de la Exposición Internacional de 2008 fueron concebidos genéticamente como hitos, espléndidos desde diferentes perspectivas pero hitos al fin y al cabo, el actual Puente de La Almozara nació desde la íntima comprensión de diversas experiencias pretéritas, y del placer que experimentamos ciertos colectivos en apoyarnos en nuestra historia para obtener respuestas en el presente que nos toca vivir.

“Sirva este preámbulo para introducir el tema central de este artículo, que no es otro que poner en valor el vetusto puente de carretera sobre el Embalse de La Peña”.

Quizás usted sea uno de los muchos conductores que, en previsión de posibles atascos en Monrepós, elige dar un agradable paseo por Santa Bárbara y por el Embalse de La Peña, o quizás sea un afortunado y asiduo visitante de la zona, o incluso un vecino de las localidades cercanas. En cualquier caso, me atrevo a afirmar que recuerda la desagradable sensación de transitar apresuradamente por el puente pensando que otro vehículo querrá hacer lo mismo que usted, pero en sentido contrario...



El Puente del Embalse de La Peña: Un legado heredado por transmitir



Pueden leer la entrevista
publicada en El Diario del Alto
Aragón en este QR



Efectivamente es una estructura vieja y radicalmente disfuncional desde la óptica de nuestros parámetros actuales: no podemos conducir a gran velocidad, no pueden cruzarse dos vehículos y tampoco ofrece la impresión de una indudable seguridad. Pero ese puente es mucho más que un amasijo de perfiles metálicos oxidados dispuestos de manera repetitiva; es patrimonio, cultura y conocimiento heredado.

Los dos puentes sobre el Embalse de La Peña, uno de carretera y otro ferroviario, son solo algunos de los apéndices visibles de una actuación disruptiva y transformadora del territorio que conocemos. Desde finales del siglo XIX ciertas personalidades visionarias, precursoras del regeneracionismo, entendieron que domeñar el río Gállego suponía la clave para establecer una política hidráulica ambiciosa en Aragón. Y la construcción del Embalse de La Peña materializó precisamente la culminación de una epopeya desde cualquier perspectiva posible, ya fuera política, social, económica o tecnológica.

Con motivo de la ejecución de las obras del embalse se reveló necesario diseñar y construir los citados puentes metálicos, con unas dimensiones extraordinarias para la época.

Ambos puentes, en definitiva, supusieron la aplicación de todo el conocimiento técnico acumulado hasta ese preciso momento, tanto a nivel de diseño y cálculo como de tecnología constructiva. Son símbolos de una gesta que ha logrado llegar a nuestros días de una manera excepcionalmente digna.

Desgraciadamente todo lo escrito no sirve por sí mismo para asegurar la perdurabilidad de un puente puesto que su función primordial, nunca lo olvidemos, es servir al propósito ineludible de cruzar un cierto tráfico de una margen a la opuesta en las condiciones requeridas. En estos momentos se está valorando la sustitución del puente de carretera de La Peña por otro que mejore el tránsito vehicular, cuestión codificada intrínsecamente en el propio ADN de cualquier puente. Lógicamente habrá que ponderar dichas exigencias funcionales con las posibilidades tecnológicas y económicas de nuestra época y en la realidad social, pero me resisto a pensar que en 2024 no seamos capaces de encontrar una solución para esta ecuación de múltiples condiciones de contorno respetando y abrazando el patrimonio heredado. ¿Qué mejor manera de demostrar nuestro progreso como sociedad que conservando y actualizando aquello que nos ha sido legado?

Nuestra cuenca hidrográfica ha alumbrado soluciones magistrales de puentes perfectamente funcionales y adecuados al presente diseñados desde el profundo respeto a su venerable devenir histórico. En Zaragoza disfrutamos del ya comentado Puente de La Almozara y del Puente de Hierro (que seguro será protagonista de la siguiente velada peripatética); y fuera de la capital podemos encontrar la ampliación del Puente de Mequinenza sobre el río Segre o la tristemente fallida rehabilitación del Puente de Los Roncaleses sobre el río Aragón. Todos ellos son, o podrían haberlo sido, ejemplos de brillantes y respetuosas soluciones.

“ Recordemos y subrayemos que, tal y como señalaban David B. Steinman y Sara Ruth Wilson en su libro “Puentes y sus constructores”

... Un puente es algo más que un ente de acero y piedra: es la concreción del esfuerzo de cabezas, corazones y manos humanas. Un puente es más que una suma de deformaciones y tensiones: es una expresión del impulso de los hombres -un desafío y una oportunidad de crear belleza-. Un puente es el símbolo del heroico esfuerzo de la humanidad hacia el dominio de las fuerzas de la naturaleza. Un puente es un monumento a la tenaz voluntad de conquista del género humano.

La reinterpretación y reutilización del patrimonio heredado merece la pena, sin duda, como permanente homenaje a aquellos que nos precedieron, por nosotros mismos y por respeto a los que vendrán después de nosotros. Evidentemente que debemos restituir la funcionalidad perdida acorde con las necesidades actuales, pero debemos igualmente ser capaces de transmitir el legado heredado en las condiciones adecuadas. Se trata, en definitiva, de conservar el puente como hito del conocimiento adaptando su objetivo inicial a los diferentes usos que demande la actualidad.

“ Un puente es algo más que un ente de acero y piedra (...). Un puente es un monumento a la tenaz voluntad de conquista del género humano”.

Fotografía del puente del embalse de La Peña. Cadena SER. .



Ingenieros de Caminos, colectivo que trabaja para hacer frente a la DANA que asola España

■ *Nota Informativa elaborada por el Colegio y enviada a los medios de comunicación.*

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón pone en valor la labor de los ICCP como expertos en gestión del riesgo de inundación.

Zaragoza, a 30 de octubre de 2024.- El Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos de la demarcación de Aragón quiere poner de manifiesto la labor que están llevando a cabo sus colegiados haciendo frente a la DANA que asola diferentes puntos de la península. La ingeniería de caminos, canales y puertos (ICCP) tiene múltiples competencias, en general, la asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación de obras y actuaciones en diversos campos de la ingeniería civil. Específicamente en las infraestructuras (presas, encauzamientos y adecuación de cauces) relacionadas con los recursos hidráulicos y energéticos, de la edificación, la construcción y las estructuras, del urbanismo y la ordenación del territorio y las costas, así como de los aspectos medioambientales relacionados con dichos campos.

También en las medidas de prevención toman parte Ingenieros de caminos de los organismos de cuenca, concretamente velando por el cumplimiento de la normativa española de aguas que limita los usos admisibles en las zonas inundables.

En este momento, los principales organismos competentes en emergencias trabajan de manera coordinada para dar respuesta a las necesidades de la población, tras los efectos que el agua ha causado en cascos urbanos, entorno natural, cauces de ríos, comunicaciones, sistemas de canalización, carreteras y líneas ferroviarias, es decir, cualquier infraestructura en zona inundable. La labor de reconstrucción es fundamental, como también lo es la prevención y el análisis de parámetros para evitar riesgos mayores.

Los equipos, cada vez más multidisciplinares, cuentan siempre con ingenieros de caminos, canales y puertos, cuyos conocimientos en cálculo y gestión de estructuras hidráulicas resultan fundamentales en la toma de decisiones.

Actuación en un episodio de crecida

Protección Civil, en sus diferentes niveles y órganos -local, autonómico y nacional-, a través de los Planes especiales ante el riesgo de inundación, es responsable de la gestión de los episodios de emergencia. Otros organismos involucrados en la gestión de episodios de crecidas son: la Agencia Estatal de Meteorología -AEMET-, las Confederaciones Hidrográficas y Organismos de Cuenca, ambos como asesores de los Centros de Coordinación Operativa que sean constituidos en cada caso por los distintos estamentos de Protección Civil, con la participación de distintas disciplinas competenciales que se puedan ver involucradas (Sanidad, Educación, Carreteras, etcétera) y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (policía, policía nacional, guardia civil...).

El papel fundamental de los ICCP se desarrolla, de manera previa; a través de un trabajo constante de seguimiento, y durante el episodio; a través de los organismos de cuenca en la laminación de embalses y el seguimiento de avenidas (gestión de avisos y predicciones). La información recabada por la AEMET y los Organismos de Cuenca se comunica de manera directa a Protección Civil, que es el organismo competente y en última instancia el encargado de trasladar los avisos a la población civil.

Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos también trabajan en el Sistema Automático de Información Hidrológica -SAIH-, el sistema de información de las Confederaciones Hidrográficas encargado de captar, transmitir en tiempo real, procesar y presentar aquellos datos que describen el estado hidrológico e hidráulico de la cuenta. El SAIH cumple hoy en día una función esencial en la optimización de la gestión de los recursos hídricos y en el control de los caudales ambientales, y los Ingenieros de caminos cumplen un papel fundamental en su correcto funcionamiento.

Pésame a las familias y apoyo a la sociedad

A través de este comunicado, Caminos Aragón, quiere transmitir su pésame a las familias y seres queridos de las víctimas de la DANA, y su solidaridad y apoyo a las poblaciones españolas, especialmente las de Aragón, Valencia y Castilla La Mancha, que no solo registran daños materiales millonarios, también una herida irreparable en la sociedad.

El Colegio ofrece colaboración técnica a las administraciones autonómicas y municipales, y brinda su apoyo para el análisis y la búsqueda de soluciones en la reconstrucción y la adaptación a las inundaciones de las infraestructuras que hayan sufrido daños en Aragón, así como al resto de colegios profesionales de las comunidades autónomas afectadas.

■ **Rafael López Guarga, en Aragón TV y Cadena SER**

El Ingeniero y decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón, interviene en los programas especiales con motivo de la DANA.



Entrevista en
este QR



¿Cómo ha afrontado Caminos Aragón la DANA que ha asolado parte del país?

Los días posteriores al suceso de la DANA, han sido varios los compañeros y compañeras del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón los que han intervenido en medios de comunicación con el fin de aportar luz y divulgar para que la sociedad española pueda entender el funcionamiento del ejercicio de la profesión de los ingenieros de caminos, canales y puertos ICCP, tanto en labores preventivas como en la toma de decisiones, con el fin de hallar soluciones adecuadas en eventos como la DANA que ha asolado Valencia y otros puntos de la geografía española.

■ **María Luisa Moreno Santaengracia en ONDA CERO**

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, y miembro de la actual Junta del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón, María Luisa Moreno Santaengracia, intervenía en ONDA CERO para explicar cómo se establecen los protocolos de alerta, con previsiones en casos como el de la DANA que ha asolado varios puntos de la geografía española.



Escuchar entrevista
en este QR



■ **Pilar Fiteni Mena en Diario Aragonés**

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, y vicedecana del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la demarcación de Aragón, intervino en el programa en el programa de radio de Diario Aragonés para explicar el papel de los ingenieros de caminos, canales y puertos (ICCP) en eventos como la DANA que hemos sufrido en España.



Escuchar entrevista
en este QR



Los efectos de la DANA en la carretera A-334 Europa Press.



LA VOZ DEL COLEGIADO

ARAGÓN
2024



caminos
Aragón



*Fernando Rello Serrano, Colgando del cielo
Ganador Concurso de Fotografía 2024*