



CANTABRÍA

Tercer carril A-67 Polanco-Santander



*Semana de
la Ingeniería*

*Eduardo
Lastra*

*Pablo
Garrido*



GRACIAS
por ayudarnos
a hacer más
Colegio

EL VALOR DE
UNA PROFESIÓN

caminos
Cantabria



Colegio de Ingenieros
de Caminos,
Canales y Puertos

Índice

Editorial3

Ingeniería Constructiva:

- Tercer carril de la A67 entre Polanco y Santander4

Ingenieros de Caminos, nuevos cargos en instituciones de Cantabria.....10

Segundo Ciclo de Diálogos Urbanos.....11

Divulgación:

- Éxito de la Semana de la Ingeniería de Caminos con más de 6.000 asistentes.....12

Tribuna pública:

- Lo que falta es Planeamiento.....15

Ingenieros cántabros por el mundo:

- Marta Orcajo García.....16

Ingeniería histórica:

- Un paseo por la senda litoral de Santander.....20

Entrevista:

- Eduardo, con todas las de la ley.....22
- Mágica noche de Santo Domingo.....24
- Noticias.....28

Tribuna pública:

- Los ingenieros de Caminos, al frente de los retos globales.....37

Reseña:

- Un viaje por los caminos y puentes de Cantabria.....38
- Fernando Cañizal Berini analiza los distintos tipos de contratos.....39

Entrevista:

- EPablo Garrido de Marcos, mención del premio TFM al proyecto más innovador.....40

Escuela Técnica Superior (UC)

- El IFCA y DIGITAL.CSIC publican en abierto una colección de datos global sobre cambio climático.....42
- Graduación de las Promociones: X Ingenieros Civiles y LIII de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos.....43
- La Escuela de Caminos Segunda en el U-Ranking de universidades españolas en Ingeniería Civil.....43
- Enrique Castillo Ron, nombrado doctor honoris causa por la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina.....43



Ezequiel San Emeterio Huidobro
Decano del CICCPC en Cantabria

Es el momento de planificar a largo plazo

El comienzo de una Legislatura debe ser el punto de partida de cualquier proyecto que pueda suponer la transformación del modelo económico que garantice que Cantabria ocupe los primeros puestos en todos los indicadores que reflejen el bienestar de sus habitantes.

Un cambio de modelo económico no se improvisa, se planifica. Y para esto, nuestra profesión cuenta con las herramientas, el conocimiento y el capital humano más idóneo.

Las infraestructuras son el soporte necesario para que la actividad económica se desarrolle. El transporte, la movilidad en su conjunto, el abastecimiento y saneamiento de aguas, o el suministro energético son elementos vitales para garantizar que el crecimiento de cualquier iniciativa fabril, turística o agropecuaria se desarrolle de forma adecuada asegurando su competitividad en el escenario, no ya español sino internacional. Cantabria no puede renunciar a ninguna de estas líneas de desarrollo. Y es aquí donde la planificación toma protagonismo: Una conexión ferroviaria que nos enlace con el arco atlántico europeo y que garantice el acceso al arco mediterráneo; un sistema de generación y almacenamiento de energía que de viabilidad a las empresas con un consumo intensivo; una ordenación territorial que permita un desarrollo sostenible del territorio; una planificación y ordenación urbana de nuestros pueblos y ciudades que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos; en definitiva, grandes líneas directrices que sobre las que construir una base sólida de desarrollo.

Nuestro Colegio debe jugar un papel estelar a la hora de sentar las bases del desarrollo futuro de nuestra Región. Se tiene que convertir en el foro de debate de referencia en el que todos los actores interesados en impulsar el crecimiento de Cantabria quieran participar. Tenemos la experiencia de los Foros ENLAZA ya realizados y contamos con un grupo experimentado de compañeros capaces de dirigir y coordinar cualquier grupo de trabajo.

Os animamos a todos a sumaros al debate de ideas y propuestas que queremos potenciar. Esperamos vuestras propuestas y contamos con vuestra participación.

Tercer carril de la A67 entre Polanco y Santander



En un esfuerzo ambicioso por mejorar la conectividad y la seguridad vial, la Autovía A-67, serpenteando a través de Cantabria, se convierte en el epicentro de una intervención transformadora. Específicamente, el tramo entre Polanco y Santander experimentará una reconfiguración completa, abarcando los términos municipales de Polanco, Miengo, Piélagos, Santa Cruz de Bezana y Camargo.

A pesar de los considerables volúmenes de tráfico que soporta, el tramo Santander-Torrelavega de la A-67, siendo una autovía de primera generación, se caracteriza por un diseño riguroso. La sección transversal consta de dos carriles por sentido, y el trazado es adecuado para velocidades de aproximadamente 80-100 km/h. Sin embargo, las distancias entre enlaces son limitadas, alrededor de 2 km en general, y el diseño no cumple con la normativa vigente, especialmente en lo que respecta a las longitudes de los carriles de cambio de velocidad.

Estas condiciones han dado lugar a problemas significativos de capacidad, con congestiones recurrentes durante las horas punta, y han contribuido a problemas de seguridad vial, reflejados en niveles elevados de accidentes.

Este tramo, en servicio desde 1986, evoluciona para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la movilidad. La conexión con proyectos cercanos, como el de Torrelavega, asegura una transición fluida y coherente. Con estas mejoras, la Autovía A-67 se posiciona como un eje vial avanzado, contribuyendo al desarrollo sostenible y seguro de la región.

Acciones Principales

Ampliación de Capacidad

El núcleo de esta intervención radica en el aumento de la capacidad de ambas calzadas del tronco de la Autovía A-67. La sección transversal experimentará una expansión significativa al incorporar un tercer carril, un paso crucial para optimizar la fluidez del tráfico y mejorar la eficiencia del trayecto.

Mejoras en el Trazado Actual

Más allá de la ampliación de capacidad, el proyecto incorpora mejoras sustanciales en el trazado actual de la Autovía A-67. Estas mejoras buscan optimizar la circulación, aumentar la seguridad vial y proporcionar una experiencia de conducción mejorada para los usuarios.

Actuaciones en Enlaces y Áreas de Servicio

El proyecto abarca importantes enlaces como Polanco, Oruña, Boo, Mompía e Igallo, junto con el área de servicio de Gornazo. La modernización incluye la sustitución de intersecciones por glorietas y la ampliación del radio de las existentes.

Dentro de los 13 km del trazado proyectado, se sitúan los siguientes enlaces:

Enlace de Polanco

El enlace de tipo diamante experimentará sutiles modificaciones al incorporar una glorieta en el lado sur, reemplazando una intersección en cruz. Esta adición no solo reducirá las velocidades de acceso desde la carretera autonómica, sino que también optimizará los movimientos, mejorando significativamente la seguridad del enlace.



Enlace de Polanco

Área de servicio de Gornazo

Este enclave se beneficia de vías colectoras-distribuidoras, paralelas a cada calzada y separadas mediante terciadas, conformando conexiones ordenadas con los viales locales de acceso a Gornazo y el área de servicio.

Las conexiones entre los viales locales y los ramales del enlace se gestionan mediante glorietas, no solo para canalizar los movimientos de manera eficiente, sino también para eliminar los pequeños radios de las vías locales que acceden a los ramales del enlace, mejorando la seguridad vial.

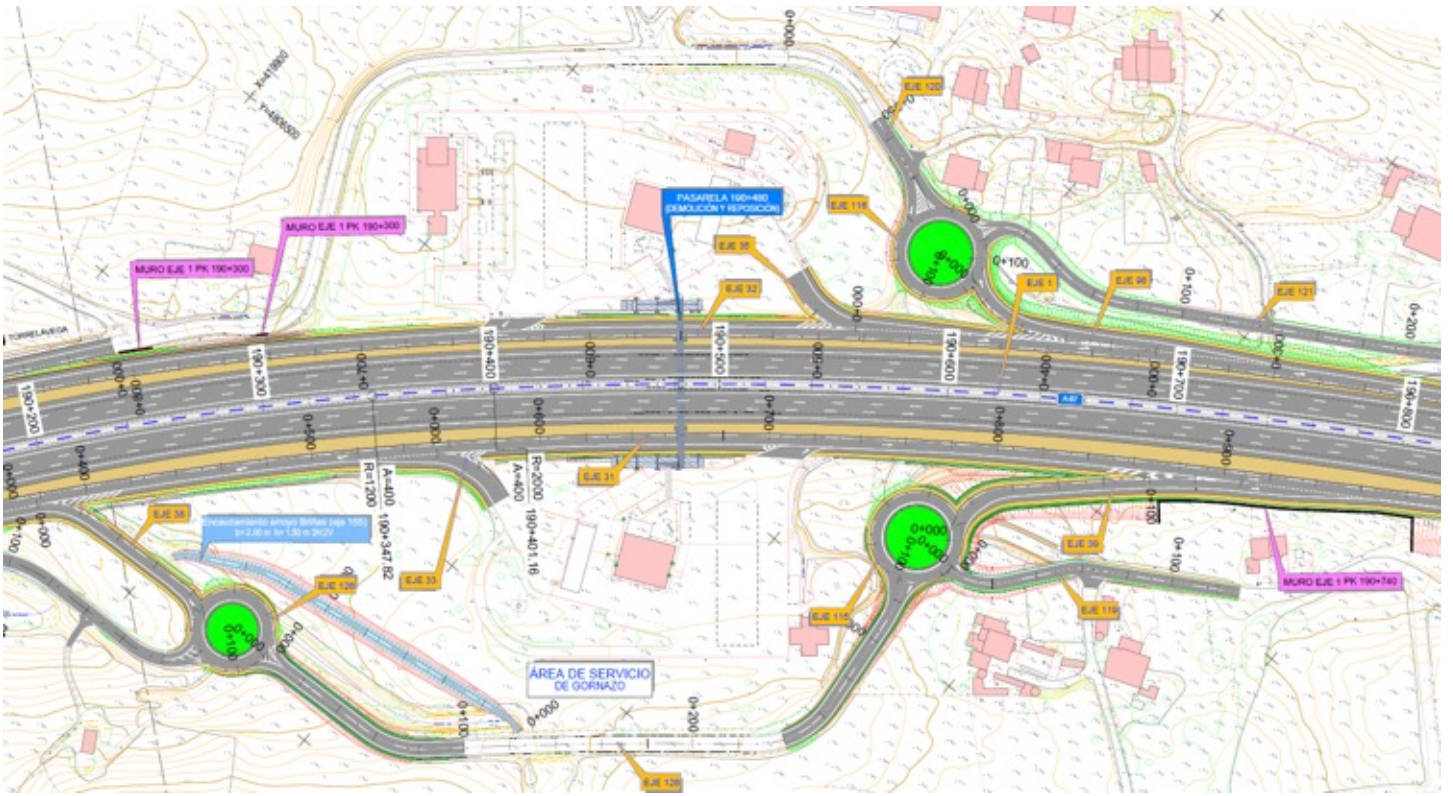
El vial de conexión entre ambas glorietas, provisto de dos carriles (uno por sentido), mantendrá la sección tipo del paso inferior PI 187+030. Se proyecta un arcén más amplio en la margen izquierda, permitiendo su uso por parte de los servicios de conservación y eliminando la necesidad de aceras en esta área.

La conexión entre las glorietas se realizará mediante el paso inferior PI 187+030, donde se llevará a cabo la demolición y reconstrucción. Esta intervención coincide con la rectificación y mejora del radio en planta, desplazando el trazado de la autovía hacia el sur y reduciendo la diferencia de cota con la carretera CA-330. La necesidad de nuevos estribos se justifica por la invalidez de los actuales, los cuales mantendrán la tipología y sección existente para asegurar la estabilidad y funcionalidad a largo plazo del enlace de Polanco.

La pasarela peatonal existente, que conecta las áreas de servicio en ambos márgenes de la autovía, requerirá ser sustituida. Su disposición actual no se adapta a la nueva configuración de la plataforma de la Autovía A-67 después de la expansión del tercer carril en ambas calzadas. La nueva estructura se diseñará con pilares sobre las terciadas, evitando el apoyo en la mediana.

Enlace de Oruña

El enlace actual de Oruña, conectando la Autovía A-67 en el P.K. 192+750 con la carretera autonómica CA-232, mantiene su tipología de diamante con pe-

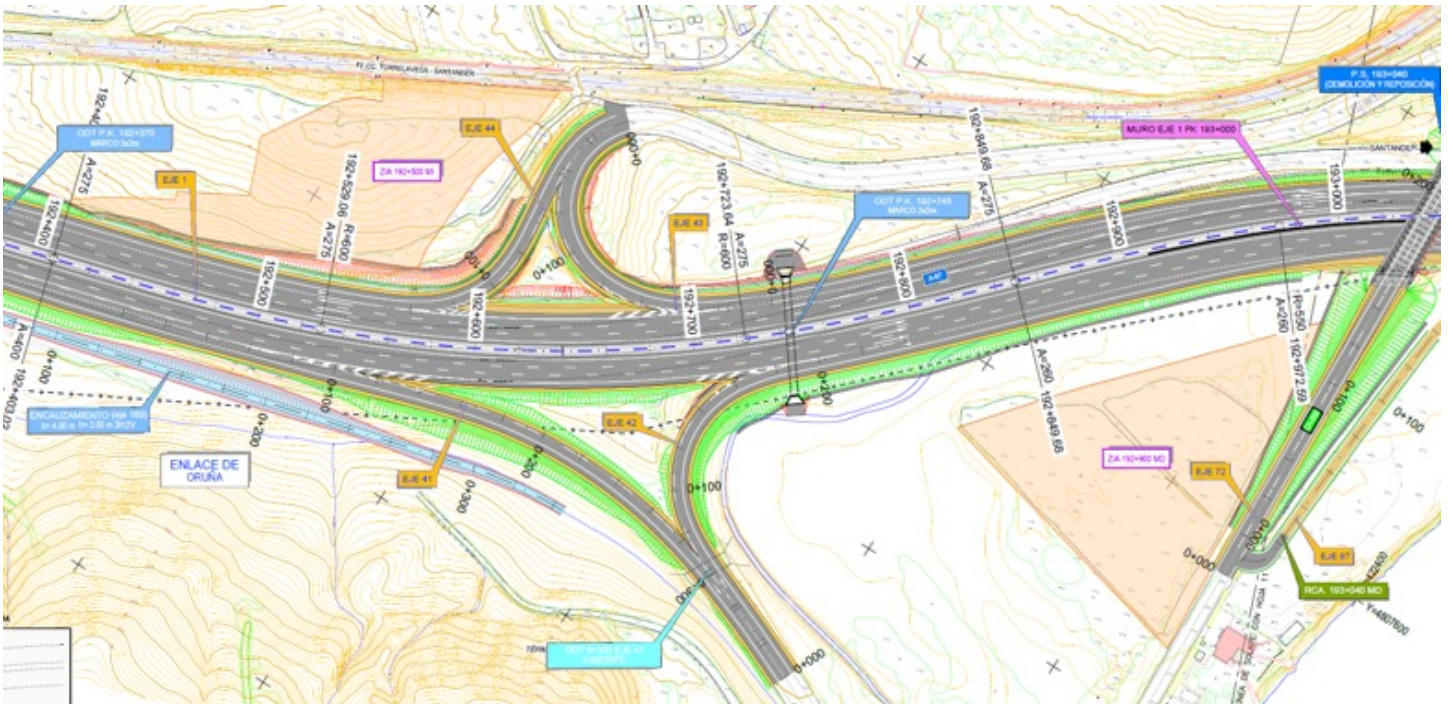


Área de servicio de Gornazo

Las pesas se trasladan a la carretera autonómica, generando ramales más extensos de lo habitual que se unen para formar vías de doble sentido de circulación. Esta configuración se debe a los desafíos naturales y estructurales en la zona, como el río Pas, la topografía llana cercana a la cota del río y la presencia del ferrocarril. Además, la proximidad al viaducto del Pas ejerce su influencia en el diseño del enlace de Oruña.

La conexión entre las glorietas se materializa mediante el paso superior PS 193+040, que requerirá demolición y reconstrucción. La nueva estructura adopta la tipología de puente arco, diseñada para minimizar el canto del tablero en respuesta a los condicionantes específicos del entorno, especialmente la fijación del estribo norte. Además, para lograr el gálibo vertical necesario de 5,3 m entre las calzadas de la autovía y la estructura, se han independizado las rasantes de cada

Enlace de Oruña



calzada, permitiendo la depresión de la calzada que, por peralte, más se aproxima al paso superior. Estas adaptaciones garantizan una integración eficiente y segura del enlace de Oruña en un entorno desafiante.

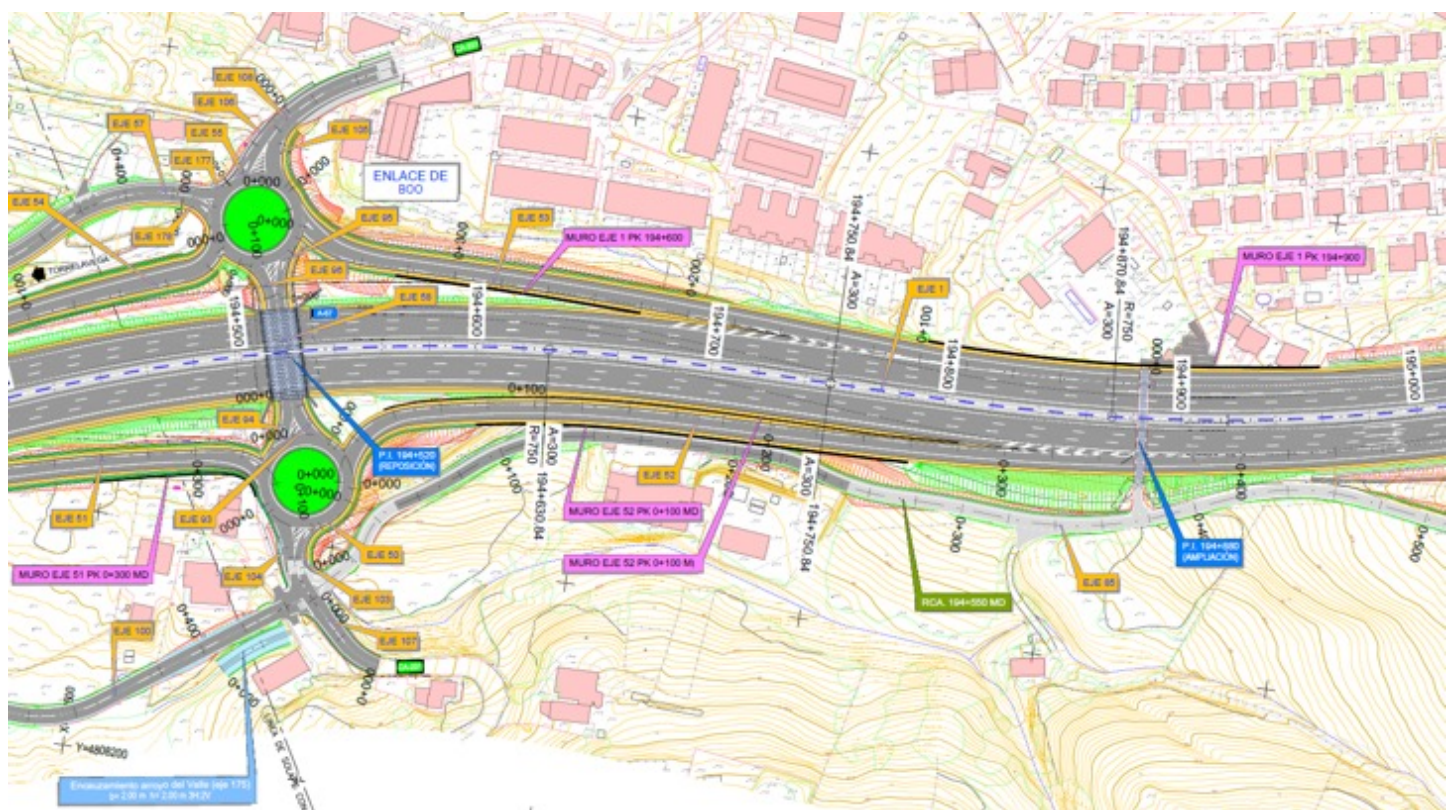
Enlace de Boo

El enlace actual de Boo, que une la Autovía A-67 con la carretera CA-231, se someterá a una transformación esencial para mejorar la seguridad y la eficiencia del tráfico. De un diseño inicial de tipo diamante, evolucionará hacia un enlace tipo diamante con pesas. Esta actualización incluirá la implementación de una glorieta al sur del enlace y la ampliación del radio exterior de la glorieta norte para simplificar los movimientos y reducir las velocidades de acceso desde la carretera autonómica.

En la glorieta sur, la limitación de espacio llevará a desplazar los accesos hacia el sur en la carretera CA-231, formando una intersección en cruz. Aunque el tráfico en esta intersección es bajo, dado que el movimiento principal está canalizado en la glorieta del enlace, esta medida asegura una distribución eficiente.

La conexión entre las glorietas se realizará mediante un nuevo paso inferior, el PI 194+520, que se construirá para adaptarse a la rectificación del trazado del tronco de la autovía hacia el sur y la nueva disposición de las glorietas. Estas mejoras reflejan un enfoque proactivo para optimizar la conectividad y la seguridad vial en el enlace de Boo, promoviendo un tráfico más eficiente y seguro.

Enlace de Boo



Enlace de Mompía

El enlace de Mompía, punto de conexión entre la Autovía A-67 y la carretera autonómica CA-303, conservará su diseño de tipo diamante con pesas, pero experimentará mejoras significativas. Se ampliarán los radios exteriores de las glorietas y se agregarán dos carriles a la calzada anular para optimizar la circulación.

En el tramo entre el enlace de Mompía y la conexión con la Autovía S-20, los ramales del enlace actuarán como el cuarto carril del tronco en ambas calzadas.

Además, se ampliará la sección de la carretera autonómica CA-303, pasando de un carril por sentido a dos carriles por sentido. Se mejorarán también los accesos, aumentando a dos carriles en la parte final del ramal de salida de la autovía hacia Mompía desde la calzada en sentido Torrelavega.

La conexión entre las glorietas se realizará a través del paso superior PS 196+760 en la carretera autonómica CA-303, manteniendo la estructura actual y realizando ajustes para garantizar la seguridad vial y la capacidad óptima de la infraestructura. Estas me-

dos fases: la primera aborda la implementación de la metodología BIM un proyecto constructivo como es la ampliación del tramo Polanco-Santander. La segunda fase se centra en la implantación, coordinación y seguimiento BIM durante la construcción, evaluando sus posibles implicaciones en contratos relacionados. Este proyecto piloto no solo beneficiará al tramo seleccionado, sino que también sentará las bases para futuras implementaciones BIM en proyectos de carreteras a nivel nacional.

La implementación de la metodología BIM en esta experiencia piloto, y en general en cualquier proyecto, requiere establecer una estrategia global efectiva. Este enfoque se centra en la actuación de las personas que serán responsables de introducir nuevos procesos y ajustar los existentes. Además, implica aprovechar la tecnología en todas las fases del ciclo de vida del proyecto. Uno de los puntos clave es la correcta articulación del Plan de Ejecución BIM (BEP).

El Plan de Ejecución BIM es un documento fundamental que define la estrategia BIM específica a seguir para el proyecto en cuestión. Su naturaleza es evolutiva, lo que significa que puede adaptarse a medida que surgen nuevas necesidades identificadas durante el desarrollo del proyecto. La colaboración juega un papel clave en la elaboración y aprobación de este plan, ya que es necesario que sea comprensible y asimilado por todos los miembros involucrados en la implantación BIM.

En este contexto, el enfoque estratégico se extiende más allá de simplemente adoptar las nuevas tecnologías de modelado; implica un cambio integral en los procesos y una adaptación continua a medida que evolucionan las circunstancias del proyecto. Al poner en práctica la metodología BIM de forma sólida, se sientan las bases para una implementación exitosa de una nueva forma de trabajo que mejora la eficiencia y la efectividad en todas las fases del proyecto.

Catálogo de Competencias Profesionales

La Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos aprobó la actualización del Catálogo de Competencias Profesionales de los ingenieros de caminos, canales y puertos.

El catálogo, que es un anexo del Reglamento de Certificación y Acreditación Profesional, sirve para que el Colegio certifique, a los colegiados que lo necesitan, la habilitación competencial en los trabajos que contempla el catálogo, defendiendo, donde sea necesario, dichas competencias.

La actualización responde a la propuesta del Grupo de Trabajo de la Comisión de Secretarios de Demarcación, con la participación de la Dirección Técnica y de la Dirección Jurídica del Colegio, y se basa en la experiencia de los secretarios de Demarcación, en los resultados de la defensa de las competencias y en el debido análisis técnico y jurídico de la cuestión.

El catálogo se ha adaptado, también, a la definición de la profesión que contiene la Base de Datos de Profesionales Reguladas de la Unión Europea.

Consulta el Catálogo completo a través de este Código QR



Ingenieros de Caminos, nuevos cargos en instituciones de Cantabria



JOSÉ LUIS
CEBALLOS PEREDA



CÉSAR
DÍAZ MAZA



PABLO
DIESTRO EGUREN



VÍCTOR
GIL ELIZALDE



CARMEN
LÓPEZ CAMUS



JAVIER
LÓPEZ ESTRADA



ROSENDO
MARTÍNEZ FERNÁNDEZ



AGUSTÍN
NAVARRO MORANTE



EZEQUIEL
SAN EMETERIO HUIDOBRO



MARÍA
TEJERINA PUENTE

Después de las últimas elecciones se han renovado los responsables en diferentes administraciones públicas. Los cargos **electos** como alcaldes, concejales y diputados, así como los **designados** para direcciones generales de consejerías, presidencia de entidades como la Autoridad Portuaria, y otros cargos de alta dirección **seleccionados** mediante convocatoria pública para empresas públicas regionales. Muchos de ellos son compañeros de profesión, como los que reseñamos:

- 1.- JOSÉ LUIS CEBALLOS PEREDA
Director General de Industrias, Energía y Minas. Gobierno de Cantabria
- 2.- CÉSAR DÍAZ MAZA
Presidente de la Autoridad Portuaria de Santander
- 3.- PABLO DIESTRO EGUREN
Alcalde de Reocín
- 4.- VÍCTOR GIL ELIZALDE
Director General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Gobierno de Cantabria

- 5.- CARMEN LÓPEZ CAMUS
Directora General de Obras Públicas. Gobierno de Cantabria
- 6.- JAVIER LÓPEZ ESTRADA
Alcalde de Torrelavega
- 7.- ROSENDO MARTÍNEZ FERNÁNDEZ
Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Cantabria
- 8.- AGUSTÍN NAVARRO MORANTE
Concejal de Urbanismo, Movilidad Sostenible y Vivienda. Ayuntamiento de Santander
- 9.- EZEQUIEL SAN EMETERIO HUIDOBRO
Director General de SICAN. Sociedad Regional del Suelo. Gobierno de Cantabria
- 10.- MARÍA TEJERINA PUENTE
Directora General de Aguas y Puertos. Gobierno de Cantabria

Segundo Ciclo de Diálogos Urbanos

Los colegios profesionales de Arquitectos e Ingenieros de Caminos de Cantabria disponen de grupos independientes de colegiados vinculados con el Urbanismo y la Ordenación del Territorio que mantienen reuniones periódicas para debatir y conformar opiniones que afectan a estas disciplinas, caracterizadas por una regulación muy cambiante, por estar vinculadas a decisiones con un marcado carácter político y por disponer de un desarrollo técnico complejo que está en constante evolución.

La Ordenación del Territorio y el Urbanismo se apoyan en la planificación y en proyectos que tienen un específico carácter local y tanto arquitectos como ingenieros de caminos asisten desde diferentes organismos en las tareas de control administrativo de estos procesos. Ambos colegios profesionales tienen representatividad en órganos decisorios que regulan estas materias en la región (CROTU, COTU...) por lo que en agosto de 2022, con el beneplácito de las Juntas Rectoras de ambos órganos colegiados, se conformó un grupo mixto denominado ARRABAL Diálogos Urbanos, al que los profesionales de ambos colegios puedan adherirse para colaborar y contribuir, entre otros fines, a la puesta en común de iniciativas formativas y divulgativas en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo que pueden ser dirigidas a la sociedad o a profesionales a través de encuentros.

Ello dio pie a la conformación dentro de Arrabal de un EQUIPO DE DEBATES URBANOS cuyo objetivo era dar continuidad a la iniciativa conjunta ya desarrollada el pasado año 2021 junto con la participación de las asociaciones vecinales de Santander para analizar las inquietudes urbanísticas de los barrios.

Se pretende desarrollar en el curso 2023-24, desde ARRABAL Diálogos Urbanos, y de forma conjunta, una segunda edición dirigida al encuentro de los ciudadanos con las alternativas que requieran de un uso racional del territorio y con prácticas y proyectos que se ven influenciadas por el urbanismo y la planificación que se asocia al mismo, como la problemática de Infancia y Ciudad; el barrio de Cueto; los territorios dispersos (Bezana y Piélagos) y retos territoriales (Parques Eólicos y Turismo).



Ciudad e Infancia

El Colegio Cisneros acogió el primero de estos debates ciudadanos en la tarde del 16 de noviembre donde se habló de infancia y ciudad, y cómo afecta el espacio urbano a los niños y a su desarrollo personal.

Los ponentes que se citaron en el Colegio Cisneros fueron David Lois García (profesor de la UNED), Ana Montalbán Navas (Ciudades que Caminan) y Martha Wall (paisajística). El debate fue moderado por Roberto Ortiz, miembro de la AMPA del Colegio Cisneros.

Durante la sesión se trataron temas como cómo deben de planificarse las ciudades y cuál es el diseño perfecto pensando en la infancia de forma que sean más inclusivas y ricas. Otros asuntos que fueron comentados fueron la movilidad, el verde urbano, la humanización de los espacios públicos, el fomento de caminar, los parques o los patios.

Dos conclusiones que quedaron tras el debate fueron que «hay muchos cambios por llegar y mucho trabajo por hacer», tal como recoge ARRABAL Diálogos Urbanos.



Cartel anunciador de la Jornada de Diálogos Urbanos celebrada en el Colegio Cisneros

Éxito de la Semana de la Ingeniería de Caminos con más de 6.000 asistentes



El entonces concejal de Urbanismo del Ayuntamiento de Santander, César Díaz; el decano de la Demarcación, Ezequiel San Emeterio; el presidente del CICCPC, Miguel Ángel Carrillo, y la alcaldesa de Santander, Gema Igual, en su visita al espacio expositivo.

La Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y la ETSI de Santander de la Universidad de Cantabria han cerrado la Semana de la Ingeniería de Caminos con un gran éxito de participación. Durante seis días, del 27 de junio al 2 de julio, más de 6.000 ciudadanos han podido conocer el trabajo que se realiza dentro de la Ingeniería de Caminos y su carácter multidisciplinar, así como el impacto que tiene en sus vidas y en

su futuro a través de un espacio expositivo, charlas, talleres y actividades diseñadas para todos los públicos.

Ha sido la primera vez que se ha celebrado un evento de este tipo en la región, tanto por la temática como por el tamaño del mismo. Se ha contado con un espacio expositivo de 200 metros cuadrados separados en dos zonas que fue instalado en la cén-

trica plaza Alfonso XIII de Santander. Este área fue concebida como una experiencia inmersiva para el ciudadano en el que ha podido encontrar maquinaria, materiales, maquetas, simuladores o realidad virtual que han servido para explicar los diferentes ámbitos de trabajo del ingeniero de caminos como son la movilidad, el urbanismo, vías de comunicación, infraestructuras y transportes, puertos y costas e hidráulica y energía desde el punto de vista de la sostenibilidad, velando por el medio ambiente y adaptando la transformación digital existente al sector.

Dentro del espacio expositivo los principales atractivos para el público han sido la gran maqueta de 'Cityneco', realizada con piezas de LEGO y perteneciente a INECO, que ha mostrado el funcionamiento de una ciudad inteligente, eficiente e intermodal basada en la conectividad y la recreación del centro de control de tráfico de Santander que lleva a cabo el laboratorio SUM+LAB de la Escuela de Caminos.

Por su parte, también se ha contado con otra gran maqueta; la del Gran Tanque de Ingeniería Marítima del IH Cantabria. Símbolo de la innovación en la región, es una instalación que reproduce las condiciones de viento, oleaje y corrientes para el estudio de los problemas derivados de la dinámica costera, entre otras cuestiones. Perteneciente también al trabajo de la Universidad de Cantabria, el espectador ha podido comprobar cómo son los arrecifes artifi-

ciales impresos en los laboratorios universitarios en 3D y que forman parte del proyecto 3D PARE, una iniciativa que busca estudiar el impacto de éstos en la recuperación de la biodiversidad de entornos marítimos degradados como son los portuarios. En la Bahía de Santander hay sumergidos cerca de 40 de estos arrecifes artificiales. Otra de las maquetas recrea el puente del Tercer Milenio de Zaragoza, obra de la empresa cántabra Arenas&Asociados, donde también se ha podido apreciar el potencial de la Ingeniería cántabra trabajando para todo el mundo.

Gafas de realidad virtual, drones pertenecientes a la ETSI de Santander, una muestra de diferentes materiales (cemento, hormigón, suelos, etcétera), maquinaria en miniatura, simuladores por ordenador y un stand de Ferrovial donde se puede analizar como la digitalización de los procesos de construcción mejoran en eficiencia y calidad, han completado el espacio expositivo que fue visitado el día de su apertura por la alcaldesa de Santander, Gema Igual, el concejal de Urbanismo, César Díaz, el presidente del CICCIP, Miguel Ángel Carrillo, y el decano de la Demarcación, Ezequiel San Emeterio.

También ha estado disponible para el visitante una amplia oferta de folletos y revistas informativas relativas a la profesión y a las obras existentes en Cantabria, como ha sido la recopilación de todos los artículos de la serie 'Ingeniería Vital' publicados en el periódico El Diario Montañés.



Talleres, charlas y actividades

Además del espacio expositivo, la Semana de la Ingeniería de Caminos ha dado la oportunidad de conocer más en profundidad el importante trabajo del ingeniero de caminos a través de una veintena de talleres y charlas que han abarcado todas las franjas de edad y ámbitos de impacto de la Ingeniería de Caminos, todo ello a cargo de prestigiosos ingenieros de caminos y profesores de la ETSI de Santander. Además, el programa se ha completado con cuatro visitas a diferentes entidades como son el LADICIM, el SUM+LAB, GITECO y Aqualia.

Mención especial han sido los talleres de 'Peque-ingeniería', que han llevado a los más pequeños el funcionamiento de un mundo apasionante y lleno de descubrimientos y diversión.

La Semana de la Ingeniería de Caminos ha sido posible gracias a la participación de SUM+LAB, GEURBAN, GIA, IH Cantabria, LADICIM, GITECO, ID, GEOCEAN, GTED-UC, Geotécnia G, Grupo Egicad, INGECID, Ferrovial, Arenas&Asociados, Aqualia e INECO.





Lo que falta es Planeamiento

EZEQUIEL SAN EMETERIO Y MOISÉS CASTRO OPORTO

Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y decano del Colegio Oficial de Arquitectos La Crotu se ha convertido en un órgano en que un alto porcentaje de miembros silentes y con escasa participación contemplan inánimes un río incesante de cuestiones de trámite en el que se ahogan las verdaderas cuestiones de debate»

Hemos asistido estos días a la escenificación de cierta polémica: Se señala «exclusión de los profesionales» de la Crotu. Se formulan encendidas réplicas a esta exclusión del «conocimiento técnico», advertencias sobre la pérdida de «garantías» y «transparencia», la «vuelta a los derribos» y «desastres urbanísticos». Todo ello se ilustra con bellas fotografías de algunos de nuestros más hermosos pueblos, conjuntos patrimoniales, precisamente protegidos de cualquier tipo de autorización en su entorno.

El debate sobre las construcciones en rústico está abierto hace años, se reencienda cada cierto tiempo entre detractores y partidarios. Se vuelve más polémica sobre el uso residencial, y no digamos turístico.

El problema real es que Cantabria tiene una grave falta de Planeamiento actualizado, carece de un Plan Regional de Ordenación del Territorio y la aprobación de los Planes queda empantanada en un farragoso y demasiado largo trámite, más burocrático que efectivo.

Creemos firmemente que si se puede o no edificar, en qué sitios del rústico y para qué usos, debe determinarlo el Planeamiento Territorial y Urbanístico y esa es la misión fundamental de la Crotu, el más alto «órgano consultivo y de gestión en las materias de ordenación del Territorio y Urbanismo en el ámbito de la Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria». También puede y debe ocuparse la Crotu de establecer criterios y conceptos claros para las autorizaciones. Para una mínima eficacia administrativa la resolución de cada expediente no debe, no puede ser sometida al

mismo debate constante, estéril y sin conclusión al que venimos asistiendo. Estimamos que a lo largo del tiempo la Crotu se ha convertido en un órgano en que un alto porcentaje de miembros silentes y con escasa participación contemplan inánimes un río incesante de cuestiones de trámite en el que se ahogan las verdaderas cuestiones de debate.

Ya en marzo de 2021, enviamos una 'Carta Abierta' a todos los miembros de la comisión, exponiendo nuestra preocupación por su funcionamiento y valoramos incluso dejar de asistir mostrando así a la opinión pública, nuestro desacuerdo con este devenir. Pedimos entonces que se pusiera en funcionamiento la Comisión Permanente, que desde el Decreto del año 2003 por el que se regulaba la Crotu ya se establecía como: «...la encargada del trámite de todos los expedientes de ejecución, gestión y aplicación del planeamiento territorial y urbanístico».

Planteábamos otros problemas: la necesidad de criterios uniformes, conocidos y admitidos, el alcance de los informes técnicos y su concisión, la normalización de los expedientes para favorecer su trámite eficaz, el trámite unitario de informes sectoriales. Y ahora lo cierto es que no se excluye a ninguno de los Colegios Profesionales de la Crotu sino que se pone en funcionamiento una Comisión Permanente, más ajustada en su composición y dedicada expresamente al trámite que ocupa desde hace demasiado el tiempo y actividad del Pleno de la Crotu.

Nunca pedimos ser nosotros los designados para esa Comisión Perma-

nente que confiamos servirá para agilizar y normalizar las autorizaciones.

Pensábamos entonces y sostenemos hoy que es imperativo para la región un eficaz funcionamiento de la Crotu. Los procesos que suponen ocupación del territorio tienen consecuencias sobre el medio natural y el desarrollo económico y social, el bienestar y prosperidad de nuestra sociedad.

Sólo asignando cada misión al órgano más adecuado, con procedimientos claros y normalizados puede existir un control integral de estas autorizaciones sobre nuestro territorio, con una tramitación organizada, medios técnicos y humanos para considerar y ajustar la regulación, los valores del territorio, la aptitud del mismo para ser soporte de la actividad económica, la relación entre municipios, los efectos aditivos...

El compromiso de los Colegios Profesionales es el de colaborar con las Administraciones aportando el conocimiento técnico pertinente, el que se nos requiera. No nos importa tener 'sitio' sino servir. El voto de los colegios es minoritario y nunca ha definido las decisiones de la Crotu, ni siquiera las más polémicas en las que varias veces hemos hecho constar votos particulares y en contra. Ahí están las actas, públicas.

Entendemos se trata más bien de diluir la responsabilidad con una cohorte de colegios profesionales respaldando con el silencio general lo que son decisiones del Gobierno de Cantabria. Pedimos tan sólo, si hemos de a portar nuestro trabajo y conocimiento, que sea eficaz.

Ingeniera a bordo, por los mares del mundo.



Marta Orcajo García
Ingeniera de Caminos

Pertenezco a la primera promoción de Grado de Ingeniería Civil en Cantabria, y al acabar el grado, en el año 2014, decidí continuar con el Master de Ingeniería de Caminos Canales y Puertos en la misma universidad. Terminé el máster en el año 2017 y, viendo lo difícil que estaba la situación en España, utilicé todas las herramientas que tenía a mi disposición para buscar esa primera oportunidad dentro de una empresa. Gracias a LinkedIn accedí a una beca de prácticas en Iberdrola Ingeniería y Construcción en Madrid. Sin embargo, las expectativas de progreso y de conseguir un contrato permanente eran a demasiado largo plazo, así que, mientras trabajaba en Madrid, seguí buscando. Para entonces tenía claro en qué sector quería trabajar; había dejado a un lado mi sueño de construir un puente y poder pasar por debajo (o por encima) con mis nietos en el coche mientras presumía orgullosa. Yo quería un trabajo que me diera estabilidad, en un área emergente pero que también me proporcionara orgullo y sentimiento de contribución a la sociedad: energía offshore.

Fue gracias a un ex compañero de la universidad de Cantabria que apliqué a una beca en EDF (energía de Francia) en Londres, para mi sorpresa me seleccionaron. Todavía recuerdo el momento, era un viernes y me encontraba de compras con mi mejor amiga en Madrid. La llamada me pilló por sorpresa, y con los nervios, al colgar ni siquiera me quedó claro si me habían cogido o no, por lo que tuve que llamar a mi ex compañero de la universidad que se encontraba trabajando en EDF y confirmar que sí, que tenía un mes para hacer las maletas.

Mirando hacia atrás ahora, 6 años después, soy consciente que empecé a poner mi vida en esas dos maletas amarillas sin saber realmente la repercusión que esos movimientos casi automáticos iban a tener en mi futuro.

Londres es una ciudad preciosa, pero inmensamente grande, sin embargo, tuve la gran suerte de contar con la ayuda de muchos amigos de amigos, que a día de hoy son directamente amigos, para encontrar mi sitio. No estoy segura si es algo único del español u ocurre de igual manera con otras nacionalidades, pero cuando estás fuera aparecen estos amigos de amigos y la vida es más fácil. Salir a cenar, compartir

preocupaciones y sobre todo consejos cuando todo es tan nuevo y diferente.

Tomé la decisión de compartir casa con gente autóctona, por eso de mejorar mi inglés y hacer amigos de la zona. La casa no tenía salón, aquí se aprovecha todo para poner una nueva habitación, pero era acogedora y hacía las funciones de hogar. El trabajo en EDF no fue exactamente lo que yo esperaba. Estaba involucrada en las lecciones aprendidas de parque eólico que habían construido utilizando "foundations" de hormigón y también unas de las turbinas más grandes de aquel entonces. Sin embargo, mi tarea consistía en transcribir la información en un formato específico, y a largo plazo no era lo que yo tenía en mente, por lo que en seguida empecé a buscar, de nuevo, trabajo.

No fue tarea fácil, pero todo esfuerzo tiene su recompensa, y 4 meses después tenía dos ofertas de trabajo en la mesa, ambas muy interesantes. Me decanté por Saipem por la única razón de que la oficina



Saipem 7000.

estaba en Londres y en ese momento no necesitaba más cambios en mi vida. Saipem es una empresa multinacional italiana principalmente orientada al oil & gas, pero abriéndose camino también en el mundo de las renovables.

En la foto que me hicieron en mi primer día de trabajo, allá por noviembre del 2017, y que me ha acompañado en mi "working card" hasta hace apenas unos meses luzco una sonrisa que refleja la felicidad y entusiasmo de alguien que sin tener muy claro hacia donde se dirige, sentía que era el camino correcto.

No entré a trabajar en renovables como yo esperaba, sino en decomissioning (desmantelamiento) de plataformas petrolíferas, pero con la promesa de que en un futuro podría acceder a ese tipo de proyectos.

Mi primer año pasó volando; trabajé como ingeniero junior en un fast-track project para el desmantelamiento de una plataforma petrolífera llamada Varg situada en el Mar del Norte y que pertenecía a Repsol. Los primeros 6 meses me tocó aprender un montón de vocabulario que ni siquiera era capaz de traducir al español. También tuve que prepararme para ir al barco durante el desmantelamiento, lo que significa hacer unos cursos de supervivencia llamados BOSIET que consisten en 3 días en los que te enseñan primeros auxilios: como salir de una plataforma en llamas, reconocer distintos tipos de extintores y apagar fuegos pero lo más difícil para mí, que he crecido en Medina de Pomar, un pueblo del norte de Burgos y que mis habilidades en el agua son lo justo para flotar, fue la parte de la " piscina". En esta parte aprendemos a utilizar distintos sistemas respiratorios de aire comprimido y a escapar de un helicóptero que ha aterrizado en estado de emergencia en el agua. Esta segunda parte se realiza en una piscina, donde unas cuatro personas se sientan dentro del helicóptero. El helicóptero se sumerge en la piscina y nosotros tenemos que desabrocharnos el cinturón y salir por el agujero de la ventana. Esto se repite hasta 8 veces mientras que la dificultad va en aumento; primero no hay ventana, solo hay un agujero. Luego para salir hay que empujar y abrir una ventana y por último, una vez sumergido el helicóptero se pone boca abajo. He de decir que en todo momento hay varios submarinistas pendientes de que nadie se quede atrapado y de que todo transcurra bien. La buena noticia es que este certificado tiene una validez de 4 años, pasados los cuales solo tienes que repetir la parte de la piscina (yuju!). Por supuesto también hay un certificado médico bastante exhaustivo que determina si estas en condiciones de ir offshore.

Saipem es la dueña, entre otros barcos, de la Sietemil (S7000), el tercer mayor barco semi sumergible con grúa marina más grande del mundo. Tiene dos grúas capaces de levantar 7000 toneladas cada una, un total de 14000 toneladas y espacio para alojar hasta 725 personas a bordo. La cubierta tiene aproximadamente 200 x 90 metros ni más ni menos. Y esa fue mi casa durante algo menos de un mes en mi primer proyecto.

Ese mismo año tuve la oportunidad de embarcarme

en otro barco de la flota de Saipem, el Castoro 10, para trabajar en la instalación de un gaseoducto que conectaba Alemania con Rusia y cuyo nombre quizás os sea familiar, North Stream 2.

Y para terminar el año, pase unos cuantos meses en Store (en la costa oeste de Noruega) monitorizando la deconstrucción de una plataforma petrolífera llamada Miller (que pertenecía a BP) y que literalmente estábamos haciendo pedazos.

Puede decirse que fue un año movidito, lo mismo que los siguientes en los que la dinámica de vivir



viajando no cambió demasiado, aunque reconozco que es algo que no me ha molestado lo más mínimo. La oportunidad de ver con mis propios ojos lo que tantas veces había visto en los planos es algo que disfrutaba mucho y sobre todo poder poner perspectiva a todas esas ideas que parecen soluciones en el ordenador pero que no lo eran tanto en la realidad. Siempre me he sentido muy afortunada de poder estar on-site y recoger el feedback de los trabajadores a bordo del barco, que han visto con sus propios ojos más proyectos de los que podemos guardar en una memoria externa. Mi trabajo, entre otras cosas, ha consistido en escribir manuales que luego eran utilizados por la tripulación a bordo del barco con el que realizamos las operaciones. Estos manuales son algo así como los que vienen con los muebles de Ikea, pero con algo más de detalle. Se indica de manera muy clara todos los pasos a seguir,

para que las operaciones transcurran de manera segura y eficiente. Nuestro mayor enemigo es el mar, y lo inesperado que a veces puede ser. Análisis de comportamiento dinámico en la oficina, junto con monitorización de las condiciones marinas a tiempo real durante las operaciones son algunas de las herramientas que utilizamos, pero he de decir, que la última palabra sobre la seguridad del barco la tiene siempre el capitán.

La vida a bordo es muy distinta de la vida en cualquier otro lugar, empezando por como llegas al barco. Debido a que la mayoría de las veces el barco se encuentra en alta mar, solo se puede llegar por mar o por aire (en helicóptero). Hay varios helipuertos en Reino Unido, yo tengo la suerte de conocer especial-



mente bien el situado en Aberdeen. Solo se te permite llevar dos bolsas de 11 kg cada una, y creedme cuando os digo que son mucho más estrictos que Ryanair. Durante el control te pesan y revisan el contenido de tu equipaje manualmente. Una vez que has pasado el control, hay un video que te recuerda lo que has aprendido en los cursos de supervivencia en el caso de emergencia y te proporcionan entonces el traje de supervivencia (survival suit), un traje amarillo que te protege del frío en caso de que el helicóptero aterrice en el agua y que está equipado con multitud de artilugios cuya finalidad es ayudarte a sobrevivir en el caso de un accidente. Debido a este traje no se te permite llevar nada con capucha, incluso he visto como se la cortaban con tijeras a un

compañero. Una vez vestidos para la ocasión, todos nos ponemos los tapones para los oídos y empezamos a caminar en fila india hacia el helicóptero. Pronto empiezas a oír las aspas y entender el motivo de los tapones, pero las vistas son preciosas y el viaje muy cómodo, mucho más que un avión pues apenas se mueve. Una vez en la plataforma de aterrizaje del barco, salimos del helicóptero de la misma manera ordenada, pero esta vez tenemos que cargar con nuestras bolsas. Dentro te espera el personal de Seguridad y Salud para darte la bienvenida y hacer una introducción sobre los distintos sistemas de alarma, evacuación etc. Seguidamente nos dirigimos a la oficina del "purser" donde tienes que dejar tu pasaporte y recibes las llaves de tu cabina. En la Siete Mil en concreto hay varios pisos y dependiendo de tu función en el barco se te asigna una cabina en un piso distinto. Las cabinas normalmente tienen una litera y un baño, las conocidas a bordo como cabinas verdes, solo tienen una cama y son normalmente para el cliente o Project manager.

Los turnos de trabajo son de 12h, cubriendo las 24 horas del día durante los 7 días de la semana, (como dicen a bordo, todos los días son lunes). Hay diferentes horarios de comida dependiendo de tu turno y también hay servicio de lavandería que te proporciona ropa limpia en 12h. Debido a que lavan con agua muy caliente normalmente la ropa sufre encogimiento, por lo que nunca se sabe si realmente has engordado o la ropa ha encogido mucho.

Mi sitio favorito a bordo es el puente de mando, donde las vistas son preciosas tanto del mar como de la cubierta y, además, siempre hay algún pastel o dulce en el coffe bar situado en el extremo opuesto, en la propia cubierta, el lugar perfecto para charlar y tomarte un respiro durante la jornada de trabajo.

Mi gran sorpresa, en mi primera visita a bordo de la Siete Mil, fue encontrarme con una tripulación principalmente formada por españoles, la mayoría gallegos. Después de muchos meses hablando sobre todo en inglés, aquello era un alivio y una gran alegría. Desde el primer momento me hicieron sentir como en casa y cuidaron de mí.

En 2021 por fin puse un pie en el sector de energía renovable marina, trabajando en el transporte e instalación de la sub-estación de un parque eólico llamado Seagreen situado a solo 27 km de la costa de Escocia. Durante el proceso de ingeniería diseñé las cuerdas, grilletes hidráulicos (de 2500te cada uno!), y barras que utilizamos para levantar el jacket horizontalmente del carguero y ponerlo vertical y estable en el fondo del mar. Tuvimos que esperar más de 5 semanas debido al mal tiempo de noviembre y diciembre en el Mar del Norte, hasta el punto que casi pierdo el vuelo de vuelta a casa por Navidad, por extender mi estancia a bordo y poder ver el "upending" del jacket con mis propios ojos, pero todo mereció la pena. A la mañana siguiente de haber levantado el jacket cogí el helicóptero a casa ha-



biendo pasado las últimas 5 semanas en turno de noche y después de una de las noches más bonitas.

Mi último proyecto con Saipem fue NnG (Near Na goaithé, que significa strength of the wind en gaélico). Específicamente trabajé en la parte de las foundations, que consistía en 54 Jackes de tres patas con pilotes pre-perforados utilizando una broca de 3m de diámetro, 72m de largo y casi 300 te. Durante este proyecto visité un barco algo distinto de lo que yo estaba acostumbrada, y sin embargo muy típico en la instalación de turbinas: un Jack up vessel, que es un barco con patas, que, cuando llega al lugar deseado, baja la cuatro patas hasta el fondo, quedando el barco elevado sobre el mar, de forma muy estable y casi inmune a las inclemencias del tiempo.

Y finalmente, mis últimas 3 semanas en la empresa las pasé a bordo de mi querida Siete Mil, siguiendo la campaña de perforación; tuve así la oportunidad de despedirme de mis compañeros y amigos de a bordo. En esta ocasión estuve a cargo de la movilización del barco que se realizó en pleno mar; trasladamos todo el equipo del Jack up vessel a la S7000 en solo un par de días. Muchos meses de trabajo, ingeniería y organización que dieron sus frutos.

Actualmente he cambiado de bando, pero no de sector, ahora trabajo en EnBW, una empresa alemana que acaba de establecerse en Reino Unido, y que, junto con BP, han ganado 3 parques eólicos, dos en la costa de Gales y uno en Escocia. Mona, Morgan and Morven, tienen una capacidad de 5.9 GW, suficiente para abastecer aproximadamente 6 millones de hogares.

Todo esto ha pasado en solo 6 años desde que cogí aquel vuelo a Gatwich. Durante este tiempo tam-

bién he conocido a mi actual pareja y futuro marido, y hemos formado un hogar en el suroeste de Londres. En nuestra casa conviven las tortillas de patata (con cebolla) y el curry y el cottu rotti, comida típica de Sri Lanka, de donde es él originalmente. Y los dos estamos de acuerdo que nuestra luna de miel no será un crucero.

Soy muy consciente de la minoría que represento en mi ámbito de trabajo, pero también de que soy parte del cambio. He visto dudas en las miradas de muchos a lo largo de mi carrera, pero solo es cuestión de tiempo que cada vez sean menos. Con paso firme y determinación todo se puede. El mundo da muchas vueltas, pero al final somos nosotros los que marcamos el camino.

Hay un proverbio que siempre me acompaña y creo que me representa mucho, y con el me quiero despedir.

Cada mañana una gacela se levanta.

Sabe que debe correr más rápido que el león más veloz,
o la matarán.

Cada mañana un león se levanta.

Sabe que debe correr más rápido que la gacela más lenta,
o morirá de hambre.

León o gacela, cuando salga el sol, mejor que empieces a correr.



Un paseo por la senda litoral de Santander



Tenemos en Santander alguna construcción, resto de lo que fue la defensa de la Ciudad en las Guerras Carlistas. En Particular, en Santander se construyó en 1.874 una línea de defensa que iba desde la batería de San Pedro del Mar, junto a la playa de la Maruca, pasaba por el **Fuerte de Corbanera, Fuerte de Alto San Miguel, Castillo de la Albericia, fuerte de Pronillo o de Riva Herrera** y las puertas fortificadas de este lugar, **Fuerte de Cuatro Caminos** y acababa en el **Fuerte del Mar**, en las proximidades del actual parque de La Marga.

Las obras fueron diseñadas por el Ingeniero Militar y coronel D. José Almirante Torroella.

El Castillo de Corbanera ha sido declarado Bien de Interés Cultural, con la categoría de Monumento, según acuerdo del Consejo de Gobierno de Cantabria de fecha 24 de mayo de 1912. Según esta declaración se trata de una fortificación militar que forma parte del entramado defensivo que, con motivo de las terceras guerras Carlistas, se construyó en el año 1874, siendo la obra más importante de aquél entramado. La fortificación es de planta circular de 50 m de diámetro y un muro de un metro de espesor, realizada en mamposte-

ría aparejada con mortero. De estampa neo medieval contiene elementos propios de la arquitectura defensiva, muralla almenada con aspilleras para fusiles, cuatro torres semicirculares, orientadas a los cuatro puntos cardinales y una torre central con gruesos muros, que era el polvorín y cuartel de la guarnición.

Dentro del castillo podemos destacar las torres defensivas que se citan en el Decreto y la torre central con gruesos muros que se utilizaba como polvorín.

La verdad es que el fortín o fuerte de Corbanera y la línea defensiva de la ciudad no fue utilizada, ya que la tercera guerra carlista no llegó a tener frente en Santander. Las escaramuzas llegaron únicamente a Castro Urdiales. Con posterioridad quiso ser utilizado como cárcel, uso que se desestimó.

Después de la guerra civil española se permitió la construcción de viviendas en su interior, lo que ha provocado que, al cabo de los años, el usuario de la misma se haya hecho con la propiedad, por el proceso de usucapión, al haber residido en el lugar durante más de 30 años sin que haya habido interés del legítimo propietario por recuperar la posesión del inmueble.



Lo cierto es que ahora es un bien privado y el acceso al interior es un derecho del actual propietario. Un legado construido por un ingeniero militar que aún sigue en pie aunque con un uso diferente al que se destinó en el momento de su construcción.

Si quieres visitarlo te propongo una sencilla ruta de caminar desde el final de la Playa del Sardinero.

Disponemos de una senda costera que parte de la Avda. García Lago – el Feygon para entendernos- que nos lleva ,siguiendo la costa de Santander, hasta la playa de La Maruca y, por ende, al Castillo de Corbanera.

La ruta es muy sencilla, apta para niños y nos permite conocer la costa norte de la ciudad, acantilados puros.

Salimos del punto señalado y por la senda de Mataleñas rodeamos el campo de Golf, si queremos nos asomamos a Cabo Menor, y se llega a la Playa de Mataleñas. Aquí podemos seguir por la costa disfrutando de las vistas y de la brisa o seguir por la calle hasta llegar al Faro. Si vas por la costa, hay unas escaleras que por la parte trasera del faro te suben con seguridad a la explanada. Por el camino pasarás por una antigua casamata de hormigón, resto de otras épocas, destinada a usos militares.

Entrando en la terraza del bar que hay en el faro, se puede acceder a un sendero que nos baja casi a cota de mar y nos vuelve a hacer subir, siempre cerca del acantilado, hasta lo que fue el Puente del Diablo. Era un puente de piedra natural que un temporal y la erosión natural se llevó. Las piedras quedan allí como memoria de lo que fue. Se ha construido una pasarela de madera para bordear el lugar, pero el abandono hace aconsejable pasar por fuera de la misma.

Sigues caminando y llegas a las proximidades del centro meteorológico. Te aviso que sobre las 11,30 sacan todos los días un globo que recoge los datos de la atmosfera en altura.

Sigues avanzado y llegas al Panteón del Inglés. Se trata de un recuerdo de amistad del fallecimiento en ese lugar de William Rowland, a consecuencia de una caída del caballo. Es un bello lugar para contemplar una puesta de sol.



Panteón del Inglés

La senda sigue plácidamente por encima de los acantilados de la ciudad y nos va aproximando a diversos lugares conocidos por los locales con nombres propios. Así tenemos un lugar llamado la Cantera y un poco más adelante nos encontramos con la Punta Vergajo, en donde se contempla la prueba de surf de La Vaca, una ola que se produce en momentos fuerte temporal.

Aquí la senda discurre entre un cercado con pastor eléctrico y la costa. Hay que tener un poco de precaución ya que, cuando hay animales en los prados, el pastor eléctrico suele estar conectado y la pequeña descarga no es agradable.

Pasada la Punta Vergajo se llega a una pequeña ensenada, una playa denominada el Bocal. Aquí está instalado un centro de investigación del Instituto Español de Oceanografía. Pasado este edificio verás una explanada de madera. Acércate para ver y contemplar.

La senda nos sigue llevando dirección a la Maruca y nos cruza la playa del Carabinero, cuyo nombre es un pequeño homenaje a los militares que estaban en la Batería de San Pedro del Mar que domina la costa y la Playa de la Maruca y en donde se ha instalado un centro de interpretación del litoral, que sólo una vez en más de 10 años lo he visto abierto.

Cruzando la playa de la Maruca y ya alejándose de la costa, llegas enseguida al Castillo de Corbanera, que podrás visitar desde el exterior.

Si estás cansado, aquí, junto al Castillo, tienes una parada de los autobuses urbanos de Santander, que te podrán acercar de nuevo a la ciudad. Si aun estas con fuerza, puedes volver por el mismo camino o puedes meterte por calles y volver al lugar de partida. Así figura en la ruta que te acompaño.

Esta es una bella ruta para hacer en uno de esos días invernales en que sale y calienta el sol y el mar se pone duro. Verás olas de gran tamaño y su rompiente, en algunos lugares, te llegará en forma de espuma empujada por el viento. Como ya he dicho, el Panteón del Inglés es un lugar óptimo para ver una puesta de sol, y toda la ruta también te permite contemplarla.



Playa del Carabinero

Eduardo, con todas las de la ley

Dicen de Eduardo Lastra que es un abogado con el que hablar de los cálculos de las pilastras de un puente, y es que a sus espaldas lleva más de 30 años al frente del servicio jurídico del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y a sus colegiados. Nombrado letrado de la Demarcación de Cantabria por Pepín Revilla a principios de los años 80, ha sido un abogado que siempre ha buscado la conciliación, ha escuchado y ha hecho por entender a los centenares de ingenieros de caminos que le han confiado su defensa. A las puertas de la jubilación, hemos charlado con él distendidamente al albor de un café para recordar lo que sido su paso por el Colegio.

¿Qué ha de buscar el abogado de un colegio profesional?

El abogado de una institución o una corporación, como es un colegio profesional, es alguien que debe intentar siempre conciliar, es decir, buscar soluciones. No es alguien que deba morder ni tener protagonismo porque las corporaciones no pueden buscar la confrontación nunca, sino que tienen que buscar el interés propio y eso siempre sale mejor de una conciliación que de un enfrentamiento. Ese es mi planteamiento.

¿El Colegio ha tenido muchos pleitos?

El Colegio no es una institución que haya tenido pleitos, más bien lo que ha tenido han sido reclamaciones de carácter competencial en asuntos administrativos como son, por ejemplo, las convocatorias



de concursos de plazas. Hay fundamentalmente dos profesiones, arquitectos e ingenieros de caminos, que cuentan con un conjunto de actuaciones profesionales que se solapan entre sí, y ha habido impugnaciones a concursos de obras que incluían a arquitectos y excluían a ingenieros de caminos. En estos, o al menos yo, siempre he buscado que pongan el título de capacitación técnica en consonancia con una jurisprudencia muy antigua del Tribunal Supremo que habla de la teoría de la idoneidad, es decir, quién es el competente. En base a eso, se ha buscado que en los concursos se busque siempre que sea la persona idónea la que lleve a cabo un determinado trabajo y no que sea por una determinada titulación. Yo siempre he perseguido que en los concursos no se busque una titulación concreta, sino que se busque el técnico idóneo para el concurso.

Y a lo que se refiere a la responsabilidad civil de los ingenieros de caminos...

Pleitos de responsabilidad civil de los ingenieros de caminos he tenido muchísimos. En más de 30 años entre 500 o 700... y de todo tipo. Son pleitos derivados de actuaciones profesionales del ingeniero de caminos y ahí es donde realmente he tenido más trabajo porque son, generalmente, pleitos de mucha cuantía y de mucha responsabilidad ya que no hablamos de un tejado con goteras, no, sino de un fallo en el cimientado de un puente. En estos casos soy, en primer lugar, el abogado del ingeniero y detrás de mí siempre está el seguro que me responde civilmente de la responsabilidad económica que surja del asunto.

¿Recuerda el primer pleito que tuvo estando ya en el Colegio?

Sí, lo recuerdo con mucho cariño por dos motivos: uno, defendí a un amigo de mi padre y dos, se ganó. Fue en los primeros años de los 80 y se discutió la competencia de Agustín Gómez Obregón para proyectar un hotel dentro de la Ciudad del Transporte de Santander que él había proyectado en su globalidad. Fue una impugnación del Colegio de Arquitectos de Cantabria y lo ganamos por la jurisprudencia de que "lo más estaba capacitado para lo menos". Es decir, si eres capaz de proyectar la Ciudad del Transporte, cómo no ibas a poder proyectar un hotel, sencillo, dentro de ella. Eso se ganó, se declaró la competencia del ingeniero de caminos para hacer ese proyecto global que incluía un hotel, y fue ampliamente celebrado por el doble motivo que digo, conocía mucho a Agustín y fue mi primer asunto en el Colegio.

¿Se ha notado el aumento de pleitos o de reclamaciones con motivo de la crisis inmobiliaria?

No, yo no he notado un aumento de pleitos porque tampoco son frecuentes. En un colectivo de más de mil colegiados el que tengas 8 o 10 pleitos al año de esta naturaleza no es mucho, y además como las responsabilidades no son inmediatas, hablamos de que igual han pasado 5 o más años de terminada una obra, no se nota porque sigue la cadencia.

Tal y como ha evolucionado la profesión con aspectos como el urbanismo o medio ambiente, ¿también ha evolucionado la legislación que lo regula?

No, no es un cambio legal. Es más bien un cambio sociológico en la forma de ejercer la profesión más que una variación de la legislación que regula el tema. También hay que tener en cuenta que cuando yo entré en el colegio serían unos 300 colegiados y ahora son más de mil, por lo que la demanda se ha diversificado.

¿Cómo ha sido su relación con los ingenieros de caminos?

En primer lugar, he intentado hacer las cosas siempre con la mejor y mayor dedicación al ingeniero.

He aprendido mucho de Ingeniería, pero porque siempre me he tomado las cosas con mucha dedicación y he mantenido con los ingenieros siempre una relación de cara a los pleitos. He tratado de instruirme siempre en la problemática del pleito y eso me ha obligado a adquirir conocimientos que probablemente de otra forma no hubiera adquirido nunca. No sólo he aprendido terminología, sino aspectos técnicos de comportamientos de los suelos, de las estructuras... cosas que lógicamente aprendes a base de muchas horas de dedicación al ingeniero que tiene un problema, que te explica y además está siempre deseando explicarlo. Tú como abogado tienes que hacer el esfuerzo de asimilarlo, aprenderlo y saber explicárselo al juez, que yo creo que hay que estar el gran secreto de un buen abogado, el ser capaz de trasladar al juez el problema que tiene su cliente y de que éste sea capaz de entenderlo. Si no eres capaz de que el juez te entienda, es imposible que tengas éxito en la profesión.

Un abogado como usted, ¿se corta la coleta como los toreros?

Un abogado como yo aterriza suavemente en la jubilación. Hay asuntos de ingenieros de caminos que aún colean en el despacho y que algunas terminaré yo, y otros las pasaré a mi sucesor. Guardo un gran cariño hacia el Colegio y a los colegiados y ha sido una experiencia muy positiva para mí asistirles durante todos estos años.



Mágica noche de Santo Domingo



La Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos celebró el sábado 13 de mayo su tradicional cena de Santo Domingo de la Calzada, durante tres años suspendida por la pandemia de la COVID-19. Más de 240 asistentes participaron de una noche mágica, llena de ilusionismo y con música en directo.

El evento, que tuvo lugar en el Hotel Chiqui, comenzó con un vino de bienvenida que dio paso al ilusionismo de la mano del artista visual cántabro Raúl Alegría, que hizo de maestro de ceremonias. La magia continuó durante la cena ya que varios «camareros magos» sorprendieron a los comensales con espectaculares trucos durante el servicio.



Antes de disfrutar de la música en directo con la banda santanderina *La última y nos vamos*, se otorgaron las insignias de plata y oro a aquellos que han permanecido durante más de 25 y 50 años como colegiados, respectivamente. En total, se repartieron 90 distinciones. Asimismo, se hizo entrega de los trofeos correspondientes a los diferentes torneos deportivos y de entretenimiento. Con música, bailes y compañerismo se puso fin a una noche para recordar.









9º Foro Global de Ingeniería y Obra Pública

El Palacio de la Magdalena de Santander volvió a ser el escenario del Foro Global de Ingeniería y Obra Pública organizado por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y la Fundación Caminos. En su novena edición celebrada los días 27 y 28 de junio, el encuentro se desarrolló a través de varias mesas redondas que profundizaron en temas de actualidad como son la energía, el transporte y el cambio climático a nivel global. Para ello se contó con un plantel de alto nivel que reunió a representantes de las principales administraciones regionales y estatales, así como de las empresas más punteras del país.

Por el noveno Foro, en el que estuvo muy implicada la Demarcación de Cantabria, pasaron autoridades como la alcaldesa de la ciudad, Gema Igual; la secretaria de Transportes y Movilidad, María José Rallo; el presidente de Puertos del Estado, Álvaro Rodríguez, o el director general de Gestión de Energía de Endesa, Juan María Moreno, entre otros.

En este contexto, Miguel Ángel Carrillo, presidente de la Fundación del Colegio de Ingenieros de Caminos, solicitó "luces largas" al próximo gobierno "en materia de energía, agua y movilidad sostenible". Carrillo aseguró que "el 35% de nuestro país se en-



cuentra en sequía prolongada" y afirmó que "en la próxima legislatura es necesario un Pacto de Estado por el agua, que nos permita gestionar este recurso de manera eficiente y garantizar su disponibilidad".



**Testimonios
audiovisuales**

'Ingeniería y Gastronomía' arranca con éxito

La Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ha retomado las 'Jornadas de Ingeniería y Gastronomía' con la sesión 'Da Vinci y Torres Quevedo, en buena lid' celebrada en la tarde del 8 de noviembre en la Sede de Santander, y que ha contado con una gran acogida por parte de los colegiados, con medio centenar de asistentes, que completaron el aforo establecido.

La jornada ha aunado una parte histórica en la que el catedrático Francisco A. Redondo González ofreció a los asistentes una explicación de las vidas e inventos de los famosos Leonardos enfrentándolos para saber cuál de los dos fue el mejor inventor, y otra parte en que se pudieron degustar vinos y quesos procedentes de las regiones de donde eran naturales, La Toscana y Cantabria, para comparar el sabor de cada uno.



El Congreso de Patrimonio concluye con éxito de asistentes, comunicaciones y atención mediática



Presidente del Colegio, Miguel Ángel Carrillo

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos celebró el I Congreso de Patrimonio de la Obra Pública y de la Ingeniería Civil entre el 26 y 29 de septiembre en las ciudades de Cuenca, Toledo y Madrid que reunió a 450 asistentes procedentes de siete países. El presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Miguel Ángel Carrillo, aseguró durante las conclusiones del encuentro que “es momento de impulsar un Plan Nacional específico que proteja nuestras construcciones históricas y, al mismo tiempo, otro Plan Nacional que proteja las obras contemporáneas del ámbito de la ingeniería civil”.

En el marco de este encuentro internacional, el Colegio presentó el Catálogo de Actuaciones en el Patrimonio de las Obras Públicas. Este informe, realizado con la participación de todas las Demarcaciones, recoge 111 obras de toda España que requieren rehabilitación parcial, total, o trabajos de señalética y difusión pública. Estas obras representan una oportunidad turística, especialmente, en la España despoblada.

En el Congreso, organizado por el Colegio y la demarcación de Castilla la Mancha, se presentaron 152 comunicadores y participaron 65 ponentes. En el marco del encuentro internacional también se organizaron 4 exposiciones: del Concurso de Fotografía, ‘Artifex - Ingeniería Romana’, ‘Felipe II. Los ingenios y las máquinas’ y ‘Más allá del arco. Puentes de la modernidad’.

Para su organización se creó un Comité Organizador, un Comité Técnico y uno Ejecutivo. El evento ha contado con el apoyo de 58 patrocinadores y entidades organizadoras.

En los diferentes actos del Congreso han participado representantes institucionales del ámbito nacional, autonómico y local.

En el marco del congreso también se presentó una pieza audiovisual elaborada por el Colegio que incluye obras destacadas del patrimonio ingenieril. El video contribuye a difundir el valioso activo que representa la obra pública española y el trabajo de los ingenieros de caminos, canales y puertos.

El Congreso atrajo el interés de los medios de comunicación que emitieron y publicaron más de un centenar de noticias sobre este encuentro internacional.

Participación de la Demarcación de Cantabria

La Demarcación de Cantabria participó en el Congreso Internacional a través del vocal de su Junta Rectora, Felipe Collazos, quien ejerció tanto como coordinador del Área 3 de Estrategias de Intervención y Rehabilitación, como presidente de mesas en distintas salas de áreas, además de ser ponente con ‘La adaptación al cambio climático para conservar el valor patrimonial y paisajístico del Desfiladero de la Hermida’ como tema.



Felipe Collazos durante su ponencia

Catálogo



Vídeo



Conchi Ortega protagoniza la nueva entrega de la serie de vídeos 'Los ingenieros de caminos'



Conchi Ortega en el tranvía de Odece

La ingeniera cántabra y colegiada de la Demarcación de Cantabria, Conchi Ortega, es la protagonista de la nueva entrega de la serie de vídeos 'Los ingenieros de caminos'. Especialista en ingeniería ferroviaria, su historia de vida está repleta de la satisfacción y felicidad que no puede esconder en su mirada reflexiva a su pasado profesional, pues, aunque aún le quedan muchos proyectos por emprender, Conchi se ha abierto un hueco en la ingeniería ferroviaria implementado soluciones con la destreza al alcance de unos pocos y con la sensibilidad que ella misma describe con asombro como capaz de "transformar la ciudad para dar a sus habitantes una vida mejor".

Ante los actuales retos a los que se enfrenta la sociedad, las ciudades necesitan transformarse al tiempo que avanzan hacia un desarrollo más humano y respetuoso, en el que la ingeniería debe aportar esos muchos pequeños cambios que logren territorios mejores para vivir. Y esto ha de lograrse con una ha-

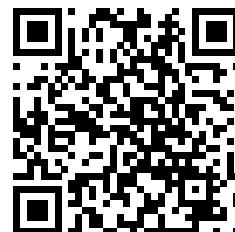
bilidad que cuente con las personas que los habitan y transitan, por lo que los enfoques con los que se han abordado los proyectos en los que ha participado Conchi son un referente internacional. Pioneros en muchos aspectos técnicos, estos desarrollos han revolucionado los modelos de movilidad y transporte de las ciudades en las que se implantan, con un óptimo aprovechamiento del espacio y de los recursos, habiendo roto moldes entre lo sectorial y lo disciplinar: creando relaciones colaborativas entre la administración, las empresas, las entidades sociales y la ciudadanía.

No es de extrañar que Conchi reconozca no haber podido imaginar de lo que ha sido capaz de hacer, considerando incluso fruto del azar el haber participado en obras de tan enorme impacto social. Pero ya lo dice un proverbio en euskera «arian, arian, zehetzen da burnia» (forjando, forjando, se doblaga el hierro), y Bilbao, Tenerife, Oporto, Rumanía, Medellín... e incluso Nueva Zelanda son testigos del empeño y dedicación de esta nieta de la guardesa de la vía en Mave, donde su padre fue Jefe de Estación... Todas esas ciudades disfrutarán del legado al que Conchi ha contribuido con el poder transformador de los proyectos en los que ha participado.

YouTube



**UN
TRANVÍA DE
CUENTO**



**EL
FERROCARRIL
EN EL ADN**

Jornada de coaching ejecutivo y emocional

La Demarcación de Cantabria ha organizado una jornada de coaching ejecutivo y organizacional con el coach personal Carlos Ovalle. La sesión, de carácter presencial, ha contado con la participación de más de una decena de colegiados que compartieron la experiencia en la tarde del 17 de octubre en la Se-

de de Santander. La empleabilidad, el desarrollo de competencias y la consecución de objetivos desde el punto de vista del individuo y la organización fueron los temas tratados durante la jornada, además de presentar los retos que afrontan ambos dentro de la situación actual del mercado laboral español

La Demarcación y el Valle de los Inventos colaboran en la divulgación de la figura de Torres Quevedo y organizan actividades para los colegiados



La Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ha firmado un convenio de colaboración con el Valle de los Inventos, un espacio ubicado en el valle de Iguña dedicado a la divulgación de las innovaciones del genio e ingeniero de caminos cántabro Leonardo Torres Quevedo.

Este convenio supone una herramienta fundamental que ayudará a difundir la relevancia del que sin duda es el ingeniero español más relevante. El apoyo se concretará en una serie de actividades alrededor del inventor que permitirán una mejor y más completa difusión de su obra, tanto entre los colegiados como en el resto de la sociedad.

Gracias a esta firma los colegiados y sus familiares podrán beneficiarse de visitas anuales exclusivas y gratuitas, así como de un descuento del 50% en la tarifa general en aquellas no programadas específicamente para el colectivo. Además, se sortearán dos pases de forma anual a la Escape Room entre los colegiados que podrán acudir acompañados de familiares o amigos, y disfrutar de una conferencia al año sobre Torres Quevedo impartida por miembros del Valle de los Inventos.

Primera visita guiada para colegiados

Una veintena de colegiados, acompañados por sus familiares, disfrutaron el 8 de agosto de la visita guiada y de los talleres infantiles que la Demarcación de Cantabria organizó junto al Valle de los Inventos a través de los cuales pudieron conocer la figura del genio e ingeniero cántabro Leonardo Torres Quevedo, sus ideas e inventos.

La tarde comenzó con un taller para los más pequeños de las familias que giró en torno a los inventos de Torres Quevedo, mientras que los mayores visitaron el pueblo donde vivió. A continuación, y separados por grupos de edad con el objetivo de adecuar las explicaciones, todos realizaron la 'Ruta de los Transbordadores' con la que conocieron cómo y dónde el genio del valle de Iguña desarrolló sus grandes descubrimientos.

La Demarcación de Cantabria quiere agradecer al Valle de los Inventos la espléndida acogida con que



recibió a los colegiados y por la divulgación que realizan de la figura del ingeniero de caminos español más relevante, y por ende de la ingeniería cántabra.



El INE entrega el Premio Nacional de Estadística a Enrique Castillo

Enrique Castillo Ron, catedrático de Matemática Aplicada de la Universidad de Cantabria (UC), recogió el 30 de mayo el Premio Nacional de Estadística otorgado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en un acto que tuvo lugar en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España, con la asistencia del presidente de la misma, Jesús María Sanz Serna; la presidenta del INE, Elena Manzanera Díaz; y el Secretario de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa, Gonzalo García Andrés, entre otras autoridades.

El galardón, que se comunicó en octubre de 2022, se ha otorgado a Castillo Ron en "atención a sus destacadas aportaciones al campo de la Estadística, siendo experto en diversas áreas como la estadística de valores extremos, los análisis probabilistas de seguridad de ferrocarriles y carreteras, la fiabilidad y riesgos de las obras de ingeniería, etc.", según se informó en su momento.

Castillo Ron tras recibir el premio, agradeció la distinción y ofreció una conferencia sobre su trayectoria y sus principales contribuciones a la Estadística.

Enrique Castillo Ron (Santiago de Compostela, 1946) es catedrático jubilado de Matemática Aplicada de la UC, donde ejerció la docencia entre 1976 y 2017, y profesor honorífico de la Universidad de Castilla La Mancha. Con 50 años de docencia a sus espaldas, ha desempeñado distintos cargos de responsabilidad y desarrollado un papel relevante en el lanzamiento de las escuelas de Caminos de las dos comunidades.



Enrique Ron en el momento de recoger el galardón

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, en su haber están reconocimientos tan relevantes como el Premio Nacional de Investigación «Leonardo Torres Quevedo» o el doctorado «honoris causa» por las universidades de Oviedo, Castilla-La Mancha, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile) y Nacional del Pilar (Paraguay). Es miembro fundador y académico de número de la Real Academia de Ingeniería y académico de número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Además de liderar grupos de investigación y programas de doctorado, ha colaborado en los programas de doctorado de 12 universidades y ha dirigido 42 tesis doctorales, el 40% escritas por mujeres.

La Demarcación de Cantabria recuerda el papel de los ICCP en el Día Mundial del Medio Ambiente

La Demarcación de Cantabria recordó el papel fundamental de los ingenieros de caminos, canales y puertos en el Día Mundial del Medio Ambiente, conmemorado el 5 de junio, en un artículo publicado en el suplemento especial editado por El Diario Montañés con motivo de dicha celebración. En el texto se resalta el carácter de los ingenieros de caminos como impulsores de la economía circular que minimiza el impacto ambiental. La visión del Colegio es contribuir en la transición hacia un modelo de producción y consumo más sostenible y eficiente con la puesta en marcha de servicios de consultoría y formación en este ámbito.



El Ciclo de Visitas a Obras recala en el Puerto de Santander

A finales del mes de mayo un nutrido grupo de colegiados pudieron comprobar in situ las obras más importantes que se están llevando a cabo en las instalaciones del Puerto de Santander, gracias a una visita guiada dentro del Ciclo de Visitas a Obras organizado por la Demarcación de Cantabria. Los asistentes pudieron ver las terminales, las instalaciones de la Boluda, el aparcamiento en altura, la ampliación del muelle 1-4, la terminal de GNL y los cajones del muelle 9.

Desde la Demarcación de Cantabria se quiere agradecer al presidente de la Autoridad Portuaria, Francisco Martín, y al ingeniero de caminos, Christian Manrique, por acompañar a los visitantes durante la mañana, así como por las explicaciones ofrecidas.

La visita concluyó con la degustación de productos típicos de Cantabria y un vino.



El grupo de colegiados junto a Ezequiel San Emeterio y Christian Manrique

Castillo, Losada y Villegas examinan los retos y oportunidades de los ingenieros de caminos

La Demarcación de Cantabria del CICCPC en colaboración con la Escuela de Caminos de la Universidad de Cantabria organizó una mesa redonda con la participación de los académicos Enrique Castillo, Íñigo Losada y Luis Villegas.

El evento se celebró el día 15 de noviembre en el Aula Magna de la Escuela Superior y en él examinaron los retos y oportunidades profesionales de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en el siglo XXI.



Antonio San Miguel, premio 'Directivo del Año en Cantabria'

Antonio San Miguel, ingeniero de caminos y colegiado de la Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, ha recibido el premio 'Directivo del Año en Cantabria' en su primera edición en la región. Este galardón está impulsado por la asociación APD Cantabria, con la colaboración de El Diario Montañés y el apoyo de SODERCAN y EDP, y nace con el fin de impulsar el buen hacer de los profesionales que gobiernan y capitanean las empresas cántabras, y reconocer y visibilizar su aportación a la riqueza y el progreso de la Comunidad.

El acto de entrega del premio ha tenido lugar en el Hotel Bahía el pasado 3 de octubre, en el que han estado presentes el decano de la Demarcación, Ezequiel San Emeterio, el director de la ETSI de Santander, Daniel Castro, el consejero de Industria, Eduardo Arasti, el presidente de APD en Cantabria y director territorial del Banco Santander para Cantabria y Asturias, Manuel Iturbe, y Miguel Mateos, consejero delegado de EDP Redes España y consejero en APD Cantabria.

El premiado ha señalado que lo importante y su mayor satisfacción es que los proyectos salgan adelante. Asimismo, San Miguel ha defendido que los directivos se tienen que implicar más en la sociedad, y ha opinado que iniciativas como este premio «vienen muy bien en un sistema que ya no forma líderes».

Por su parte, Manuel Iturbe, ha destacado el liderazgo y pasión de Antonio San Miguel, y ha llamado la atención sobre su tránsito de ingeniero de caminos con un perfil muy técnico a directivo responsable de definir la estrategia de un grupo empresarial como SIEC, para el que ha conseguido «un destacado prestigio en Cantabria y fuera de ella».

Mientras, Arasti ha felicitado al premiado y ha afirmado que «es de justicia poner en valor a los profesionales que tenéis sobre vuestras espaldas la compleja labor de dirigir las empresas de nuestra región», una labor «llena de dedicación y renuncias personales -ha dicho-, que requiere grandes dosis de visión, pasión y convicción» y que «entraña un compromiso profundo con la sociedad».

Por último, Miguel Mateos ha destacado que la ejemplaridad es el mejor valor y formación para los directivos jóvenes.

Antonio San Miguel

Antonio San Miguel empezó a trabajar en SIEC como jefe de obra hace 30 años. En 2018 fue nombrado consejero delegado del grupo. Durante estas tres décadas



El decano Ezequiel San Emeterio, el galardonado Antonio San Miguel y el director de la ETSI de Santander, Daniel Castro

ha dirigido numerosas e importantes obras en la Comunidad Autónoma, las más recientes el centro logístico y las nuevas oficinas del Grupo Semark en Marina de Cudeyo, la actual ampliación de la fábrica de fibroyeso en Orejo, la ampliación de la fábrica de Saica en Maliaño y la nueva sede territorial del Banco Santander en la calle Hernán Cortes de Santander.

Entre sus obras destaca el proyecto de la Cueva El Soplo, de la que habló en nuestra serie de vídeos 'Los ingenieros de caminos'.



El Consejero de Industria, Eduardo Arasti; junto al premiado, Miguel Matos y Manuel Iturbe.

La jornada 'Nuevas órdenes circulares de firmes' se celebró con éxito de participación y contenidos



Un momento de la mesa redonda

La Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en colaboración con la ETSI de Santander de la Universidad de Cantabria, ha celebrado en la mañana del 13 de noviembre la jornada 'Nuevas órdenes circulares de firmes' de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA). El Aula Magna de la Escuela de Caminos ha sido el escenario del evento que supuso un éxito de participación, tanto de forma presencial como en streaming, y de calidad por los contenidos allí expuestos. Se trata de la segunda vez que se presenta una normativa de la Dirección General de Carreteras fuera de Madrid.

Valderde Jiménez, jefa de Sección Técnica en la Dirección Técnica de la Dirección General de Carreteras DGC del MITMA y responsable del área de firmes y pavimentos, fue la encargada de abrir la mañana con una ponencia en la que desgranó la nueva circular.



Foto de familia de los participantes en la jornada

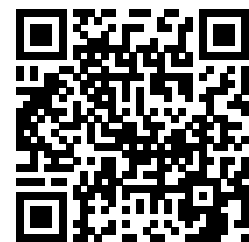
María N. Sánchez Pallarés, coordinadora del Programa Técnico-Científico de CEDEX – Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, continuó la sesión en la que ha explicado las novedades en ensayos de materiales para firmes.

Para finalizar la ronda de ponencias, Pedro Rivas Apráiz, director del grupo de obras de Interbiak Bizkaia S.A., ha hablado de su experiencia en obras.

Tras las exposiciones individuales, llegó el turno de una interesante mesa redonda protagonizada por Juan José Potti (presidente de ASEFMA), Javier Uriarte (jefe del Área de Conservación y Explotación en DCE en Asturias en DGC), Anna Paris (fundadora y CEO de Parma Ingeniería), Alberto Bardesi (ex profesor asociado de la UPM) y María del Mar Colás (presidenta de ATEB).

Desde la Demarcación de Cantabria agradecemos a los participantes y a los asistentes su implicación en la jornada.

VÍDEO DE LA JORNADA



HabiLAB - Caminos. Microcredencial universitaria

La Escuela de Caminos (UC) en colaboración con el Colegio organizan cursos de formación en competencias transversales altamente demandadas para el desarrollo de habilidades profesionales.

Dirigido por Viola Bruschi y coordinado por Esther González, cuenta con distinguidos profesores y una nutrida concurrencia de alumnos desde finales del mes de octubre.

Cuyos objetivos son favorecer el autoconocimiento para gestionar actividades y la potenciación de capacidades para adaptarse a los cambios.



Descuentos especiales para colegiados

Los ingenieros de Caminos, al frente de los retos globales

Si hay alguna profesión que se define como clave para el desarrollo del futuro esa es la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. Nuevos retos como el cambio climático, la penetración de las renovables, la transformación digital del sector de la construcción y la sostenibilidad de lo construido -y por construir- se abren paso para los ingenieros de caminos, a la par que suponen nuevas oportunidades de diversificación y crecimiento de la profesión siempre correspondiendo a su vocación de servicio público. Todo ello unido a su capacidad de resiliencia, permite alumbrar que en la transformación social y económica del siglo XXI la profesión sabrá implementar las respuestas técnicas que más contribuyan a hacer sostenible el desarrollo venidero.

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos es una corporación de derecho público que dentro de sus funciones y como institución, vela por la defensa de las competencias profesionales de sus miembros siendo este el método más eficaz para asegurarse de que, problemas que surjan de estos retos, sean afrontados por los profesionales con mejor preparación y capacidad. La actualización del Catálogo de Competencias Profesionales de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos recoge que son competencias de los ingenieros de caminos, en general, la asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la Ingeniería Civil, de las infraestructuras y las obras públicas, de 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 tienen competencia para cualquier trabajo en el que la titulación de ingeniero de caminos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) otorgue la capacidad y los conocimientos para desarrollarlo, salvo reserva por ley a otra titulación, de conformidad con el principio de libertad con idoneidad.

Servicios imprescindibles

De los múltiples servicios que presta el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos como son los de formación, de empleo, asesoría jurídica gratuita o internacionales con una red de representantes y asesoramiento en los principales países, destacan los servicios de visado de trabajos profesionales y el seguro de Responsabilidad Civil.

El visado de trabajos profesionales es una de las funciones colegiales más relevantes debido al valor añadido que aporta, entre otros, contribuyendo a la mejora en la calidad de las actuaciones, a la posibilidad de certificación de las mismas y al aseguramiento profesional. El seguro asociado al visado aporta seguridad para los clientes y los ciudadanos, así como tranquilidad para el ingeniero cuyo trabajo ha sido visado.

El Colegio de Ingenieros de Caminos actualiza y potencia el Visado como mejor exponente para garantizar la seguridad de los proyectos y las obras para los clientes, los profesionales y el conjunto de la sociedad.

Por su parte, el seguro de Responsabilidad Civil Profesional es considerado el mejor medio para aminorar las consecuencias económicas dañosas, derivadas del ejercicio profesional de los ingenieros de Caminos, Cana-

les y Puertos. Su objetivo es garantizar el pago de las indemnizaciones civiles que legalmente se reclamen a los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos con ocasión del desarrollo de su actividad profesional, por los daños, personales o materiales, garantizados, y los perjuicios consecutivos a tales daños garantizados, así como los daños patrimoniales primarios causados involuntariamente a terceros.

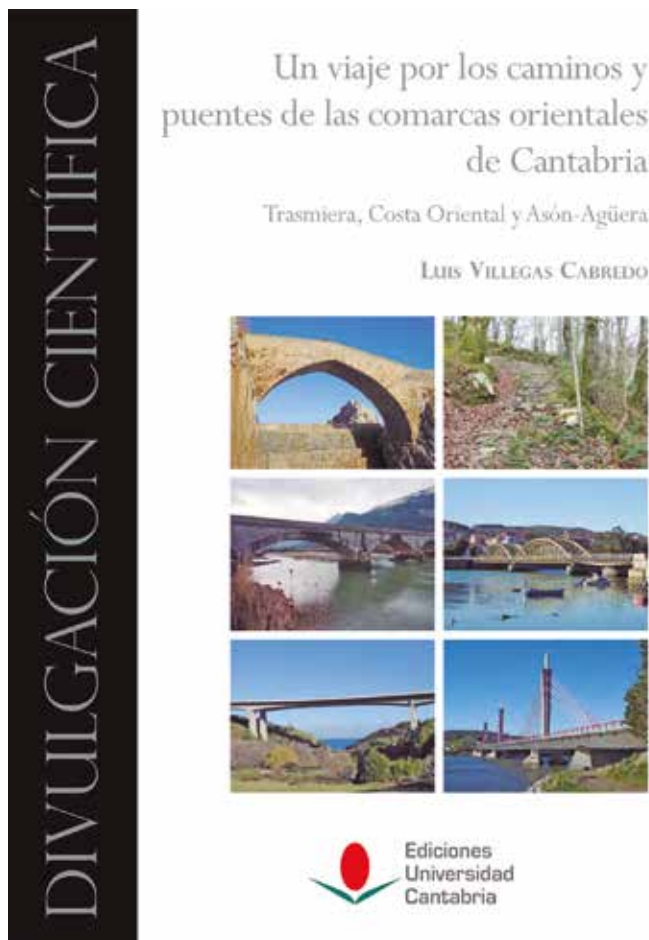
Un Colegio cercano a la ciudadanía

Hace más de cuatro décadas que el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos cuenta con una Demarcación en Cantabria, de la que actualmente forman parte más de mil colegiados a los que da servicio en su actividad profesional. Esta cumple sus competencias comprometida para ser una entidad sólida en conocimiento, tecnología y profesionalidad, acorde a las necesidades de los ingenieros y la sociedad en general, prestando sus servicios y conocimientos de manera que se transforme en un actor activo del progreso y desarrollo sostenible.

Una de las vertientes del Colegio en Cantabria es su labor divulgativa en la que aporta su perspectiva profesional. Desde las páginas de su revista colegial ENLAZA Cantabria con artículos explicativos de las grandes obras e infraestructuras de la región, así como la celebración de foros con ponentes de primer nivel regionales, nacionales e internacionales, o coorganizando eventos como 'Diálogos Urbanos' donde profesionales y ciudadanos pueden poner en común opiniones acerca del Urbanismo y la Ordenación del Territorio. Todo ello trata de cumplir una labor explicativa y didáctica, para que la opinión pública conozca la profesión y la pueda valorar con toda su importancia.

Un viaje por los caminos y puentes de Cantabria

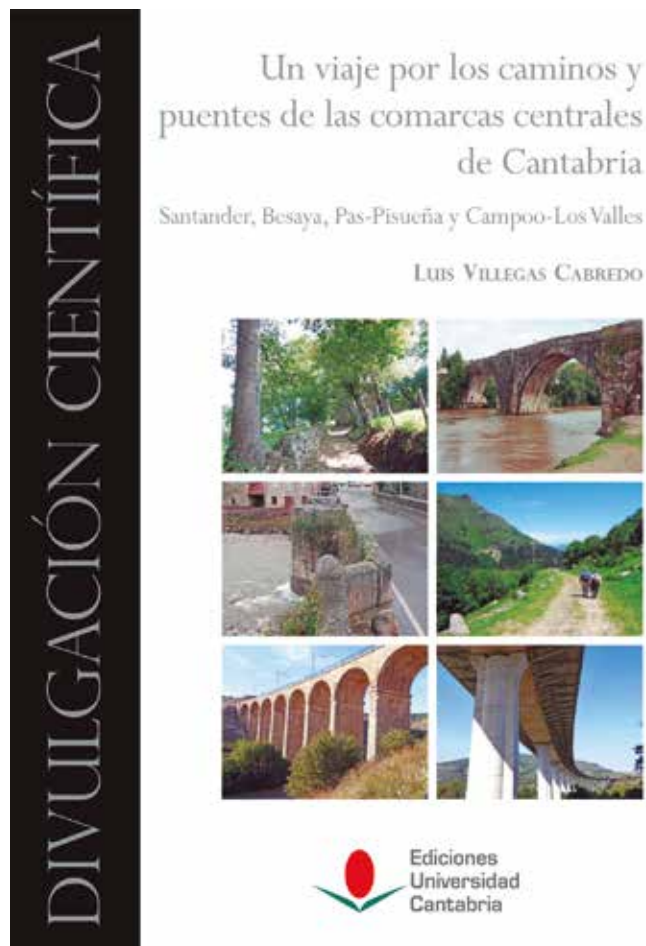
Luis Villegas Cabredo Ediciones Universidad de Cantabria



<https://www.editorialuc.es/libro/un-viaje-por-los-caminos-y-puentes-de-las-comarcas-orientales-de-cantabria-trasmiera-besaya-pas>

El proyecto editorial “Un viaje por los caminos y puentes de Cantabria”, auspiciado por la Universidad de Cantabria y la Consejería de Obras Públicas del Gobierno regional, persigue tener una historia completa, ordenada y detallada de la génesis y desarrollo de las infraestructuras de transporte terrestre de Cantabria, tanto viarias como ferroviarias.

Para cumplir con este amplio objetivo se ha dividido la región en tres zonas y a cada una de ellas se le dedica un libro. Ya han sido publicados los dos primeros tomos y el tercero se encuentra en imprenta. Esta ambiciosa investigación supera las 1500 páginas escritas y recoge más de 500 puentes, los más relevantes de Cantabria, y es una obligada referen-



<https://www.editorial.unican.es/libro/un-viaje-por-los-caminos-y-puentes-de-las-comarcas-centrales-de-cantabria-santander-besaya-pas>

cia para los técnicos y personas interesadas en el Patrimonio viario y sus estructuras de paso, los puentes regionales.

El autor señala como los caminos y puentes son esenciales para la ocupación y transformación del territorio y el desarrollo de los pueblos, al tiempo que son hitos de nuestros paisajes, historia, patrimonio construido y memoria personal. Esta trilogía narra la evolución de estas infraestructuras de transporte terrestre a lo largo de la historia de Cantabria, desde los caminos antiguos hasta las actuales auto-vías. Está escrito pensando en un “viajero” que va recorriendo las diferentes comarcas de esta región y a medida que supera las dificultades que la ruta lleva

consigo (puertos de montaña, paso de rías y demás), se va encontrando las referencias del camino (sus pueblos, iglesias, torres, casonas, puentes y otros). A lo largo del texto, diferentes personalidades que han visitado Cantabria nos cuentan sus experiencias en los caminos y cómo eran éstos en el momento que ellos los transitaron.

En los tres tomos, primero se contemplan las comarcas y geografía del territorio en cuestión, lo que es obligado, pues la orografía e hidrografía de éste constituyen el escenario donde van a implantarse las vías. Los siguientes capítulos describen la temática que es el objeto de la obra al ritmo del devenir histórico: vías antiguas, medievales y modernas; caminos carreteros y vías férreas del siglo XIX; finalmente, las carreteras y autovías de los siglos XX y XXI.

Para facilitar la lectura y mejorar la comprensión de la temática que se contempla, la obra contiene un amplio material de tipo gráfico, que trata de favorecer el seguimiento y el disfrute de los caminos que se tratan. Así, recoge unos 180 mapas (varios preparados por el autor, con líneas y leyendas explicativas), unas 1800 fotografías (una gran parte son originales) que ayudan a conocer los puentes y otros hitos de la vía (miliarios, leguarios, etc.) e imágenes de edificaciones del patrimonio cultural, que ambientan el texto, ponen en contexto el momento histórico de que se trate y son referencias del escenario por donde discurren los caminos. Asimismo, se han preparado

unas 80 tablas resumen de información que permiten integrar y facilitar su comprensión.

En la Presentación de esta obra el profesor Ángel Pazos Carro, Rector de la Universidad de Cantabria, expone como el autor de este proyecto enciclopédico combina en este libro el conocimiento del ingeniero con la inquietud humanística y científico social por la historia, la cultura, el patrimonio y el territorio. Fruto de un gran trabajo y de la capacidad de integración y síntesis de la información relacionada con todas esas disciplinas, surge este camino de largo recorrido por la historia de Cantabria que nos ofrece una triple vertiente sobre la transformación del medio físico a través de las infraestructuras y las comunicaciones: la transformación del territorio por medio del progreso tecnológico; la contribución a la transformación de la propia Cantabria, como región; y, sin duda, el proceso de transformación de la vida humana y de la sociedad, contribuyendo a su mejora y bienestar. Con esta obra, enmarcada en una colección de "Divulgación Científica", la Universidad cumple con una de sus misiones: contribuye a difundir y compartir con un público amplio el vasto conocimiento que el profesor Villegas ha sabido reunir y exponer en esta obra.

Ezequiel San Emeterio Huidobro

Decano de la Demarcación de Cantabria del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Fernando Cañizal Berini analiza los distintos tipos de contratos

La Escuela de Caminos de la Universidad de Cantabria (UC) acogió la presentación del libro *Los contratos para la construcción y explotación de obras y la prestación de servicios* perteneciente a la colección Textos Universitarios de la editorial UC y cuyo autor es Fernando Cañizal Berini. El evento fue el miércoles 8 de noviembre.

El libro analiza los distintos tipos de contratos que tienen lugar en las diferentes fases de la vida de un proyecto de inversión, desde aquéllos vinculados a la elaboración de los estudios previos y proyectos, pasando por los de ejecución de las obras; los de dirección y asistencia técnica, y los relacionados con la explotación, como es el caso de los de concesión de obras y de servicios. Ha sido redactado a modo de compendio de las enseñanzas que el autor ha impartido, durante más de 40 años en la Escuela, como profesor del área de Proyectos de Ingeniería.

La publicación está especialmente dirigida a jóvenes titulados en ingeniería civil y, en general, se concibe como un documento útil para los profesionales cuya actividad esté relacionada con los distintos tipos de contratos, ya sea porque ejerzan la profesión en el seno de un ente público inversor, o en una empresa consultora, constructora o de servicios.



Pablo Garrido de Marcos, mención del premio TFM al proyecto más innovador



Pablo Garrido (Logroño, 1997) lleva la ingeniería de camino en las venas. De pequeño siempre se preguntaba cómo y quién diseñaba, calculaba y construía esos puentes que tanto le gustaban. Cuando le llegó el momento de elegir carrera no dudó en escoger aquella que le diera respuestas a sus preguntas. Hoy es ingeniero estructural en Arenas y Asociados y ha sido premiado con la Mención del Premio Nacional TFM al proyecto más innovador por la Fundación Caminos.

En líneas generales explícanos en qué consiste el trabajo galardonado

Mi trabajo trata de aprovechar una herramienta de modelado paramétrico para investigar el pandeo fuera del plano en arcos. El modelo paramétrico creado a través de "Grasshopper" permite abordar de forma teórica una infinidad de casos distintos de arcos de tipología "Bowstring", es decir, arcos superiores atirantados por el tablero, tanto geométricamente como a nivel de cargas, con el objetivo de aglutinar todas las casuísticas y resultados obtenidos en un método de cálculo simplificado para este tipo de pandeo.

¿Por qué eligió esa temática para el trabajo?

El arco es una tipología estructural que no se trata en la Escuela con la profundidad con la que se pueden tratar otras estructuras como las reticuladas o articuladas. Al estar trabajando de prácticas en Arenas & Asociados mientras hacía el Máster, Guillermo Capellán me dio la oportunidad de tratar en mi Trabajo de Fin de Máster este tema, así que como era una tipología en la que quería profundizar, no dudé en lanzarme a ello.

¿Qué características técnicas destacan de su trabajo y cuáles son las líneas innovadoras que le han llevado a ganar el premio?

En primer lugar, el uso de un programa de modelado paramétrico. Saber emplear estas herramientas te abre un abanico muy amplio en el modelado estructural de hoy en día. En segundo lugar, la propuesta del método de cálculo simplificado. Cuando comencé el trabajo y entré a buscar información del tema, encontré que apenas había referencias acerca de este tipo de pandeo en la bibliografía que consulté. Es por esto que me pareció interesante enfocar la segunda parte del trabajo en proponer un método de cálculo simplificado para este tipo de pandeo en arcos.

Estos dos aspectos creo que son los que han hecho destacar mi trabajo en el ámbito innovador.

¿Cuál es el posible impacto de esa innovación en la ingeniería?

Por un lado, la parametrización de los modelos de cálculo de las estructuras es algo que comienza a estar en boga hoy en día, y que cada vez va a estar más demandado en el mercado actual.

Por otro lado, más personal, espero que la aportación del método de cálculo simplificado suscite la curiosidad de personas que quieran entrar en detalle del cálculo de este tipo de pandeo en arcos. Ya se lo comenté a mis dos tutores Guillermo Capellán y Javier Sánchez: "No he hecho más que abrir un melón".

¿Qué ha supuesto para usted que dos grandes de la ingeniería hayan dirigido su trabajo?

Me ha encantado poder abordar el tema de este estudio junto a Guillermo y Javier. Sin duda me han ayudado a enfocar y a sacar este trabajo tan complicado adelante, aportándome ideas y líneas por las que seguir en la investigación. Me han enseñado que, si eres capaz de explicar algo de manera sencilla, por complicado que parezca en un principio, significa que lo has entendido.

¿Por qué decidió presentar su trabajo al premio?

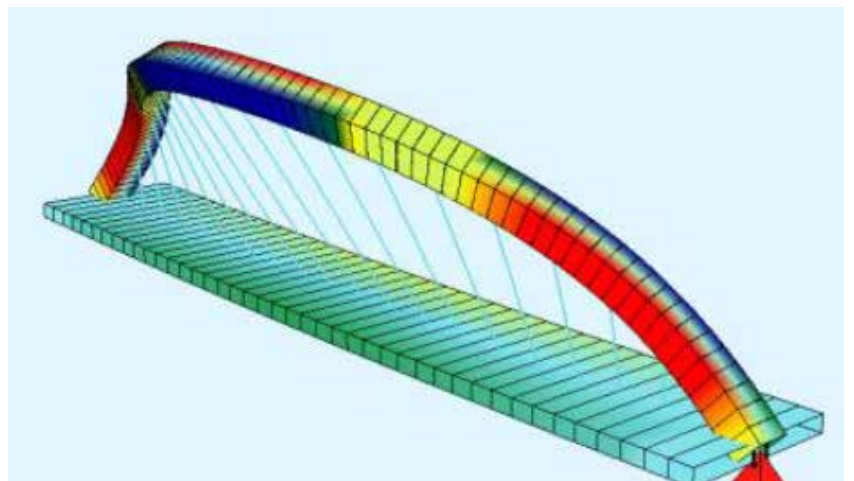
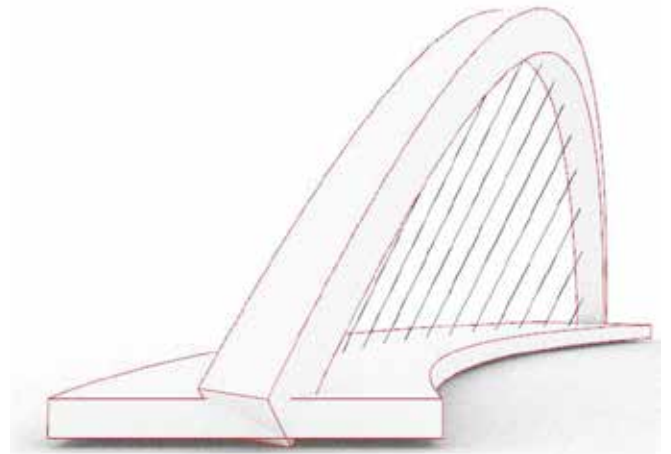
Me animó tanto mi oficina de Arenas & Asociados como la Escuela. Como vi que el tema que había tratado podía resultar interesante, decidí presentarme al concurso.

¿Cómo reaccionó al saber que fue el ganador del premio y qué ha significado para usted?

Estaba bajando las escaleras de la oficina cuando me saltó al correo la notificación que anunciaba que me habían concedido la Mención. De la emoción subí a todo correr para comentarlo con la gente de la oficina. Personalmente estoy agradecido por el reconocimiento que me han dado, pero por lo que más he disfrutado del premio es por el orgullo que han sentido mis padres por esta Mención. Sin su apoyo, ni de lejos habría llegado al final de mis estudios, a esto.

¿Qué consejos daría a otros estudiantes que tienen pensado presentar sus trabajos a certámenes como este?

Primero que se centren en hacer el trabajo lo mejor posible, sin estar presionados por querer o no presentarlo a algún concurso. Una vez acabado, si sienten que puede resultar interesante presentarlo para darlo a conocer, que no duden en hacerlo.



El IFCA y DIGITAL.CSIC publican en abierto una colección de datos global sobre cambio climático

Se trata de los datos que nutren el Atlas Interactivo del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)

Un equipo de investigadores del Grupo de Clima del Instituto de Física de Cantabria (IFCA, CSIC-UC) ha colaborado con el repositorio de datos en abierto, DIGITAL.CSIC, en el análisis, curación y publicación de un conjunto de datos globales sobre cambio climático.

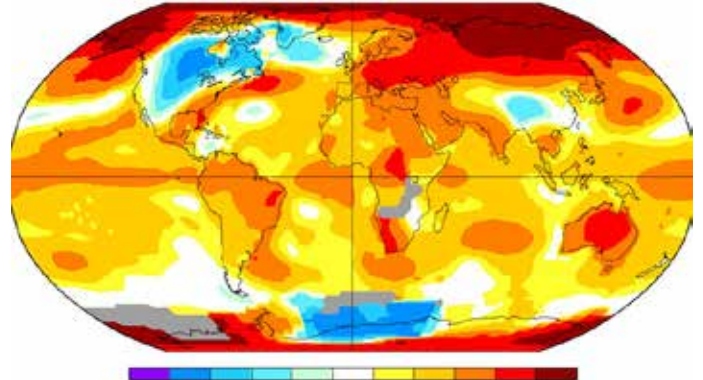
Este análisis es indispensable, actualmente, en materia de gestión de datos de investigación desde un enfoque de ciencia abierta. El trabajo ha sido publicado en la revista Scientific Data.

La colección de datos, llamada AR6 Interactive Atlas Dataset, disponible en DIGITAL.CSIC, proporciona datos mensuales de 20 índices climáticos. Engloban simulaciones históricas y proyecciones de escenarios de cambio climático que corresponden a los trece experimentos de modelos climáticos globales (CMIP5 y CMIP6) y regionales (CORDEX), y que nutren el Atlas Interactivo. Además, también se proporciona un enlace a la herramienta FAIR EVA, un servicio web desarrollado por el investigador del CSIC, Fernando Aguilar, y que mide de manera automática si los datos siguen los Principios FAIR. Se genera un informe donde se incluyen consejos de mejora en el cumplimiento de estos principios. Desde la publicación en abierto de esta colección climática en DIGITAL.CSIC, se han registrado 700 descargas de los diferentes ficheros.

Esta iniciativa se enmarca en un proyecto financiado por el Servicio de Cambio Climático de Copernicus (C3S), cuyo objetivo es impulsar el Atlas Interactivo, hasta convertirlo en un recurso fundamental y accesible para todo el mundo, de cara al próximo ciclo de actividad del IPCC, que ya ha comenzado. Estos datos climáticos están disponibles para su descarga desde DIGITAL.CSIC, donde se mantendrán a largo plazo. El objetivo final es que la comunidad científica pueda acceder a ellos cuando los necesiten, para reproducir los resultados del informe, o reutilizar los datos para sus propias investigaciones.

El Atlas climático

El Atlas Interactivo del IPCC da soporte a la evaluación del cambio climático que se realizó en el informe del



El objetivo es almacenar y preservar, a largo plazo, todos los datos que dan soporte al Atlas.

Grupo de Trabajo I (WGI) del IPCC. Se trata de una herramienta innovadora que muestra mapas y gráficos que permiten realizar análisis espaciales y temporales sobre el cambio climático de cara al futuro. Fue creado por los autores del Atlas y su desarrollo técnico se llevó a cabo mediante una colaboración público-privada entre el CSIC y la empresa Predictia. El investigador del IFCA, José Manuel Gutiérrez, se ha encargado de la supervisión y coordinación de esta iniciativa, junto con la plataforma temática interdisciplinar PTI-Clima del CSIC. Todo este esfuerzo se enmarca en el contexto del IPCC Data Distribution Center, una organización de la que forma parte el CSIC (a través de la PTI-Clima) para almacenar y preservar, a largo plazo, los datos que dan soporte al Atlas.

El IPCC y la ciencia abierta

El IPCC, fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (WMO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), para ser un puente entre la comunidad científica y los responsables de tomar decisiones a nivel internacional. Para ello, elabora informes con evaluaciones de expertos sobre el estado del cambio climático en el mundo. El desarrollo de estos informes se lleva a cabo en ciclos de aproximadamente siete años, y en el más reciente (2015-2023), que culminó en el Sexto Informe de Evaluación (AR6, por sus siglas en inglés), el IPCC dio un paso histórico en términos de ciencia en abierto, al recomendar y respaldar la implementación de los Principios FAIR en el conjunto de datos. El objetivo de la ciencia abierta, que recoge ya la nueva Ley de Ciencia en España, es el de ser un bien común a disposición de la sociedad.

Graduación de las Promociones: X Ingenieros Civiles y LIII de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos



Profesores y Alumnos graduados en la foto oficial después de la solemne ceremonia celebrada el 1 de julio en el Paraninfo de la UC

La Escuela de Caminos Segunda en el U-Ranking de universidades españolas en Ingeniería Civil

La Escuela de Caminos de Santander ha resultado segunda en el U-Ranking de universidades españolas en Ingeniería Civil.

El proyecto ISSUE (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español), desarrollado en colaboración por la Fundación BBVA y el Ivie, tiene como objetivo el análisis del funcionamiento de las universidades espa-

ñolas para facilitar imágenes comparables y sintéticas de las mismas.

Fruto de este trabajo, cada año se publican los rankings de universidades y de titulaciones U-Ranking, contruidos a partir del estudio de las actividades docentes y de investigación e innovación de las universidades.

Enrique Castillo Ron, nombrado doctor honoris causa por la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina

El catedrático de Matemática Aplicada de la Universidad de Cantabria, Enrique Castillo Ron, ha sido distinguido con el título de Doctor Honoris Causa de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) (Argentina) por su trabajo "pionero" en la formación de posgrado en Informática y Computación en la región NEA, así como en otras disciplinas.

Un reconocimiento que pone en valor la posibilidad que supuso, en países del cono sur, el "acceso a formación de posgrado de nivel, en estas disciplinas".

Y esto permitió que se pudiera trasladarse a otras universidades e incluso llegó a Paraguay. Además, permitió que profesores que no podían acceder a estudios de máster recibieran formación "sobre temas totalmente novedosos" que, incluso, "cambió su forma de ver la enseñanza".



FELIZ NAVIDAD Y PRÓSPERO 2024

Concursos de Dibujo Infantil y Fotografía.
Fiesta Navideña 17 Diciembre

caminos
Cantabria



Colegio de Ingenieros
de Caminos,
Canales y Puertos