

COLMINAS

REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS TÉCNICOS DE MINAS Y ENERGÍA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Estrategia verde, digital y resiliente

Los protagonistas
de la reactivación

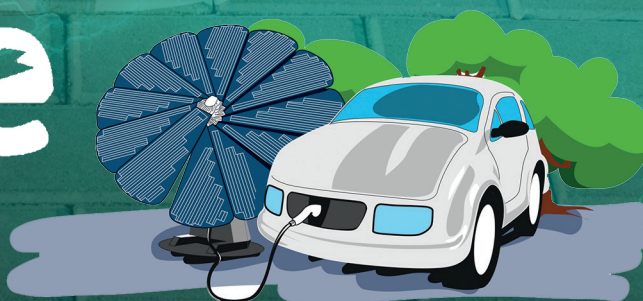
La transición energética en
tiempos de coronavirus





ASTURIAS POR LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA

Conduc-
por Asturias 



FAEN

Fundación Asturiana
de la Energía



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, EMPLEO
Y PROMOCIÓN ECONÓMICA

C/ Fray Paulino, s/n 33600 Mieres / Tfno. (+34) 985 46 71 80 - Fax (+34) 985 45 41 43

www.faen.es



**JOSE AUGUSTO
SUÁREZ GARCÍA**

Decano-Presidente del
Colegio de Graduados
e Ingenieros Técnicos
de Minas y Energía del
Principado de Asturias

En tiempos de tribulación se aconseja la mudanza

Y llegó 2020... El tan señalado año 2020, hito y horizonte de múltiples retos en diversos campos abordados desde la óptica de lo social, el liderazgo de la industria y la excelencia científica, así como los de la revisión de los protocolos contra el cambio climático, se vio convulsionado de tal manera que los cimientos del mundo en que vivimos y las seguridades hasta ahora percibidas se tambalearon al borde del colapso por el terremoto mundial de la crisis del COVID-19.

Una de las cosas más difíciles de describir es la relatividad del tiempo. Un año que ha sido eterno por la crisis desatada, que nos ha puesto al descubierto muchas de las fragilidades en las que estaban suspendidas las certidumbres de nuestra sociedad. Año que secuestró la libertad y el tiempo para estar con los seres queridos o para despedirlos. En el que desde mediados de Marzo, el único monotema de los informativos ha sido el innombrable bicho y la lotería extraída del bombo de la desgracia que nos otorgó el premio de unas cifras de contagios, hospitalizados y muertos impensables.

Pero también ha sido un tiempo desenfrenado, de carrera a contrarreloj de la comunidad médica y científica para buscar la solución a este endemoniado problema en forma de vacuna y de enorme vorágine para adaptarnos a la cordillera de obstáculos en la que nos vimos inmersos con los confinamientos de la población, la paralización de la actividad económica, asimilando apresuradamente soluciones de teletrabajo y tutoriales de videoconferencias con el fin de comunicarnos y reorganizar el modo de vivir en tan poco tiempo.

Nuestro colectivo y nuestra profesión no han sido ajenos a ello y hemos participado a lo largo del año en distintas iniciativas que nos han solicitado ofreciendo nuestra contribución con nuestro pequeño grano de arena. Así por medio de nuestro Consejo y del Ingite ofrecimos nuestra visión al plan de reconstrucción nacional o se contribuyó a las directrices y buenas prácticas en las actividades mineras por medio del protocolo de trabajo en la industria extractiva frente al COVID 19, entre otras.

Y parte de las soluciones para afrontar la recuperación económica de la crisis global en la que estamos inmersos, pasan por cuestiones que nos tocan de lleno en el sector a nuestros profesionales como son la energía y las materias primas minerales.

La energía ha estado en el foco en este 2020 y así como la crisis sanitaria ha castigado a las empresas que basan su negocio en las energías fósiles como el petróleo, la pandemia encumbra a las que se han posicionado en el mundo de las renovables.

Las nuevas oportunidades para la aceleración de la transición energética vienen de la mano de las estrategias apoyadas desde la Comisión Europea plasmadas en convenios y mecanismos para la financiación tanto regionales, como nacionales y los fondos europeos, como el Pacto verde y el Next Generation EU, que ayudarán a los estados miembros y al relanzamiento de la economía post Covid.

La identificación de buenos proyectos en ámbitos como los de la movilidad eléctrica y de gas, la generación de hidrógeno verde, el almacenamiento de energía y el aprovechamiento del calor residual de la industria, la biomasa, la eficiencia y la rehabilitación energética, la restauración de minas y centrales térmicas, eólica off-shore, biogas, economía circular etc.. junto con el alineamiento a las estrategias europeas, nacionales y regionales y la colaboración público-privada serán esenciales para el relanzamiento de la economía y la aceleración de la transición energética deseada.

En esta vorágine de estrategias y R.D. que se han sucedido a lo largo del año, han destacado 2 "hojas de ruta" que a buen seguro serán importantes y dinamizadoras de esta transición. La primera es la hoja de ruta del hidrógeno, que es la ambiciosa apuesta necesaria para poner en marcha esta tecnología en España sobre la que nos hablará detalladamente el Dr. Emilio Nieto en la revista y la segunda es la hoja de ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales, de gran importancia para los profesionales del sector que representamos ya que estas son claves para conseguir el objetivo de la descarbonización de la economía. Un sector extractivo que asegure el suministro a la industria, de las materias primas necesarias nacionales frente a la dependencia exterior, protegiendo el medio ambiente, la salud y seguridad de las personas generaría mayor valor añadido en nuestro país y contribuiría a fijar la población en los medios rurales y al reto demográfico.

Tachemos el "no" del refrán: "En tiempos de tribulación, no se aconseja mudanza"

Que el 2021 venidero sea el de la mudanza a las renovables y que los Reyes Magos, Pfizer, Moderna y AstraZeneca nos ayuden a normalizar la situación para los nuevos retos. ■



SUMARIO³⁶

06

ACTIVIDADES Resumen del 2020

ENTREVISTAS

20

GREGORIO RABANAL, *Presidente de HUNOSA*

24

EMILIO NIETO GALLEGO, *Director del Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2)*

30

JOAQUÍN GONZÁLEZ MELEIRO, *Ingeniero Técnico de Minas por la Universidad de Oviedo*

38

ASUNCIÓN CÁMARA, *Directora de la Escuela Politécnica de Mieres*

13

I ZOOM COLMINAS

Transición energética y salud en el tiempo del teletrabajo, protagonistas del primer Zoom Colminas



42

NORMATIVA Y VENTAJAS DEL VISADO

48

VIDA SOCIAL Santa Bárbara 2019

EDITA

Ilustre Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos de Minas y Energía del Principado de Asturias

DISEÑO Y PRODUCCIÓN

Leaders Comunicación

DIRECTOR DE LA PUBLICACIÓN

Jose Augusto Suárez García

IMPRIME

Gráficas RIGEL

DEP LEGAL

AS 474-1997

FOTO PORTADA

Grupo HUNOSA



Descubre la **web del colegio** donde podrás informarte de todas las novedades colegiales

www.colminas.com

JUNTA DE GOBIERNO



La Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos de Minas y Energía del Principado de Asturias desea a todos sus asociados un Feliz Año 2021, dejando atrás el complicadísimo ejercicio 2020 que nos ha tocado vivir a todos.

Un año más, en esta Revista Anuario hacemos balance. Recordamos las principales actividades del año, así como los datos más relevantes de la vida colegial y asuntos de actualidad que marcan el día a día en el desarrollo profesional de nuestros colegiados.

Asimismo, recordamos de nuevo los tres pilares fundamentales en lo que se basa nuestro Colegio:

- Defensa de nuestra Profesión velando por la satisfacción prioritaria de los intereses profesionales de nuestros titulados en el ejercicio de la misma, facilitando a nuestros colegiados los recursos disponibles en nuestra entidad.
- Colaboración con las Administraciones Públicas en la consecución de los derechos individuales y colectivos de la profesión, como garantes del control deontológico del ejercicio profesional.
- Impulso a la Formación postgrado y la mejora científico-técnica, por medio de la formación constante y de calidad.

Desde el reconocimiento al buen hacer de quienes nos precedieron y que se remonta a los primeros profesionales formados en estudios de Ingeniería en Asturias allá en el siglo XIX, en nuestra querida Escuela de Mieres, y la confianza en los nuevos profesionales que se están actualmente formando, velaremos para seguir todos en vanguardia y superar con éxito los muchos desafíos que nos ofrece el presente siglo a los profesionales asturianos.

**JOSE AUGUSTO
SUÁREZ GARCÍA**
DECANO-
PRESIDENTE



**JOSE ANTONIO
MUÑIZ
GONZÁLEZ**
VICE-DECANO
PRESIDENTE



**JOSE ANTONIO
FERNÁNDEZ
CASILLAS**
SECRETARIO



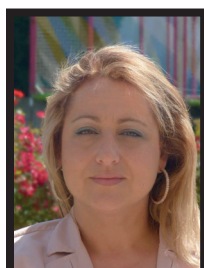
**PABLO
CIENFUEGOS
SUÁREZ**
TESORERO



**AURELIO
SUÁREZ
GUTIÉRREZ**
VOCAL



**JOSE ENRIQUE
FIDALGO
MENÉNDEZ**
VOCAL



**ANASTASIA
BENITO ROMO**
VOCAL



**MANUEL
ALONSO
MARTÍN**
VOCAL



**MANUEL
ÁNGEL
FERNÁNDEZ
ZAMORA**
VOCAL



**ANÍBAL
SEMINARIO
GARCÍA**
VOCAL



**JOSÉ FÉLIX
FERNÁNDEZ
GUTIÉRREZ**
VOCAL

Resumen de actividades 2020

DURANTE EL ÚLTIMO AÑO, LOS REPRESENTANTES COLEGIALES HEMOS PARTICIPADO EN NUMEROSAS ACTIVIDADES DE RELEVANCIA SECTORIAL, QUE A CONTINUACIÓN RESUMIMOS.



DICIEMBRE 2019

ACTO DE GRADUACIÓN Y ENTREGA DE DIPLOMAS DE MÁSTER DE LA PROMOCIÓN 2018/19 DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES

La entrega de títulos a nuevos egresados del grado de Ingeniería de Recursos Mineros y Energéticos y del doble grado de Recursos Mineros y Energéticos y Civil

El pasado 13 de Diciembre tuvo lugar el acto de graduación, entrega de diplomas y mejores expedientes de la promoción de los distintos grados y Másteres que se imparten en la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo.

El acto fue presidido por el Rector Magnífico de la Universidad de Oviedo, D. Santiago García Granda al que acompañaron la Directora General de Universidades del Gobierno del Principado de Asturias, D^o Cristina González Morán, El Vice Alcalde de Mieres, D. Manuel Ángel Álvarez, la Directora de la Escuela Politécnica de Mieres, D^o

Asunción Cámara Obregón y el padrino de la Promoción, D. Alejandro Santaclara, Jefe de Proyectos de Isastur.

Nuestro decano entregó los títulos a los 8 nuevos egresados que asistieron del Grado de Ingeniería de los Recursos mineros y energéticos, siendo el mejor expediente el de D. Ignacio Lastra Gutiérrez y los 16 títulos junto al decano del Colegio de Ingenieros Civiles, D. Antonio Vinjoy Amor a los 16 egresados del doble grado de Ingeniería de los Recursos mineros y energéticos e Ingeniería Civil, siendo el premio al mejor expediente para D^o Noelia Suárez Pérez.

Premio mejor expediente Grado de Ingeniería de los Recursos mineros y energéticos

Premio mejor expediente Doble Grado de In-



geniería de los Recursos mineros y energéticos e Ingeniería Civil

Todos los premios mejor expediente de los distintos grados y másteres de la Escuela Politécnica de Mieres

El acto sirvió como despedida en acto oficial de la Directora de la Escuela Politécnica de Mieres que concluye su mandato en el mes de Junio de 2020 y que después de 8 años de duro trabajo deja la dirección de la Politécnica (aplazado a marzo de 2021). Desde el Colegio queremos felicitar su esfuerzo y la cercanía y proximidad para nuestro colectivo por las acciones que se han desarrollado bajo su mandato traducidas en la firma de un convenio de colaboración entre la Universidad de Oviedo y nuestro Colegio que no solo facilita la promoción de nuestros estudios que dan acceso a nuestra profesión regulada por ley, sino numerosas acciones de promoción y divulgación así como la cesión de espacios para actos del colegio y conferencias como el salón de actos del campus o del edificio de investigación y un despacho para uso del Colegio para atención a los futuros colegiados.

El acto fue amenizado por el coro de voces blancas del Conservatorio Valle del Nalón. ■



FEBRERO 2020

TRISTE FALLECIMIENTO DE MARIO GARCÍA ANTUÑA

El decano y la Junta de Gobierno del Colegio lamentan profundamente el triste fallecimiento de nuestro compañero Mario García Antuña, todo un referente para el sector minero de Asturias, autor del libro «Catástrofes mineras Asturianas». Actualmente, como relatábamos en el pasado número de nuestra revista COLMINAS, Mario García Antuña, trabajaba en un segundo libro, que quería convertir en un completo memorandum sobre la Brigada de Salvamento Minero.

Os recordamos la entrevista que realizamos entonces, así como el artículo escrito por nuestro decano Augusto Suárez en La Nueva España Digital – LNE. es sobre la vinculación de nuestros colegiados con la Brigada, entre los que destaca entre otros la figura de Mario García Antuña. Con nuestro más sincero pésame para su familia y amigos. D.E.P.

«También mencionar al moredense que fue jefe de Seguridad del pozo Fondón, en Hunosa, durante los años 1982 a 1993, Mario García Antuña, que, sin pertenecer a la Brigada, fue la persona que puso negro sobre blanco y documentó su historia, que está contenida en la ingente obra que materializó de 1.391 páginas titulada “Catástrofes mineras asturianas”, donde detalla las 63 catástrofes mineras con más de cuatro muertos que sacudieron a la minería asturiana y que arrojaron un saldo de 425 fallecidos, reflejando al detalle cómo era la mina en cuestión, cómo se produjo el accidente, la intervención de Jefatura de Minas y de la Brigada de Salvamento, las causas del accidente, el sepelio de las víctimas y la información reflejada en la prensa de la época.»

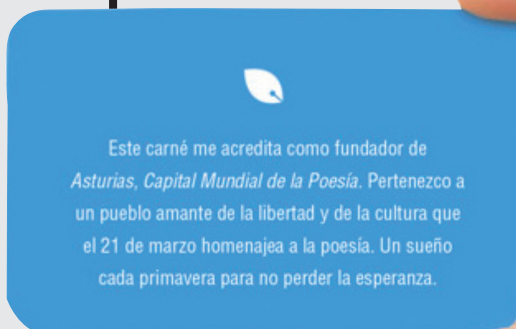


FEBRERO 2020**EL COLEGIO SE SUMA A LA INICIATIVA
"ASTURIAS, CAPITAL MUNDIAL
DE LA POESÍA"**

La Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos de Minas y Energía del Principado de Asturias acordó, en su reunión ejecutiva del pasado jueves 23 de enero, apoyar y sumarse al ilusionante y magnífico proyecto «Asturias, Capital Mundial de la Poesía».

Consideramos que esta extraordinaria iniciativa a la que se están sumando un gran número de personas, instituciones públicas, empresas, asociaciones y organizaciones profesionales

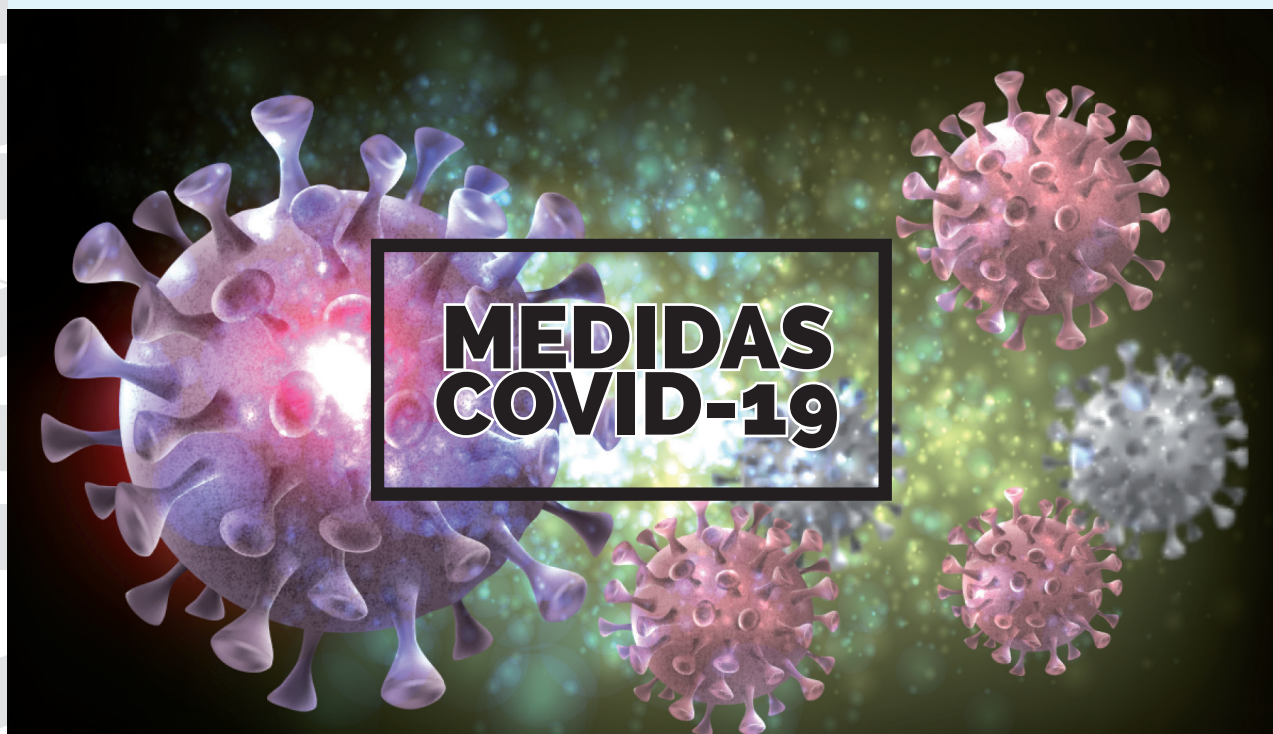
como la nuestra, debe ser respaldada, colaborando en la divulgación de la misma ya que promueve no sólo la difusión de la cultura, sino también de muchos valores contenidos en la Poesía como la belleza y la nobleza, proyectando internacionalmente la imagen de nuestra querida Asturias en el ámbito cultural. ■

**MARZO 2020****INSTRUCCIONES DE TRABAJO FRENTE AL
COVID-19 EN EXPLOTACIONES MINERAS Y EN
PLANTAS DE TRATAMIENTO**

Documento elaborado conjuntamente entre CO-MINROC, el Consejo de Ingenieros de Minas y el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos y

Grados en Minas y Energía para su más amplia difusión entre Directores facultativos y colegiados en general que sin duda ayudará incluso hasta los trabajadores de las explotaciones.

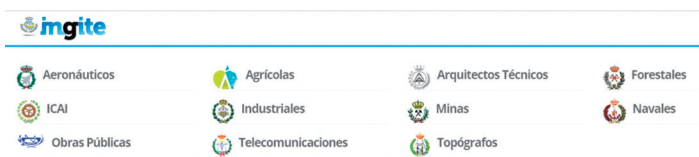
En nuestra web podrás ver y descargar el PROTOCOLO / INSTRUCCIÓN DE TRABAJO FRENTE AL COVID-19 EN EXPLOTACIONES MINERAS Y EN PLANTAS DE TRATAMIENTO, así como las instrucciones de trabajo. ■



MARZO 2020

INGITE DEMANDA AL GOBIERNO MAYOR APOYO A LOS PROFESIONALES AUTÓNOMOS DE LA INGENIERÍA TÉCNICA

El Instituto de Graduados en Ingeniería e Ingenieros Técnicos de España, al que el Colegio pertenece dirige una carta al presidente de Gobierno de España, en defensa de los 400.000 profesionales libre ejercientes.



El Covid19 y sus efectos sobre las personas es algo que nos ha preocupado mucho desde el principio y nos ocupa de lleno en estos días. Por eso, hemos tomado medidas para paliar sus efectos, pero especialmente para proteger lo que más nos importa: el trabajo de nuestros profesionales Graduados e Ingenieros Técnicos y, sobre todo, para asegurar al conjunto de la ciudadanía que pueda utilizar los servicios de ingeniería imprescindibles en su vida cotidiana: la alimentación y su logística, la energía eléctrica, el agua, el gas, las telecomunicaciones, las redes digitales y radiodifusión, los transportes aéreos, terrestres y marítimos, las infraestructuras civiles, forestales y de datos espaciales para la movilidad y geolocalización, la producción industrial de bienes básicos, los equipamientos electrónicos, audiovisuales y materiales diseñados para sanidad y vehículos de urgencias, los edificios adaptados a nuestras necesidades, los sistemas de ciberseguridad y documentación cartográfica que nos identifican y comunican, analizan fenómenos, y un largo etc.

Es ahora, en tiempos de crisis, cuando más se aprecia el valor de los trabajos que realizan los ingenieros en las distintas áreas de la ingeniería, los cuales a veces pasan desapercibidos, pero que son imprescindibles para el desarrollo de cualquier actividad vital.

En nuestra Junta de Gobierno celebrada el pasado 25 de marzo hemos coincidido en:

- Manifestar que promovemos la responsabilidad social de los graduados en ingeniería e ingenieros técnicos, quedándonos en casa o al pie de cada trabajo prioritario, siguiendo fielmente las medidas urgentes adoptadas por los Reales Decretos promulgados y conforme a las necesidades dictadas en cada momento por la Organización Mundial de la Salud.

- Reiterar al Gobierno la plena disponibilidad, desde todos nuestros colectivos representados, para colaborar proactivamente en todos aquellos aspectos que se nos requiera desde las instancias públicas. Nuestro objetivo es ayudar en esta dramática crisis en la que todos tenemos que colaborar, en la medida de nuestras posibilidades y capacidades.

En nuestros 11 colectivos profesionales, que representan a cerca de 400.000 profesionales, existe un alto porcentaje (del 10% al 15%), que son libre ejercientes. Todos ellos, junto con otros muchos del restante 85%, están dados de alta como autónomos. Como colectivo, vemos muy positivamente las líneas abiertas de ayuda a aquellos profesionales que ven reducida su actividad por encima del 75%, aunque se echa de menos una moratoria que automáticamente suspenda durante el Estado de Alarma las cuotas y plazos fiscales para profesionales en estas delicadas situaciones. Asimismo, entre las medidas sugeridas, se plantea la articulación de líneas de crédito específicas a través de sistemas públicos, tal como se propone desde Unión Profesional. Se solicita que se trate de manera equitativa a los 180.000 profesionales que trabajan por cuenta propia cubiertos por mutualidades profesionales.

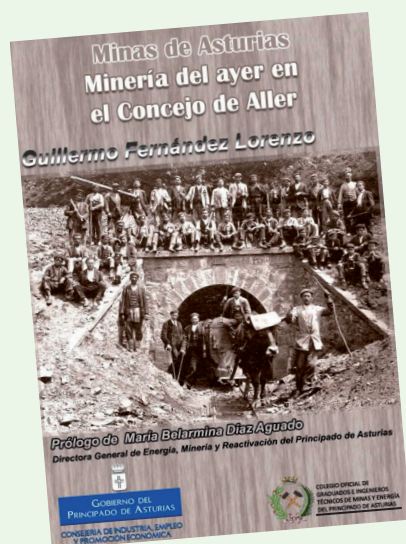
También pedimos que los requisitos que se les exige a los profesionales autónomos que cesan su actividad para poder cobrar una prestación por desempleo, no sean tan rígidos y se agilicen los trámites para que la ayuda económica, que tanto necesitan, la puedan percibir en el mes de abril.

Por último, no olvidamos al gran colectivo de trabajadores por cuenta ajena que van a verse afectados por un Expediente de Regulación Temporal de Empleo (E.R.T.E.), y de muchos otros que directamente se han quedado sin empleo. Esperamos y confiamos, que las solicitudes recibidas en el mes de marzo se puedan tramitar, a la mayor celeridad posible, para que en el mes de abril los profesionales afectados puedan cobrar ya sus prestaciones por desempleo. ■



JULIO 2020

EMOTIVA Y ENTRAÑABLE PRESENTACIÓN DEL LIBRO DE GUILLERMO FERNÁNDEZ LORENZO, EN LA SEDE DE HUMANITARIOS



El acto de presentación del libro «La Minería del Ayer en el Concejo de Aller» celebrado el pasado 15 de Julio en la sede de Humanitarios de San Martín, no fue una presentación a la usanza. Se convirtió en un evento de los que se quedan grabados para siempre, en el corazón. Presentar un libro de minería realizado por un



colegiado tan vinculado a la institución, es ya de por sí un motivo de alegría. Unirlo a un acto de reconocimiento al unísono de todas las asociaciones e instituciones del Concejo impulsadas por los Humanitarios, es todo un acontecimiento, emotivo y entrañable que resalta la valía del Homenajeado, que lleva vinculado 55 años con nuestra institución.

Como una imagen vale más que mil palabras y todas las pronunciadas fueron muy hermosas, os mostramos una galería de momentos de este imborrable día que ilustran los dos ambientes creados para seguir el acto, tanto en el interior, donde por precaución se restringió el acceso, como en el exterior de la sede.

Guillermo no pudo estar presente en el mismo pero nos siguió y acompañó en directo desde su casa por





medio de la retransmisión en streaming realizada por el Colegio en su canal «Colminas Asturias».

El video completo de la presentación y del Homenaje, en el que nos acompañaron entre otros, la directora general de minería y energía, Belarmina Díaz Aguado y la presidenta de la Sociedad Humanitarios de San Martín de Moreda, Esperanza del Fueyo, puede seguirse actualmente en el canal de YouTube.

Hubo bastante gente que se quedó fuera viendo el acto por la pantalla. El uso en el interior para los actos se restringió la tarde anterior por el Consejo de Gobierno del Principado a 25 pax máximo y pudimos reaccionar a tiempo. ■



JULIO 2020

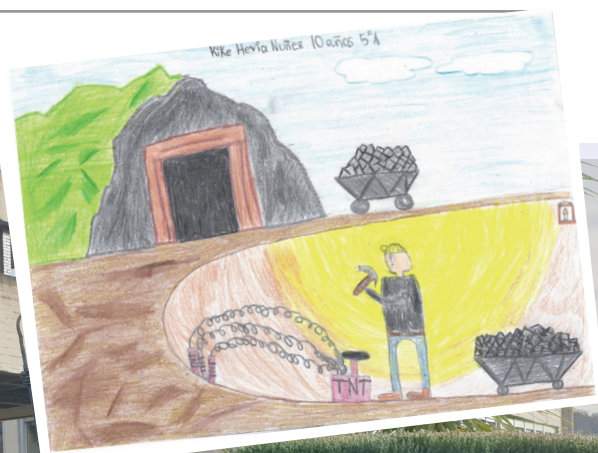
APORTACIONES DESDE EL COLEGIO DE ASTURIAS AL PLAN DE RECONSTRUCCIÓN NACIONAL

El Colegio de Asturias ha sido uno de los primeros colectivos del país en elaborar un conjunto de reflexiones ante la delicada situación que vivimos como sociedad y particularmente como profesión, ante la crisis del Covid-19.

A principios de mayo, fueron trasladadas a nuestro Consejo Nacional para hacerlas llegar a través del IN-GITE como propuesta y plan de acción conjunta Post-Covid 19, con el objetivo de colaborar con la comisión de Reconstrucción nacional, que preside Patxi López, y enviarlas al Gobierno, al Congreso, Comunidades Autónomas y resto de Administraciones.

En nuestra web podéis ver y descargar los citados documentos. ■





DICIEMBRE 2020

PRIMER CONCURSO NACIONAL DE DIBUJO MINERO PARA ALUMNOS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA

El estudiante asturiano, Enrique Hevia Núñez, del Colegio San Ignacio Jesuitas de Oviedo, se hizo con el 2º Accesit del certamen.

Uno de las iniciativas aprobadas en el Consejo General de Colegios de España a finales de 2019 era desarrollar en la primera mitad del año 2020 el 1er Concurso Nacional de Dibujo Minero destinado a todos los alumnos de Primaria y Secundaria de los Colegios de España.

A pesar de las dificultades acaecidas en este año 2020 debido a la pandemia del Covid-19 sobremana en el primer semestre, participaron más de un centenar de dibujos llegados de todos los rincones de España. El fallo del Jurado reunido en el mes de Septiembre decidió por unanimidad conceder los 3 premios del Concurso y los 4 accesit a los siguientes alumnos participantes en el concurso

1er Premio

Aitana Jaskilevich García. Centro: IES Eduardo Jaeniro-Fuengirola (Málaga)

2º Premio

Marta Viciano García. Centro: Instituto Ramón Berenguer IV. Cambrils (Tarragona)

3er Premio

Ana María Merina Gamero. Centro: Sagrada Familia (Las Francesas). Córdoba

En la imagen acompañan a Enrique Hevia Núñez ganador del 2º Accesit, el Director General del Colegio S. Ignacio Jesuitas de Oviedo, D. Gonzalo Lasa Gómez y José Augusto Suárez, Decano- Presidente del Colegio del Principado y consejero del Consejo General de Colegios de España, que hizo entrega del premio y de un diploma al alumno distinguido y de una placa conmemorativa al Director General del Centro por la participación.

1er Accesit

Cristina Parra Ortigosa. Centro: Fuente Blanca de Murcia

2º Accesit

Enrique Hevia Núñez. Centro: Colegio San Ignacio Jesuitas (Oviedo)

3er Accesit

Lucía Ortega Abad. Centro: Colegio Buen Pastor. Sevilla

4º Accesit

Alejandro Veites Freire. Centro: Colegio Santo Tomás. O Porriño (Pontevedra)

Nuestro decano resaltaba las cualidades de "Kike Hevia" alumno de 5º de Primaria para el dibujo ya que además de su premiada ejecución, había reflejado en el mismo y sin saberlo, una de las competencias exclusivas de los titulados en Minas que era el uso y manejo de los explosivos. ■



Transición energética y salud en el tiempo del teletrabajo, protagonistas del primer Zoom Colminas

La Directora General Energía, Minería y Reactivación en Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica-Gobierno del Principado de Asturias, Miny Díaz Aguado y el experto en Ergonomía, Francisco Javier Llaneza Álvarez, participaron en el primer encuentro digital organizado por el Colegio, y presentado por su decano, José Augusto Suárez.



A continuación, resumimos los principales contenidos de este proyecto que anima a la progresiva digitalización del colectivo que ha podido seguir conectado a lo largo del 2020 pese a la crisis del Covid-19-

Algo más de una hora y media al final del año para hacer balance en dos aspectos que afectan a los profesionales que conformamos la organización, pero que también son de interés general: La transición energética y las materias primas y cómo nos ha cambiado e influido la nueva normalidad del teletrabajo, desde la perspectiva y enfoque de la Ergonomía en el trabajo, los riesgos psicosociales y la higiene industrial.

Miny Díaz Aguado, Directora General de Energía Minería y Reactivación del Gobierno del Principado de

Asturias, cargo que desempeña desde hace más de tres años y medio, aglutinando una gran experiencia además como doctora en la especialidad de Energías y Combustibles y como Profesora titular del Dpto. de Explotación y Minas de la Universidad de Oviedo, inició el Encuentro analizando lo que están dando de sí la transición energética, las materias primas y la reactivación económica, un balance con claroscuros, pero también con muchas oportunidades.

Bajo la completa convicción de que la Transición Energética es, sin duda, uno de los ejes de la Recuperación, más que balance propiamente dicho de un año muy particular, la directora regional quiso referirse al concepto de Transición Energética + (Transición Energética más) relativo a un ejercicio que "apuntaba dificultades pero del que nunca nos hubiéramos imaginado cuantas".

"Con la vista puesta ya en el 2030, Asturias ha afrontado muchísimos cambios en 2020, disminuyendo potencia instalada (más del 27%), de generación eléctrica y de las emisiones de CO (más del 96%), pero



“

EL IDAE PARA EL EJERCICIO 2021 CONTARÁ CON 5.400 MILLONES DE EUROS, QUE VENDRÁN DE BRUSELAS Y DE ELLOS UN 37 POR CIENTO SE DESTINARÁN A TRANSICIÓN ENERGÉTICA”.

sobre todo ha afrontado un cambio de Transición Energética en tres frentes: El cierre de las minas de carbón, el de las centrales térmicas y también una transición proyectada sobre la industria electrointensiva. A esta coyuntura se suma la de un contexto legislativo muy cambiante, inmersos como estábamos en un marco de redefinición continua de las políticas europeas, que exigía mucha rapidez y agilidad, de la puesta en marcha de un marco financiero plurianual, y por si fuera poco, la crisis de la pandemia.

Todo ello originó un escenario de incertidumbres

que requirió de sobreesfuerzos, pero también de oportunidades y en esa clave estamos obligados a reflejar lo que se está haciendo desde Asturias a nivel estratégico, de búsqueda de fondos y, lo más importante, a reseñar los proyectos que estábamos impulsando en este año de tantos cambios.

En clave de aprovechar las oportunidades, arrancamos a nivel institucional con la constitución de una Comisión Mixta para evaluar el impacto de la Transición Energética en Asturias, que ha sido pilotada por el Consejero de Industria y contó con la participación de muchísimos agentes, Administraciones, Fade, Federación de Concejos, sindicatos, asociaciones, Universidad de Oviedo, CSIC-INCAR... coordinada eficientemente por FAEN y puesta como ejemplo de diálogo social por la propia Comisión Europea.

La Comisión se dividió en cinco mesas de trabajo más: energía y minería, industria, recursos naturales, sector residencial y comercio, medioambiente que realizaron un trabajo conjunto que nos permite plantear estrategias; un total de 54 recomendaciones sectoriales y transversales, para ser exactos, comenzando por la primera que fue la de elaborar una Estrategia Energética, que por cierto está ya muy avanzada en el tiempo, con el apoyo de la CE. También estamos preparando una estrategia de Materias Primas, con el apoyo de la Universidad y una de Rehabilitación energética de Viviendas, en colaboración con la dirección general de Vivienda, Vipasa y también de la Fundación Asturiana de la Energía que verá la luz en próximos meses.

Bruselas quiere estrategias y quiere que estemos en una misma línea para configurar un mapa general, tanto de Transición Energética como de Especialización InteligenteS3 para que los fondos se focalicen en las

»»»


CKBLAST

TRAZABILIDAD DE EXPLOSIVOS

 LA SOLUCIÓN DE TRAZABILIDAD
DE EXPLOSIVOS Nº1 EN ESPAÑA

CIVILNOVA
FORMACIÓN & CONSULTORÍA

- 🔥 Cursos de artillero básico, especializado y auxiliar de artillero
- 🔥 ITC minera
- 🔥 Cursos para CREs y RGCRES para manifestaciones festivas
- 🔥 Cursos de experto pirotécnico

formacion.civilnova.com || www.ckblast.com || www.civilnova.com

actuaciones recogidas en las citadas estrategias, que se han diseñado con orden y con consenso. Esto se ve con muy buenos ojos desde Madrid y también desde Bruselas, lo que nos lleva de nuevo a un escenario con claroscuros pero también con muchas oportunidades”.

MECANISMOS DE FINANCIACIÓN

La directora general dedicó otra parte importante de su intervención a los muchos Mecanismos de Financiación previstos, con un volumen de fondos muy importante, pero que requerirán también de inversión privada, de buenos proyectos y de ser ejecutados en tiempo y forma.

“En primer lugar, hay dos mecanismos muy importantes, que se repartirán entre el Pacto Verde y el Next Generation EU (fondos post-covid). El primero incluye el Mecanismo y Fondo de Transición Justa (a más largo plazo) que repercutirá sólo en 8 provincias españolas, entre las cuales se encuentra naturalmente Asturias”.

La directora insistió en la necesidad, como comunidades y Estados de estar bien alineados con la citada estrategia europea y buscar nuevos y buenos proyectos.

A través de los Fondos Europeos, Convocatorias Nacionales y regionales se presentan otras oportunidades, que merece igualmente la pena destacar:

EL IDAE por ejemplo para el ejercicio 2021 contará con 5.400 millones de euros, que vendrán de Bruselas y de ellos un 37 por ciento se destinarán a Transición Energética. En Economía Circular, restauraciones, descontaminación también se contará con fondos transversales e irán saliendo distintas convocatorias.



**2020: TRANSICIÓN ENERGÉTICA +
BALANCE**

LINEAS DE ACTUACIÓN

“En Asturias, tenemos ya identificadas varias líneas estratégicas de actuación en las que va haber posibilidades amplias de ayudas y de financiación, en sectores claves, con modelos de negocio basados en Almacena-

miento Energético, Hidrógeno, Minería Sostenible con Restauración de Espacios... En estas líneas, va a haber financiación”.

En materia de identificación de proyectos en el Principado se pueden distinguir al menos, cuatro grandes grupos de trabajo.

Las expectativas del Hidrógeno, elemento sobre el que ya se han presentado grandes proyectos; Movilidad Urbana, Movilidad de Gas, y calor residual en la industria.

“A ellos se suman proyectos de almacenamiento energético, eólica y off-shore, pequeñas biomasas, rehabilitación energética (campo que será de gran interés para las pymes, incluidos los autónomos), biogás y biometano, etc, sin olvidar los proyectos propios de Hunosa que ha de seguir siendo un agente tractor del territorio. Todas ellas constituyen grandes líneas de trabajo donde hay proyectos y donde intuimos va a haber convocatorias.

Brevemente se refirió a las Convocatorias Regionales, contempladas en presupuestos, abiertas o recién cerradas. A nivel global alcanzan casi los dos millones de euros que se materializarán en inversiones de casi cuatro veces más.

“En el Marco Nacional que es fundamental, aunque a veces se nos olvida, tenemos:

Los Fondos Mineros, pendientes de ejecución (marco 13-18) y dotados con 93,14 millones de euros; esto es 31 millones de euros por año, antes de 2023, que se concretarán en 60 actuaciones muy variadas para las comarcas mineras.

Las Ayudas para actuaciones de Eficiencia Energética en Pyme y Gran Empresa del sector industrial en Asturias, muy del agrado de la dirección general, en virtud de las cuales el IDEA concedió 4,7 millones de euros, que se consumieron en un mes y que hoy alcanzan ya los 12 millones, con Arcelor o Asturiana de Zinc entre los destinatarios.

El Plan Moves, de Movilidad Integral, abierto actualmente, para adquisición de vehículos eléctricos, con un presupuesto de 2,17 millones de euros.

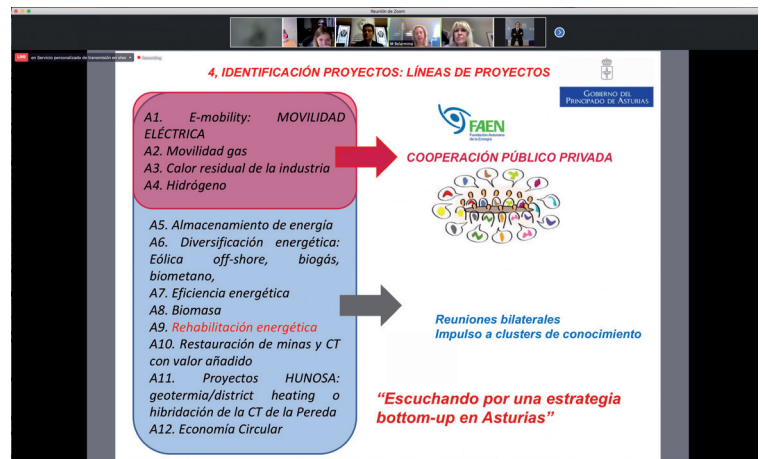
El antiguo Plan PAREER, dotado con 7,6 millones de euros para actuaciones de rehabilitación energética en edificios existentes, muy interesantes también para el colectivo de ingenieros técnicos y la convocatoria de Térmicas y Eléctricas, ya cerrada, para ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía térmica y eléctrica con fuentes de energía renovable, dotada con diez millones de euros”.

Y ya finalmente, con grandes perspectivas de futuro, se encuentran los Convenios de Transición Justa, que arrancarán en el año 2021 y sustituirán parcialmente a los fondos mineros antiguos, abiertos a los municipios donde ha habido cierres o pérdida manifiesta de empleo, en zona Suroccidente (incluyendo ahora Allande y Salas) y Valles del Nalón y el Caudal.

En estos se añaden también los Fondos MINER y MINIMINER, destinados a proyectos empresariales y pequeños proyectos de inversión y generadores de empleo para el periodo 2020-2023, dotados con 27 millones de euros, y la convocatoria de ayudas para ayuntamientos afectados por el cierre de centrales térmicas, ya cerrada, y que se dotó de siete millones de euros".

Tras la intervención de la directora, el decano de nuestro colegio hizo una especial mención al capítulo de las materias primas, que "son necesarias para la Transición Energética" y de gran interés para nuestros colegiados, proyectistas y agentes comprometidos con la Economía Circular.

Díaz Aguado confirmo los trabajos que actualmente se llevan a cabo con entidades como Primigea o con



la propia Universidad, a la vez que se está elaborando un primer documento de Materias Primas de ámbito regional, colaborando con los colegios profesionales, tratando de poner en valor la experiencia minera de nuestra región. Animó finalmente a todos los colegiados a aportar ideas en diferentes ámbitos de la industria extractiva, restauración o sector de áridos por poner varios ejemplos para acogerse a las partidas de los fondos mineros.



El Cielo de La Fresneda



Descubre una nueva Fresneda

PARCELAS INDIVIDUALES • VIVIENDAS ADOSADAS • AMPLIAS TERRAZAS
BAJO CUBIERTA Y JARDÍN PRIVADO • PRIMERAS CALIDADES



constructora

LOS ALAMOS

985 980 555 | 646 235 361

www.alamos.es





FRANCISCO JAVIER LLANEZA

Javier Llaneza es Doctor en Psicología por la Universidad de Oviedo, Ingeniero Técnico de Minas. Ha sido Responsable de Higiene y Ergonomía de ArcelorMittal donde se jubiló hace 2 meses y Presidente actual de la Asociación Española de Ergonomía y de la Asturiana de Ergonomía "Preveras". También es profesor invitado de la Universidad Politécnica de Catalunya, la UPN de Navarra y de Universidad de Ecuador, Chile y Colombia. El pasado 23 participó con la directora General de Minería y Reactivación de Asturias, Miny Díaz Aguado, en el primer encuentro celebrado en el "Canal Zoom Colminas".

Llaneza, miembro del Colegio desde hace 45 años, analizó los efectos que el confinamiento del COVID y el teletrabajo pueden tener sobre la salud laboral, a nivel físico y mental, en un "entorno complejo y de ambigüedad" como el que vivimos. En este sentido, explicó que los cambios tecnológicos nos han permitido trabajar en casa, pensando que "íbamos a hacerlo sin que nadie nos moleste", pero la realidad ha sido bien diferente ya que "las casas no son tan grandes y hay que buscar un lugar adecuado" para desempeñarlo.

Hizo hincapié en la importancia de la "postura" en la que desempeñamos nuestras tareas y para ello necesitamos proveernos de "dispositivos ergonómicos que no nos ocasionen consecuencias negativas como las fatigas visuales y posturales". Para obtenerlos, desaconsejó huir de las ofertas y de compras en teletienda y

Vigil
instalaciones
eléctricas

Pol. Gonzalín nº18. c/Manuel Llaneza nº68 Bajo. Mieres (Asturias), 33600
Teléfono: 985 460 230 · E-mail: administración@vigil.es oficinatecnica@vigil.es
www.vigil.es

recomendó pedir la información necesaria para adquirir lo adecuado y así poder trabajar de la forma ergonómica idónea: "la próxima postura es la mejor postura en el trabajo". El mejor accesorio que describiría esta forma ideal sería "una mesa que me permita estar sentado y de pie, sería mi mejor regalo de reyes".

Respecto a las consecuencias psicosociales que tendrá esta pandemia para la sociedad, enumeró el estrés que puede ser tanto laboral, como extralaboral. Respecto a este último, "la ONU dice que la pandemia ha agudizado las fobias por el miedo al contagio y a contagiar agravando los problemas de salud mental".

Asimismo, cree que es necesario "revalorizar el trabajo de algunos. Los robots no van a cambiar pañales, ni a cuidar a mayores". Habló también del temor de muchos a la "exclusión social por pérdidas de empleo". En fin, una pandemia que claramente nos ha afectado a todos en el terreno de nuestra salud física y mental tanto a nivel laboral como personal.

Finalizo su intervención hablando de las enfermedades profesionales, como la producida por la inhalación del polvo de sílice, es decir la silicosis, que en España registra más de 200 casos al año y en Europa 1.400.000.



LOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS NOS HAN PERMITIDO TRABAJAR EN CASA, PENSANDO QUE 'ÍBAMOS A HACERLO SIN QUE NADIE NOS MOLESTE', PERO LA REALIDAD HA SIDO BIEN DIFERENTE YA QUE 'LAS CASAS NO SON TAN GRANDES Y HAY QUE BUSCAR UN LUGAR ADECUADO' PARA DESEMPEÑARLO".

"Es un problema de salud pública, no de salud laboral, ya que ese polvo está incluso en el aislamiento de las viviendas".

Para prevenir esta enfermedad recordó que, es necesario "el uso de la mascarilla" como para la pandemia. Y sobre todo, que "la prevención es cosa de todos". ■



**MARÍTIMA del
PRINCIPADO**

Puerto de Gijón
Puerto de Avilés

Tel.: (+34) 985 562 565

AGENTES MARÍTIMOS
AGENTES DE ADUANAS
OPERADORES PORTUARIOS



www.marprin.com



GREGORIO RABANAL
PRESIDENTE DE HUNOSA

Las nuevas energías, los servicios energéticos y el medio ambiente, perfilan el mejor futuro para Hunosa

El leonés (Santa Lucía de Gordon), Gregorio Rabanal, fue nombrado presidente de Hunosa en julio de 2018, tras dos décadas y media en la compañía ocupando distintos puestos de responsabilidad, en diversos departamentos. Desde que supo que iba a acceder a dicho cargo, este ingeniero de minas, que lleva viviendo en Asturias desde los 11 años, aseguró sentirse orgulloso y ser consciente de asumir una gran responsabilidad. No en vano, conoce la empresa al milímetro y sabe que tiene un importante reto por delante: intentar buscar el mejor futuro para la compañía, que torna del negro al verde, y que está inmersa en el ambicioso plan de transformación 2017-2029.

-En el proceso de transición energética que estamos viviendo, ¿qué papel aspira a que juegue esta empresa, que hasta hace tres años gestionaba mayoritariamente minas de carbón y con la que usted se comprometió, el día de su nombramiento, a buscar su mejor futuro?

—Queremos que Hunosa y todo su Grupo juegue un papel destacado en ese proceso de transición energética, transformando la estructura de compañía principalmente minera a otra centrada en las nuevas energías, los servicios energéticos y el medio ambiente. El mejor futuro pasa por esa transformación, siguiendo las líneas que establece el Plan de Empresa 2019-2027, que acordamos con las centrales sindicales.

-Después de llevar más de 25 años en la “casa” ocupando otros cargos, como el de director Económico Financiero y jefe del Departamento de Auditoría, ¿es muy difícil cambiar la mentalidad de empresa minera carbonífera y dirigirse hacia otras metas?

—Todo cambio supone un esfuerzo, pero creo que en este tiempo que vivimos, donde el rasgo fundamental es la transformación —no sólo energética, también tecnológica y digital, que afecta tanto a nuestras vidas particulares como a las de las empresas— quien no esté mentalizado y asuma el proceso, se queda al margen de la realidad y se desengancha del futuro. Actualmente estamos viviendo un momento de cambio de paradigma económico, impulsado por la imprescindible lucha contra el cambio climático, cuyo alcance no calibraremos en su totalidad hasta dentro de varios años pero que estoy seguro que será muy profundo. En este contexto, HUNOSA está haciendo un esfuerzo de adaptación, no exento de dificultades, pero que tengo absoluta confianza en que resulte exitoso.

-Los objetivos de su actual “Plan de Empresa” se han definido en un contexto de: energía limpia, recuperación ambiental. ¿Podría darnos un ejemplo de cada una de estos nuevos pilares?

—Sobre las nuevas energías, nuestro principal proyecto, ahora mismo ultimándose, es la transformación del Grupo Termoeléctrico de La Pereda de una térmica cuyo combustible se basa en el carbón hacia una central basada en la biomasa. Junto con esto, y recogiendo un trabajo de la casa que se remonta a la primera década de este siglo, el despliegue de un plan de geotermia aprovechando el agua de mina, una vez que la red de calor de Mieres (pozo Barredo) haya constituido un auténtico caso de éxito, reconocido recientemente por la Agencia Internacional de la Energía.

Por lo que respecta al medio ambiente, este año hemos dado un paso muy importante con la aprobación por parte del Consejo de Ministros de declaración de

Grupo Hunosa como medio propio de la Administración para la restauración y recuperación medioambiental de antiguos espacios mineros, materia en la que HUNOSA tiene una trayectoria, acreditada por los trabajos acometidos, no ya solo en las antiguas explotaciones a cielo abierto, completamente restauradas, sino también en el tratamiento y recuperación, tanto de escombreras como de instalaciones mineras subterráneas, a las que no se suele prestar la atención que merecen pero que, a largo plazo, pueden generar problemas medioambientales serios si no se hace un tratamiento adecuado en las fases de post-clausura.

-¿Cree que realmente podrán reactivar las Cuencas Mineras con este Plan y traer nuevamente riqueza a las comarcas afectadas?

—HUNOSA está comprometida con la reactivación económica de las Comarcas Mineras desde hace muchos años y, fruto de ese compromiso, HUNOSA tiene dos instrumentos de reactivación en las Cuencas (Hunosa Empresas y SODECO) que en los últimos 20 años han impulsado proyectos empresariales que han generado más de 2.500 empleos; y para el futuro este compromiso de HUNOSA es indudable y se recoge en nuestro Plan de Empresa, a través de una dotación económica disponible de 23 millones de euros y de la puesta a disposición de los proyectos de todo el patrimonio en desuso de la Empresa (suelo industrial, edificios, etc.). Ahora bien, sería un error esperar que sobre las espaldas de Hunosa recaiga todo el peso de la reactivación de las Cuencas. HUNOSA ha de ser un actor importante, sin duda, pero no el único ni el principal.

-Cada poco surgen nuevas propuestas sindicales o de otras instituciones para el aprovechamiento de los pozos mineros en ese intento de consolidación de la empresa en actividades alternativas de diversificación relacionadas principalmente con la producción de energía. ¿Nos podría decir cuáles son las que considera usted más viables?

—Hunosa trabaja en proyectos que afectan a los pozos donde cesó la actividad extractiva. Un caso bien conocido son las redes de calor con energía geotérmica aprovechando el agua con la que se inundan las minas. Ahí está el caso de éxito del Pozo Barredo en Mieres o el proyecto actualmente en obras del Pozo Fondón en Langreo. Trabajamos en el despliegue de la red de geotermia estudiando otros pozos donde pudiera desarrollarse redes de calor. Es cierto que desde otras instancias se están haciendo propuestas, algunas de gran interés, pero en general son propuestas que deben implicar como tractores a organismos competentes en cada materia y distintos de HUNOSA. Nuestro papel en dichos proyectos es de puesta a disposición tanto de las instalaciones como de los servicios de operación y mantenimiento de los mismos; pero la decisión última no es ni puede ser de HUNOSA.



-Actualmente hay muchas compañías públicas y privadas que quieren acceder a ese fondo de 1. 500 millones de euros que podría obtener Asturias de la Unión Europea para afrontar la crisis económica provocada por el coronavirus. Unos fondos que servirán para la reconstrucción económica y para la transición energética, para muchos un “último tren” al que podría subirse el Principado para garantizar su futuro. ¿Tiene Hunosa alguna hoja de ruta para beneficiarse de estos fondos?

—Estamos trabajando en una serie de proyectos que podrían ser susceptibles de presentarse a las convocatorias oportunas tanto desde la vertiente de la reactivación (Hunosa Empresas) como de los proyectos en el ámbito energético, dónde tenemos propuestas ya consolidadas en el ámbito de la geotermia y también estamos analizando algunos proyectos de energías renovables (fotovoltaica y minihidráulica) aprovechando el patrimonio de la empresa así como algún proyecto en el terreno de la producción de hidrógeno que lo consideramos de un enorme potencial de futuro. No obstante, son proyectos sobre los que, hasta que no maduren en su definición, lo prudente es no avanzar más información.

- Tienen un proyecto de rehabilitación y restauración de espacios degradados a causa de la actividad minera. ¿Nos podría explicar en que consiste y si ya tienen alguno encima de la mesa?

—El Consejo de Ministros acordó la declaración de nuestro Grupo como medio propio del sector público para la restauración medioambiental de antiguos espacios mineros. Esto se debe, en buena parte, a la importante experiencia que tiene Hunosa en la restauración medioambiental, ya que lleva décadas recuperando y reforestando antiguas minas de cielo abierto, viejas escombreras, antiguos lavaderos, etc. de la propia empresa que quedaron sin uso. El Gobierno central ha visto en esa experiencia una oportunidad para llevar a cabo operaciones de restauración de espacios en otros territorios que, una vez

que cesó la actividad, fueron abandonados sin ninguna intervención. En los últimos meses estamos trabajando en el proyecto del medio propio y esperamos poder anunciar pronto alguna novedad en ese sentido, si bien se requiere una tramitación administrativa en la que estamos trabajando en este momento. Por otra parte, estamos en contacto con la Dirección General de Energía, Minas y Reactivación para analizar las actuaciones que se puedan acometer y revisar los anteproyectos ya existentes. .

-¿Como va el Plan de transformación de La Pereda para quemar otros combustibles?

—El proyecto básico de inversión está ya definido y, de hecho, fue aprobado por el Consejo de Administración de HUNOSA el pasado 23 de diciembre. Tras ello, estamos comenzando el proceso de tramitación medioambiental y administrativo que queremos desarrollar a lo largo del año 2021, con el objetivo de abordar las obras de transformación en el primer semestre de 2022.

-En la sede de Hunosa Empresas en Ujo (Mieres) han invertido 250.000 euros en un nuevo laboratorio de análisis de minerales y materiales, que es fruto de la unificación de los dos centros de análisis que existían en el lavadero del Batán y en la central térmica de La Pereda. ¿Está funcionando bien?

—Totalmente. Hoy por hoy efectivamente el nuevo laboratorio está centrado en la realización de análisis de carácter fundamentalmente interno. No obstante, HUNOSA, en su compromiso por impulsar nuevas líneas de negocio que supongan la diversificación de sus actividades y la generación de nuevos ingresos, constata la existencia de un gran potencial en este sector que, por otra parte, conoce sobradamente por su actividad de análisis para la Central Térmica de la Pereda y el Lavadero de Batán (actualmente tratando carbón exclusivamente para terceros). Las expectativas, prudentes en todo caso, suponen que en un horizonte de 5 años, un tercio del total de análisis realizados podrían ser para clientes externos. Adicionalmente, con esta actuación se estabilizarían alrededor de 10 empleos entre personal propio y de la





Fundación Laboral Santa Bárbara (FUSBA). En la actualidad, el Laboratorio, una vez culminado el traslado y adecuación de las instalaciones a lo largo del presente 2020, está finalizando la obtención de la acreditación ENAC que garantiza que es capaz de desarrollar operaciones que proporcionen resultados correctos y fiables, siendo técnicamente competente, y que contribuirá de forma relevante a la consolidación de esta línea de negocio hacia terceros clientes.

-¿Y el proyecto agroforestal de aprovechamiento y gestión de la madera y biomasa que tenían pensado instalar en el área empresarial de Lieres, que es suelo industrial de Hunosa, con el que querían crear 25 empleos?

-Este proyecto, a desarrollar por la empresa Timberfor, fue aprobado por el consejo de administración de HUNOSA EMPRESAS el pasado mes de julio. Desde entonces TIMBERFOR está trabajando en la organización interna de la sociedad para estructurar el desarrollo de su actividad en el área empresarial de Lieres, así como en la presentación de los trámites administrativos necesarios (licencias de uso y actividad) para su instalación en el citado área, con el fin de poder trasladarse a su nueva ubicación a lo largo de 2021.

Este proyecto, que efectivamente espera alcanzar los 25 empleos en una primera fase, tiene por objeto la explotación y comercialización de una amplia variedad de maderas, mediante una gestión integral y sostenible, que favorezca el aprovechamiento forestal de la biomasa como recurso energético emergente.

-El lavadero de Batán, ¿tiene mucha carga de trabajo actualmente?

-En el segundo semestre de 2019 comenzamos una nueva actividad contemplada en el Plan de Empresa, en la línea de obtener rentabilidad de actividades del Grupo que tradicionalmente no se les exigía por tratarse de centros y/o departamentos que estaban al servicio exclusivo de la propia empresa. El Lavadero de Batán fue concebido y prestó siempre servicio para tratar el mineral extraído en las explotaciones de Hunosa. Una vez que cesa la actividad extractiva, y dada la magnífica infraestructura que tenemos en Batán, la hemos redirigido al servicio de terceros, lavando carbones de alta calidad para consumo del sector siderometalúrgico. Para el poco tiempo que lleva trabajando en esa línea, estamos muy satisfechos tanto la carga de trabajo soportada hasta el momento como por la prevista para 2021, aunque es cierto que el año 2020 ha sido un año de baja actividad, determinado por la situación de pandemia que ha hecho reducir la actividad de nuestros clientes finales.

-En 2019 se publicó que tenían 750 personas trabajando, aunque sus planes para 2023 eran reducir plantilla, hasta los 4500. En su sueño de buscar el mejor futuro para la empresa, ¿Cuántos puestos de trabajo le gustaría poder crear para sacar a las comarcas mineras de la atonía que viven desde hace años y en que plazo de tiempo?

-Todos los que sean posibles, en el bien entendido que la industria moderna, y en el futuro más aún para ser viable debe ser una industria muy tecnificada y digitalizada y por tanto no es una actividad que tenga la intensidad en mano de obra que tenía, por ejemplo, la minería subterránea.

-¿Como imagina o como le gustaría que fuera Asturias industrialmente dentro de 25 años?

-Asturias tiene un pasado y un presente industrial que la dota de unas condiciones de partida ideales para su desarrollo y que pueden y deben ser aprovechadas como la base sobre la que construir la industria del futuro.

Pero dicho esto, la reindustrialización de la región se ha de acometer teniendo en cuenta la transformación que la descarbonización ha de producir en el sector.

A mí me gustaría que supiéramos aprovechar la circunstancia histórica que nos toca vivir para dar lugar a un sector industrial importante (la pandemia nos está mostrando la debilidad que ante las coyunturas adversas tiene el sector servicios), moderno, descarbonizado, digitalizado y puntero en sectores que hoy están emergiendo y para los que la región tienen condiciones ideales, como pueden ser el hidrógeno o las energías renovables. ■



EMILIO NIETO GALLEGO

DIRECTOR DEL CENTRO NACIONAL DEL HIDRÓGENO (CNH₂)
DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS POR LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE MADRID,

“Asturias dispone de un
ecosistema muy desarrollado
con actores muy importantes
en la cadena de valor del H₂”

Emilio Nieto Gallego es doctor en ciencias químicas por la Universidad Autónoma de Madrid y dispone de una amplia experiencia en I+D+i y gestión, actividad que ha venido desarrollando durante más de 25 años ocupando puestos de responsabilidad en diferentes empresas, en diversos sectores industriales. Su actividad ha estado enfocado en el desarrollo de nuevos productos, tecnologías o aplicaciones que permitan solucionar diferentes retos. Desde el 2007 es director del Centro Nacional de Hidrógenos (CNH₂), desde donde ha potenciado la Investigación e Innovación de las tecnologías de hidrógeno y pilas de combustible, así como la divulgación y promoción de dichas tecnologías a todos los sectores de la sociedad. El Dr. Nieto es co-autor de dos patentes y más de 20 artículos científicos en revistas especializadas.

-¿Con qué finalidad se puso en marcha hace ya 13 años el CNH2?

El CNH2 es un consorcio público de I+D+i que depende a partes iguales del Ministerio de Ciencia e Innovación y de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Fue creado en el año 2007 y cubren toda la cadena de valor del hidrógeno y las pilas de combustible, desde investigación básica de las tecnologías hasta su escalado y aplicación industrial. Dispone de un segundo plan estratégico 2019-2022 que se centra en la producción, almacenamiento, transformación, integración, seguridad y aspectos sociales y económicos del hidrógeno y pilas de combustible. Consta de 13 laboratorios y 5 instalaciones auxiliares (estaciones de recarga eléctrica y de hidrógeno, planta fotovoltaica renovable integrada en el edificio demostrador que genera hidrógeno verde, y un taller mecánico propio, para poder cubrir toda la cadena de valor de cada una de las líneas estratégicas definidas.

Las capacidades disponibles en base a las distintas infraestructuras y conocimiento se enfocan a servicios de consultoría orientados a apoyar a entidades para implantar tecnologías relacionadas con el hidrógeno y pilas de combustible; servicios integrales de ingeniería para el diseño, desarrollo, ejecución y puesta en marcha de instalaciones basadas en el uso del hidrógeno como vector energético, desde pequeñas instalaciones a nivel de laboratorio hasta plantas industriales cubriendo toda la cadena de valor; impartición de formación especializada; desarrollo de producción de hidrógeno en base a procesos de electrólisis alcalina; desarrollo de sistemas de almacenamiento de hidrógeno en sus diversas modalidades y tipologías (hidrógeno comprimido y almacenamiento químico); desarrollo de producción de hidrógeno y transformación en base a la tecnología PEM; desarrollo de sistemas de electrónica de potencia y sistemas de control y comunicaciones para la monitorización de instalaciones y bancos de ensayos; desarrollo y testeo de sistemas basados en las tecnologías del hidrógeno y su integración e hibridación en microrredes y redes inteligentes; modelado y simulación de procesos de electrólisis, pilas de combustible y equipos auxiliares (modelado de fenómenos electroquímicos, fluidodinámicos y térmicos involucrados); fabricación de pilas de combustible y electrolizadores de tecnología PEM de muy baja potencia y desarrollar sus balances de planta y control; caracterización química, morfológica y estructural de materiales y componentes de diversa naturaleza; desarrollo de producción de hidrógeno y transformación en base a la tecnología de óxidos sólidos; testeo de tecnología PEM tanto a nivel de stack como de módulos y sistemas de pila de combustible; desarrollo y caracterización de aplicaciones de movilidad de distintas configuraciones de la planta de potencia, su dimensionamiento y optimización de las estrategias de control de la energía, los convertidores

de potencia y de motor, así como la integración de los sistemas de hidrógeno en vehículos; desarrollo y caracterización de aplicaciones domésticas de integración de sistemas de producción de hidrógeno y transformación en entorno real para la demostración y el uso de las tecnologías de hidrógeno en el sector residencial (módulo Demo Lab H2ome para su uso en proyectos de I+D o exhibición tecnológica); y fabricación de bancos de ensayo y componentes de sistemas de hidrógeno y pilas de combustible.

-¿Cuanta gente está trabajando en este proyecto tan innovador y cuales son los perfiles de aquellos que usted dirige?

Actualmente somos 46 personas los que formamos parte de esta gran familia en torno al hidrógeno y las pilas de combustible. La mayoría son perfiles de ingeniería industrial y química, y algunas otras ingenierías y carreras técnicas. Disponemos también de una pequeña plantilla de personal administrativo para el desarrollo de las tareas más burocráticas y de gestión horizontal, así como una serie de especialistas en distintas tareas comunes como son TIC, RRHH, y Finanzas.

Entro todos los integrantes de la plantilla hay un 22% de doctores que desarrollan sus actividades liderando proyectos de investigación. Desde su creación, el CNH2 ha liderado/participado en más de 30 proyectos de investigación y desarrollo, tanto nacionales como internacionales y europeos de financiación pública y privada, que ha permitido ser un referente en la cadena de valor del hidrógeno.

-¿Podría explicarnos que es el hidrógeno verde ó renovable y cuáles serían a nivel industrial y energético las principales aplicaciones ?

Este hidrógeno llamado verde es el que se obtiene a partir de fuentes de energía renovable y sin emisiones como la solar, la fotovoltaica y la biomasa. Conseguir asegurar que toda la cadena de valor del hidrógeno esté libre de emisiones y generación de residuos es clave para poder cumplir los objetivos climáticos que todos nos hemos marcado de una economía climáticamente neutra en 2050.

El consumo nacional de hidrógeno es actualmente de unos 55 TWh, principalmente en los procesos de producción de materiales en el sector industrial. Las aplicaciones principales son la industria química básica (producción de amoníaco, metanol, siderurgia, biocombustibles, combustibles sintéticos, cemento, cerámica, vidrio, grasas, residuos, biotecnología), la industria petroquímica (producción de combustibles convencionales), la generación eléctrica a gran escala (tanto mediante el uso en pilas de combustible como en turbinas de gas o motores de combustión interna), y en movi-





lidad (vehículos ligeros y pesados, ferrocarriles, barcos, aviones y logística (carretillas, maquinaria centros logísticos)). La mayor parte del hidrógeno utilizado es hidrógeno “gris” proveniente de fuentes no renovables, y en el futuro será “verde”.

-Háganos una descripción de cómo podría cambiar el mundo en los próximos 10 años con la incorporación de este vector energético

Las tecnologías del hidrógeno están en continuo desarrollo y evolución para abaratare, y son clave para la mejora de la productividad y competitividad empresarial, basadas en un sistema de generación renovable a partir de fuentes no gestionables. Actualmente, las tecnologías de almacenamiento de energía, mayoritariamente basadas en baterías, se sitúan en el rango temporal (días o semanas) y de potencia (MW), y ahí el hidrógeno permite almacenar grandes cantidades de energía (escala GW) durante largos periodos de tiempo de forma estable y sin perder sus prestaciones (almacenamiento estacional).

Por lo tanto, el hidrógeno aporta una gran flexibilidad basada en que puede ser producido a partir de numerosos recursos, tanto a gran escala como a pequeña escala, porque puede ser almacenado en forma de gas o en forma líquida durante largos periodos de tiempo y ser transportado a largas distancias, y, finalmente, por-

que puede ser utilizado como un combustible libre de carbono en múltiples aplicaciones.

Aporta sin duda unas ventajas claves para la transición energética, y que a buen seguro en los próximos años se desarrollarán con el objetivo de cumplir los objetivos sostenibles marcados. Un aumento en la penetración de energía renovable (se puede producir “in situ” a partir de estas energías renovables) contribuirá al desarrollo de la economía local y a la creación de numerosos puestos de trabajo de alto valor añadido.

Asimismo, se logrará el acoplamiento entre el sector eléctrico y otros sectores claves como el gasista, a la vez que se logrará una drástica reducción de emisiones. En este sentido, las tecnologías Power-to-X, que emplean electricidad para la producción de hidrógeno renovable o sus derivados, aumentan el interés de la producción de hidrógeno con los excedentes renovables y, por lo tanto, se alcanza un máximo aprovechamiento de la energía y su distribución entre sectores y regiones. Éstas incluyen Power-to-Gas, hidrógeno o metano sintético; Power-to-Fuel, combustibles sintéticos; y Power-to-Power para reelectrificar el hidrógeno almacenado.

Del mismo modo, el hidrógeno va a ser un combustible alternativo clave en el sector de la movilidad responsable de una gran cantidad de emisiones de GEI.

Existe una clara apuesta por el transporte sostenible basado en hidrógeno con un escenario internacional presente y futuro muy prometedor. Este desarrollo requiere infraestructuras de suministro que abastezca a los vehículos eléctricos de pila de combustible que utilizan hidrógeno, y esto ocurrirá en los siguientes años para disponer de un mínimo de puntos de repostaje que ofrezca la suficiente garantía de suministro.

Para todo ello, es necesario no descuidar la parte normativa y de regulación, y en los próximos años se desarrollará un marco regulatorio que posibilite y potencie el desarrollo de la economía del hidrógeno integral, aportando mayor seguridad energética y una mayor calidad medioambiental, a la vez que garantice su seguridad, su calidad y su origen.

--Qué oportunidades principales de negocio considera que abrirá el Hidrógeno Verde en nuestro país?

El hidrógeno renovable tiene potencial para reducir drásticamente las emisiones al aportar soluciones cero-emisiones en los sectores más contaminantes e intensivos en energía, como el transporte, la producción eléctrica, la industria o el sector residencial. Se lograría eliminar las emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero al medio ambiente en sectores que tienen muy complicado el descarbonizarse (por ejemplo, sistemas energéticos aislados como las islas). Este desarrollo permitirá lograr crear cadenas de valor sobre la economía del hidrógeno y reducir la dependencia energética tanto nacional como del entorno europeo.

Asimismo, posibilita el desarrollo aportando una solución a todas aquellas aplicaciones que tienen difícil su electrificación o es muy costosa que la imposibilita (por ejemplo, las vías de tren no electrificadas).

Nuestro país se puede y debe posicionar como referente tecnológico en este sector como principal productor y exportador de hidrógeno renovable de Europa. Lograr una mayor penetración de las energías renovables en el sistema eléctrico, pudiendo aumentar y controlar su gestionabilidad nos puede convertir en una de las potencias europeas de generación de energía renovable y de producción de este hidrógeno verde. Contamos con capacidad suficiente para garantizar el autoabastecimiento (generando riqueza local), y poder exportar los excedentes a otros países.

Por nuestra situación geográfica, debemos jugar un papel clave en la cadena de transporte entre el norte de África (con alto potencial de producción de hidrógeno renovable). Podemos ser un país tractor en la creación de un mercado (trading) del hidrógeno en Europa, aprovechando nuestra excelente infraestructura gasista

existente para el transporte eficiente del hidrógeno a gran escala.

Los costes de producción y transporte deben ir reduciéndose con el despliegue comentado anteriormente, alcanzando un menor LCOE que las energías fósiles.

La creación de nuevas líneas de desarrollo permitirá nuevos empleos de alta cualificación. Desarrollo de nuevos procesos industriales más sostenibles y optimizados, con un impacto menor en la economía.

--Por hacer una referencia más concreta a Asturias, qué oportunidades podría destacar?

El Principado dispone de un ecosistema muy desarrollado y con actores muy importantes en distintos puntos de la cadena de valor del hidrógeno. Todas las medidas definidas en la Hoja de Ruta Nacional, que se detallan más adelante tienen reflejo en esta comunidad, igual que en otras de nuestro país. El uso del hidrógeno verde como agente reductor en la industria del acero, como vector energético o como materia prima son claves en la transición energética de Asturias. En Asturias existen actores para impulsar e incorporar aplicaciones de hidrógeno en producción, almacenamiento energético, consumo industrial, consumo de energía en el transporte terrestre y marítimo, y para su uso final como materia prima en procesos industriales.

En la CCAA hay desarrollados determinados proyectos que pueden ser sinérgicos con el hidrógeno como son la regasificadora de El Musel, fabricantes de barcos propulsados con hidrógeno, instalaciones mineras, y potenciales consumidores de hidrógeno verde. Por lo tanto, es posible avanzar en ello de forma conjunta y desarrollar esta transición energética clave y necesaria.

-Maridan bien el binomio minería -hidrógeno verde?, ¿Se pueden desarrollar proyectos viables con los activos que quedan en la minería Asturiana? ¿Qué aplicaciones podría destacar?

Asturias es una región en transición justa reconocida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico. En la hoja de ruta del hidrógeno renovable se reconoce esta singularidad, lo que de alguna manera abre el camino para avanzar en las sinergias posibles que abran nuevas oportunidades de desarrollo relacionado con el hidrógeno verde. La utilización del agua que se emplea para las minas abandonadas en el proceso de producción de hidrógeno, así como la utilización de los espacios de las minas abandonadas para testar el almacenamiento del hidrógeno producido, muestran claramente que hay oportunidades de potenciar innovaciones claves en el desarrollo de la economía del hidrógeno.



-¿Actualmente es caro producirlo? ¿ Las inversiones necesarias en electrolizadores y otros elementos son elevadas? ¿ Es segura su utilización? ¿ Su transporte?. ¿ Debería cambiar la regulación legal existente para facilitar el almacenamiento y el uso?

La respuesta a todas estas preguntas es que sí. Los costes actuales son elevados en comparación con otras alternativas existentes (combustibles fósiles, baterías, etc), pero el despliegue de todos los planes que se han definido hasta el momento en todo el mundo generará la demanda y permitirá que se creen las economías de escala necesarias para que los costes se reduzcan sustancialmente. Hay estudios que dicen que en el año 2030 los costes bajarán hasta un 60%, y otros que dicen que a partir de 2026 ya será mas barato el hidrógeno que otras alternativas.

Dado este coste alto actual, los proyectos se plantean como "hubs" en el que se integran toda o casi toda la cadena de valor. De esta forma se reparte el impacto de la inversión y se trata de conseguir el coste por kilo de hidrógeno que sea competitivo para las aplicaciones a desarrollar.

El otro parámetro clave es su transporte. El abaratamiento de los costes de transporte es clave, y el desarrollo de tecnología propia que permita hidrogenar y deshidrogenar portadores líquidos manteniendo la calidad original del hidrógeno, utilizar vectores energéticos como el metanol o amoníaco, avanzar en el hidrógeno líquido, la utilización de la extraordinaria red gasista nacional, entre otras acciones, permitirán lograr que la incidencia de este parámetro en el coste global se reduzca.

Respecto a la seguridad, cierto es que el hidrógeno es un gas que tiene unas características que lo hacen complejo en su manejo y con un amplio intervalo de explosividad. Pero, el sector tiene completamente desarrollado los sistemas de seguridad (sensores, pruebas de almacenamiento y estanqueidad, etc) que hacen disponer de una cadena de valor segura y sin riesgos. Los protocolos y normativas están desarrollados y definidos para que las instalaciones sean seguras y se conozcan los riesgos y se puedan controlar. De hecho, el nuevo Hyundai Nexa (FCEV) ha sido galardonado con la máxima calificación de seguridad de los vehículos de su categoría SUV, lo que asegura que cumpliendo las normativas de seguridad no hay riesgo.

-La Presentación el pasado 6 de Octubre de la Hoja de Ruta del Hidrógeno por el Gobierno de España es la ambiciosa apuesta necesaria para poner en marcha esta tecnología . Adicionalmente ¿Cuáles serían las principales iniciativas para poner en marcha una gran industria con el hidrógeno como protagonista?

Muestra un compromiso claro y contundente del Gobierno en el impulso al despliegue de este vector energético sostenible, que será clave para que España alcance la neutralidad climática, con un sistema eléctrico 100% renovable, no más tarde de 2050. En el plan se incluyen 60 medidas y se fijan objetivos nacionales a 2030 y 2050 que se alinean perfectamente con la Estrategia Europea del Hidrógeno, y que se centran en cuatro ámbitos de actuación integrados entre sí como son la regulación, la sectorialidad, la transversalidad y el fomento de la I+D+i. Entre estos objetivos parciales se nacionales de implantación del hidrógeno renovable a 2030 se incluyen 4 GW de potencia instalada de



electrolizadores (con un objetivo intermedio a 2024 de alcanzar una potencia instalada de entre 300 y 600 MW). Son objetivos amplios que no sólo van enfocados a la producción de hidrógeno renovable sino, también, a cada una de las áreas industriales donde se ha identificado que la demanda de hidrógeno renovable tiene mayor potencial de crecimiento en esta década (la industria, la movilidad y el sector eléctrico o almacenamiento de energía).

Se pretende alcanzar con el plan una contribución mínima del hidrógeno renovable del 25 % respecto del total del hidrógeno consumido en 2030.

Respecto a la movilidad en 2030, se pretende disponer de una flota de al menos 150-200 autobuses de pila de combustible de hidrógeno renovable; un parque de al menos 5.000-7.500 vehículos ligeros y pesados de pila de combustible de hidrógeno para el transporte de mercancías; una red de al menos 100-150 hidrogeneras de acceso público; disponer de al menos dos líneas comerciales de trenes propulsados con hidrógeno de media y larga distancia en vías actualmente no electrificadas; y la introducción de maquinaria de handling que utilice pilas de combustible de hidrógeno renovable y de puntos de suministro en los cinco primeros puertos y aeropuertos de España.

-Cuales son los principales handicaps con los que puede encontrarse en este proceso de desarrollo?

Desde luego la alta inversión que hay que comprometer para este desarrollo del plan. La colaboración público-privada es imprescindible para que se lleve a cabo y se logre cumplir los objetivos propuestos y alineados con los europeos. Todos los actores de la cadena de valor del hidrógeno deben colaborar de forma sinérgica para alinearse y desarrollar todas las medidas que cubren la cadena completa.

Asimismo, otro tipo de obstáculos inciden en el desarrollo de la economía del hidrógeno. Barreras regulatorias poco ágiles y flexibles con la ausencia de normativa especializada y de estandarización, no ajustada a los distintos proyectos y aplicaciones industriales. Del mismo modo, el no disponer de un marco claro y transparente de inyección de hidrógeno en la red de gas es un freno al transporte clave en el coste.

LOS PROYECTOS MÁS ATRACTIVOS

El CNH2 cubre toda la cadena de valor del hidrógeno y pilas de combustible, y por lo tanto trabaja en líneas verticales estratégicas del sector en todo el rango de madurez tecnológica, desde TRL bajos o investigación básica hasta aplicaciones reales en la industria (TRL 7-8). La estrategia es no repetir y duplicar lo que hacen otros, sino acercarnos y colaborar con ellos y aportar nuestras capacidades de escalado para llegar al mercado con los distintos desarrollos. No obstante, no abandonamos la investigación básica y la desarrollamos como proyectos estratégicos internos para que todas aquellas ideas o innovaciones que no hacen otros y que surgen por el conocimiento y experiencia de los integrantes del centro, pueden o no llegar a poder integrarse en la cadena si tienen éxito.

En las colaboraciones con empresas, se desarrollan proyectos privados sujetos a cláusulas de confidencialidad, y no se pueden compartir públicamente. Tenemos en marcha varios en distintas aplicaciones industriales, y de ellos podéis tener como ejemplo el proyecto de Iberdrola hecho público que pretende instalar un electrolizador de 20MW en Puertollano para integrarlo con renovables y producir hidrógeno verde que se destinará a producir amoniaco verde en Fertiberia, y otra parte a una hidrogenera para aplicaciones de movilidad. Otro de ellos es con Talgo para el desarrollo de un tren de hidrógeno que se va a validar en una línea de Extremadura y que no hace mucho se presentó a los medios de esa comunidad autónoma.

Hablando de los proyectos financiados, tanto europeos como nacionales y/o internacionales, disponemos de tres europeos en marcha (Arenha destinado a amoniaco como vector energético, Macbeth focalizado a optimizar las membranas y catalizadores y construir un prototipo para producir hidrógeno, y H2Ports para el desarrollo del hidrógeno en el área portuaria en el puerto de Valencia con el desarrollo de una hidrogenera portátil y dos vehículos de cara y descarga de contenedores en las terminales). Tenemos un proyecto Interreg Sudoe en marcha que lideramos, Improvement, que trata de desarrollar soluciones basadas en el hidrógeno para edificios cero emisiones en edificios de alta demanda continua como los hospitales. A nivel internacional cabe destacar el que tenemos en marcha con Chile financiado por la agencia chilena Corfo (Electromovilidad Minera) y que se enfoca en desarrollar vehículos de hidrógeno para minería subterránea. Además, a nivel regional en Castilla La Mancha tenemos en marcha dos proyectos, Traca y Agrosoft, que se focalizan en el desarrollo de la economía circular desde los residuos hasta la generación de hidrógeno y su aplicación posterior. Por último, dentro de los proyectos nacionales de la convocatoria Retos para la transferencia de conocimiento, tenemos dos proyectos en marcha, Together centrado en el desarrollo de la microgeneración en su aplicación doméstica para el hidrógeno, y Renovagas centrado en el desarrollo del Power to Gas (PtG) en el que se ha desarrollado un piloto contenerizado para la obtención de metano a partir de hidrógeno y un gas de síntesis procedente de un EDAR. ■



Un mierense, al frente de una de la obras más caras realizadas en España

JOAQUÍN GONZÁLEZ MELEIRO

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS por
la Universidad de Oviedo

A Joaquín González Meleiro sus colegas profesionales le describen como uno de "los mejores tuneleros" de España y así debe ser cuando la empresa Fomento de Construcciones y Contratas (FCC) le fichó el pasado mes de marzo, cuando se declaraba la pandemia en España, cómo Jefe de Túnel para construir el de Erjos en Tenerife, una de las obras más complejas y caras realizadas en nuestro país en los últimos 15 años e incluido en el Proyecto del Cierre del Anillo Insular, en el tramo El Tanque-Santiago del Teide. Una gran responsabilidad para este asturiano, amante de la minería del carbón -sentimiento que mamó en su casa-, que está afincado provisionalmente en Canarias y al que no le falta preparación para llevar a cabo esta tarea.

Joaquín es Ingeniero Técnico de Minas por la Universidad de Oviedo con dos especialidades cursadas: Laboreo y Explosivos y Sondeos y Prospecciones. Posteriormente adecuó su titulación al nuevo escenario tras el Plan Bolonia titulándose en el Grado en Ingeniería de Recursos Mineros y Energéticos en la Escuela Politécnica de Mieres y completó su formación con un Máster Universitario de Postgrado en PRL en la Universidad Camilo José Cela de Madrid.

Desde 1991 no ha parado de trabajar en empresas como: Satra (Grupo EMCOR), TTT, Cavo-sa Obras y Proyectos (Grupo SACYR), Crosslinx Transit Solutions, hasta su puesto actual. Comenzó su andadura profesional ligado a la minería del carbón, que de familia le viene, en Lignitos de Meirama (La Coruña) en septiembre de 1991 y desde 1993 a 1998 en el Pozo Santiago (Hunosa), en Aller.

-¿Cómo se siente un ingeniero asturiano con su trayectoria estando al frente de una de las obras más caras, con 240.4 millones de presupuesto, realizadas en España en los últimos 15 años, como es la construcción del anillo insular entre El Tanque y Santiago del Teide en Tenerife?

- Pues muy ilusionado y a la vez un tanto asustado. Ilusionado porque para cualquier profesional amante de la obra civil subterránea un proyecto que incluye un túnel doble de 5.085 m excavados en mina es un regalo que no te llega todos los días. Y asustado porque semejante túnel atravesando materiales volcánicos (aunque sean los más antiguos de la isla), es una lotería geológica en la que puedes encontrarte de todo.

Y, por encima de todo, muy orgulloso de que una empresa de la envergadura de FCC haya pensado en mí como persona idónea para abordar este proyecto.

-¿Qué complejidad tiene la misma para elevar tanto su coste para tan solo 11,3 kilómetros de trazado?

- Para empezar, las dimensiones del túnel: 10 kilómetros excavados en mina, con 120 m² de sección transversal, además de apartaderos y galerías de emergencia es una barbaridad. Además, el proyecto incluye unos sostenimientos muy pesados, diseñados para soportar un abanico muy amplio de situaciones que nos podemos encontrar durante la excavación, y por último, cuatro falsos túneles de unas dimensiones considerables. Pensemos que de los 240 M€ de presupuesto de adjudicación, el 70 % en número redondo se lo lleva el túnel.

-La construcción del doble tunel de Erjos requerirá del trabajo de 70 operarios durante dos años y 8 meses para excavar los dos tubos de 5,1 kilómetros. Como jefe de tunel (Tunnel Manager)¿cuál es el reto más importante de esta compleja construcción?

- Bueno, el túnel se abordará a contraataque por las dos bocas, por lo que ese número de 70 oficiales se verá superado sobradamente.

El reto más importante, como responsable de éste túnel, es la organización de los diferentes tajos y ope-

raciones, ya que para poder hacer frente al plazo tan exigente que tenemos comprometido nos veremos obligados a simultanear varias operaciones a la vez, adelantando todo lo posible el inicio de los hormigones, lo que nos llevará a una logística de ejecución muy compleja que hay que tener muy clara y ordenada. Además, la dificultad añadida de estar en una isla con todo lo que ello conlleva en cuanto a suministros y planificación de los mismos.

-Se supone que la obra requerirá de un ingente movimiento de tierras, ¿qué harán con la misma y que medidas medioambientales han incluido para hacerla más sostenible?

- La excavación del Túnel de Erjos arrojará un saldo de un millón y medio de metros cúbicos de material excavado aproximadamente, que irán destinados a: en primer lugar se procesará todo el material posible para la obtención de áridos para el consumo dentro la propia obra (zahorras, escollera, firmes y hormigones) y con el sobrante se restaurarán dos antiguas explotaciones mineras de áridos cercanas a la boca sur del túnel, la cantera de La Grama y la cantera de Bilma.

-¿Qué ventajas le reportará a los tinerfeños esta obra tan costosa?

- Pondrá un punto de equilibrio en las comunicaciones



Joaquín con el túnel ERJOS al fondo.



“

‘EN ASTURIAS SE HAN CERRADO TODAS LAS TERMICAS DE HOY PARA MANANA, SIN PLAN B’.

norte-sur de la isla, facilitando el tránsito de personas y mercancías, acortando los tiempos de desplazamiento y, además, aliviará de tráfico las autovías TF-1 y TF-5 que circunvalan la isla y que soportan una densidad de circulación muy elevada.

-Volvamos ahora a sus orígenes, ¿por qué le gusta tanto la minería del carbón?

- Nací en Ujo (Mieres) en plena cuenca del Caudal, de niño ya jugaba en las escombreras de carbón (a veces mi madre me metía vestido en la bañera de lo sucio que llegaba a casa); toda mi familia, desde mis abuelos, han sido mineros del carbón. Uno de los primeros recuerdos que tengo de mi niñez es el de acompañar a mi abuela materna por la carretera, desde La Foz de Morcín hasta el Pozo Monsacro a llevarle el almuerzo a mi tío. El ruido

de los topes de las vagonetas al chocar es la primera música que recuerdo. Cuando en el año ‘93 comencé a trabajar en la minería del carbón, las charlas con mi padre (minero toda la vida en Minas de Figaredo) eran interminables. Es una cultura que cuando se te mete dentro, es para siempre.

-Meirama, Pozo Santiago, ¿cuáles fueron sus tareas en estos dos destinos?

- En Lignitos de Meirama comencé mi vida profesional. Allí construimos un colector hidráulico para desviar el río Peiró y evitar que parte de sus aguas filtrasen y se metieran en la corta de la mina. Recuerdo con mucho cariño aquel proyecto porque como novato, las pasé canutas.

En el Pozo Santiago trabajé cinco años preparando lo que luego serían los talleres de explotación del campo de Melendros. Dejamos entre quinta y novena planta preparado y equipado todo el cuartel para posteriormente explotar las capas Mariana y Molino. También preparaciones en la capa María y una labor muy peculiar que fue re-profundizar el pozo por medio de un plano inclinado hasta el nivel -331. Esos años en la minería del carbón me han dado una pátina especial que sigue acompañándome a día de hoy.

-¿Cómo se ve Asturias desde las islas?

- Bueno, yo llevo 22 años fuera de Asturias (soy un poco leyenda urbana, como diría alguien) pero veo la “tierrina” como la ve cualquier asturiano desde Asturias si tiene un poco de criterio. Muy, muy desolada y con muy poco futuro. Muy desindustrializada, con muy poca

inversión, muy poca iniciativa muy pocas ideas y una población demasiado entregada. Cuando el dinero circulante de las pre-jubilaciones deje de circular, veremos que va a pasar. Los jóvenes se van, el talento huye y la administración vive al día. Malos tiempos para la lírica, me temo.

-¿Qué piensa de la ya tan famosa descarbonización y la consiguiente transición energética?

Es una pregunta muy compleja y mi respuesta sé que no va a gustar, pero creo que España no está preparada (ni tecnológica, ni económica, ni socialmente) para dar el salto del carbón a las energías verdes sin nada por el medio. Esa transición es imposible y si lo es, va a serlo a un coste desmesurado. En Asturias se han cerrado todas las térmicas de hoy para mañana sin plan B.

Soy fiel defensor de la energía nuclear y por tanto, soy de la opinión de que en nuestro país nos hemos saltado algo.

-Después de haberse forjado durante 29 años ese gran curriculum, en diversos países del mundo, como Chile o Canadá, ¿dónde le gustaría trabajar tras finalizar ese túnel tan emblemático?

- Me gustaría construir un túnel en un país nórdico (Noruega o Suecia). Considero que los noruegos son los padres de la tunelería moderna y poder "meterles un gol" en casa sería un premio fin de carrera muy bonito.

-Para terminar, enumérenos que obras llevan su firma, como "asturianín" para que nos acordemos de usted cuando podamos volver a viajar.

- Bueno, he tenido la fortuna de colaborar en muchos

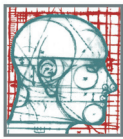
proyectos a lo largo de mi vida profesional, pero siempre hay alguno que por su dificultad, por su ubicación o por otras razones te marcan un poco.

► Entre Santiago de Chile y Valparaíso construí en el año 2000 el túnel Zapata II. Fue mi primer gran túnel, mi primera obra como Ingeniero en Cavosa y una apuesta personal del que fue mi Director General y mentor, Miguel A. Álvarez Arroyo, algo que nunca le podré agradecer en su justa medida.

► Entre Icod de los Vinos y Garachico (Tenerife) construí entre los años 2002 y 2005 el Túnel de El Guincho. Para mí la madre de todas las madres de la tunelería. Es el túnel más complejo de mi vida profesional y un verdadero quebradero de cabeza desde el punto de vista técnico.

► Entre Olot y Vic (Gerona) construí en el año 2007 el Túnel de La Codina, otra obra muy compleja también, con un plazo muy ajustado y que finalmente sacamos adelante con éxito.

Al margen de esos tres proyectos tan especiales, los cinco túneles de la Vía Exterior de Santa Cruz de la Palma (Tenerife), el túnel Da Costa en los accesos al nuevo puerto exterior de La Coruña; y túneles ferroviarios, por mencionar alguno: Túnel de Figueras (Gerona) en la línea de AVE a Francia, Túnel de Lérez (Pontevedra) en la salida del AVE de la ciudad, Túnel de Portocamba (Orense) en la línea de AVE Madrid-Galicia, Túnel de Meirama en el Eje Atlántico del AVE; además de los Aparcamientos Subterráneos de Proviencia en Santiago de Chile y la estación de metro de Avenue en Toronto (Canadá), como más reseñables. ■



Gysa Recursos Humanos S.L.
Fray Ceferino, 37 1ªA
33001 Oviedo - ASTURIAS
Tfno: 985 118069
Fax: 985 118369
www.gysa.es

GYSA | R E C U R S O S H U M A N O S

SELECCIÓN - BÚSQUEDA DIRECTA DE EJECUTIVOS - SELECCIÓN MASIVA
OUTSOURCING DE SELECCIÓN -CONSULTORÍA



NO ES UNA DE MARCIANITOS_

RGPD

DATA SECURITY ASESORES

PROTECCIÓN DE DATOS
PARA EMPRESAS Y AUTÓNOMOS
OFERTA ESPECIAL PARA COLEGIADOS

www.pyadatasecurity.com
Teléfonos: 959045386 / 622222593
Email: info@pyadatasecurity.com

INGENIEROS por el mundo



PELAYO
MARTÍNEZ CID

Ingeniero de Recursos
Mineros y Energéticos

Pelayo Martínez Cid es un viajero nato. Este joven ovetense, que finalizó hace tan solo dos años su ingeniería de Recursos Mineros y Energéticos, ha recorrido gran parte de Europa por placer y ahora va a ser su profesión la que le traslade a Turquía durante un año -donde vivió en directo el reciente terremoto- con la empresa Zitron para formarse en Comercio Exterior, con una beca otorgada por la Sociedad de Promoción Exterior del Principado de Asturias (Asturex), en colaboración con la Fundación Universidad de Oviedo (FUO).

El objetivo de estas becas es apoyar a las empresas asturianas en su proceso de internacionalización, mediante la puesta a disposición de un selecto grupo que está altamente cualificado y especializado en internacionalización empresarial y está dirigido a licenciados, ingenieros o grados en materias: económicas, jurídicas, comerciales o empresariales.

En su CV leemos que es un gran viajero para lo joven que es, por lo que entendemos que le gusta conocer otras culturas. ¿Formarse fuera de España y dentro de una empresa de la envergadura de Zitron será un gran aliciente y encima con la experiencia de vivir un terremoto desde su epicentro?

Por supuesto, puedo resumirlo tal que si no hubiera viajado y conocido a las personas que he conocido a lo largo de esos viajes no sería la misma persona que soy hoy. Desde hace años me había arrepentido por no haber querido hacer un Erasmus, y gracias a esta beca y a Zitron lo he satisfecho con creces.

El terremoto ocurrió en mi ciudad Esmirna (İzmir en turco) que es donde vivo y trabajo actualmente. Ese día yo no estaba en la ciudad, sino que me encontraba pasando un día libre en Ankara y esa zona no fue afectada. Lo que yo viví fue la angustia por no saber si mi grupo de amigos turcos y sus familias se encontraban bien. Lo primero fue preguntarles qué había ocurrido y a los pocos minutos llamé a mis padres para decirles que estuvieran tranquilos porque no estaba en la ciudad afectada y yo estaba bien. A las pocas horas después, en Ankara donde me encontraba, todo el país estaba pendiente de las noticias, y yo preguntando como podía con mi turco elemental. Pues bien, todo el mundo se paró a informarme de la situación al decirles que tenía amigos y vivía allí en Esmirna.

--¿Qué espera obtener, profesionalmente hablando, con esta beca de Comercio Exterior?

--Obtener experiencia profesional. Hasta ahora no había podido ver de primera mano cómo funciona la importación/exportación en una empresa multinacional. Ahora gracias a estas becas puedo vivir la experiencia de primera mano.

--¿Qué le llevó a elegir una carrera tan dura como la que ha estudiado?

--Lo primero, mis padres me animaron a estudiar lo que quisiera, pero creo que fue por proximidad a mi padre, en casa teníamos libros sobre mecánica y le pedía que me los leyera y me enseñara los esquemas y planos y aquello me gustaba aún sin saber qué era. Cuando crecí lo tuve claro, una ingeniería, lo difícil era elegir una, creo que tiró de mí el hecho de estar en nuestra región con su tradición minera la que me hizo tomar la decisión. Además, me gustaba probar a estudiar en Mieres, ya que tengo familia cerca de allí.

También creo que el ingeniero de minas sigue teniendo total reconocimiento, por mucho que algunos

sectores intenten convencer a la opinión pública que el sector está acabado, que no tiene futuro y que es un problema ambiental. Con la formación en ingeniería se pueden hacer bien grandes y variados proyectos que no dañen el medio ambiente.

Recordar también a mis compañeros ingenieros la necesidad de colegiarse para poder ejercer la profesión y el gran abanico de salidas profesionales que nos aporta el grado, cumpliendo así la ley que regula nuestra profesión.

--¿Qué cree que tiene más futuro en nuestra sociedad, los recursos minerales o los energéticos?

--En mi opinión ambos son igual de importantes. Cada vez se requieren minerales nuevos, con técnicas de explotación innovadoras y con mayor respeto al medio ambiente. Así como la necesidad de suministrar energía (en todas sus formas) a la sociedad de manera fiable y segura.

--¿Qué les diría a aquellos colectivos que no quieren que se exploten nuestros recursos minerales?

►►►



ArcelorMittal Asturias
Acero para un futuro sostenible

ArcelorMittal

En nuestro Informe de Acción por el Clima que publicamos en 2019 ya anunciamos el compromiso de lograr una reducción de las emisiones del 30 % en nuestras plantas europeas con el horizonte de 2030 y también la de alcanzar la neutralidad climática para 2050. Estamos desarrollando un proyecto que contempla el uso de gases de diferentes procedencias para su inyección en el horno alto. La inyección de gas de cok, con un elevado contenido de hidrógeno, es un método eficaz y eficiente que permite a los productores siderúrgicos reducir sus emisiones de CO₂ de forma inmediata. Nuestra planta de Asturias cuenta con el proyecto más avanzado de Europa vinculado al uso de gas de cok, en el marco del cual se prevé iniciar la inyección de hidrógeno gris a principios de 2021.

ArcelorMittal
net zero 2050

<http://spain.arcelormittal.com>
[@ArcelorMittalES](https://twitter.com/ArcelorMittalES)
youtube.com/ArcelorMittalEspana

--En primer lugar: formación, me he dado cuenta de que la gente conoce muy poco nuestro trabajo y cómo lo desarrollamos. Ante algo grande y desconocido es instinto natural tenerle miedo, pero ahora no dependemos solo del instinto, tenemos la posibilidad y creo que también el deber de tomar las decisiones con conocimiento.

--No ha parado de trabajar desde que terminó la carrera: ENCE, EDP y ahora Zittrón. No muchos jóvenes de esta comunidad pueden acumular tanta experiencia sin salir de nuestra comunidad. ¿Cree que ha estudiado el Grado adecuado para poder desarrollar su trabajo en Asturias, a diferencia de otros que tienen que coger la maleta y marchar fuera?

--Es una suerte haber acumulado toda esta experiencia en las mejores empresas de Asturias. Ojalá sean muchas más y pueda algún día quedarme en una buena empresa y también rodeado de un buen equipo de compañeros, que también es parte importante del trabajo.

Definitivamente sí diría es el grado adecuado, puedo decir que este grado me ha proporcionado suficiente formación para poder entrar a trabajar en un gran abanico de empresas y sectores. Aunque creo que también ha ayudado que tengo curiosidad e inquietud de conocer el mundo que me rodea desde que soy muy pequeño.

--Es un año complicado para formarse en un país extranjero por la epidemia que nos está asolando. ¿Preferiría haber obtenido la beca otro año?

--Todo lo contrario, estaba esperando este trabajo desde que me seleccionaron en marzo hasta que hice el viaje para venir a Turquía. Llevaba años con el país en mente, escuchando música, leyendo algo de su his-



'CREO QUE EL INGENIERO DE MINAS SIGUE TENIENDO TOTAL RECONOCIMIENTO, POR MUCHO QUE ALGUNOS SECTORES INTENTEN CONVENCER A LA OPINION PUBLICA QUE EL SECTOR ESTA ACABADO, QUE NO TIENE FUTURO Y QUE ES UN PROBLEMA AMBIENTAL'.

toria, sus costumbres, debido en gran parte a un amigo turco que todavía conservo, que vino a nuestra universidad para hacer su Erasmus. Creo que tengo las mismas posibilidades de contagiarme aquí que en Asturias, y de otra manera habría perdido esta oportunidad como pocas se presentan en la vida: que te seleccionen para trabajar en una empresa que te gusta y en un país que te gusta.

--Tras terminar este periodo de formación ¿tiene algún plan en mente?

--Si no me quedase en Zittrón después de la beca in-



Fidelitas
grupo

Asesores
Auditores
Consultores
Seguros
Comunicación

DESDE 1942

“la primera asesoría empresarial creada en nuestra región”

MÁS DE 75 AÑOS AL SERVICIO DE LA EMPRESA ASTURIANA

C/ Alonso Quintanilla, nº 3, 2º. 33002 Oviedo • 985 223 745

tentaré encontrar otro trabajo dentro del país, creo que para entonces ya sabré hablar mejor el idioma y conocer el país, además de momento estoy muy adaptado a la vida aquí.

--¿Cómo se ve Asturias desde Turquía? ¿Que echa más de menos?

--Familia y amigos, pensando en ellos todos los días la verdad. Se echa de menos ciertas comidas como la fabada y la sidra o el jamón, aquí es imposible conseguir eso. Lo que no echo nada de menos es el clima de Asturias, llevo unos cuantos años cansado de no ver casi el sol y lloviendo tan a menudo. Aquí el clima es genial y el sol es una delicia verlo todos los días.

Cuando hablo con los compañeros y amigos de aquí y les enseño fotos y hablo de Asturias les entra la curiosidad y les gustaría ir a visitarla, es algo genial la verdad.

--A pesar de ser un poco trotamundos, ¿qué es lo que más le ha costado adaptarse de Turquía?

--Yo diría que el idioma, es lo más importante, una vez superada esa barrera sí que hay algo de costumbres diferentes, pero no son demasiado grandes y no he tenido ningún problema con ello.

Por decir algo, la hora de la comida y la cena es totalmente distinta a España, por lo que al principio no tenía hambre a la hora que toca comer o cenar y hambre entre horas, pero el horario de aquí me gusta también y ya estoy totalmente acostumbrado.

--¿Se quedaría allí a vivir?

--Llevo muy poco tiempo aquí para poder afirmar



Pelayo durante la ampliación de la fábrica de Ence Navia en 2019.

algo, pero de momento estoy muy a gusto tanto en el trabajo como con la vida en general. Ya tengo un grupo de buenos amigos, que además algunos hablan español y me ayudan mucho. Esta zona de Turquía y la ciudad de Esmirna me gustan mucho y creo que sí es un buen lugar para vivir.

--¿Dónde le gustaría verse trabajando dentro de 20 años?

--Aún no lo tengo claro, pero creo que, en cualquier sitio. Turquía podría ser uno de esos lugares, al igual que Asturias, ¡claro! ■

OROVALLE

#Asturias #Futuro #Minería #Exploración



www.orovalle.es



ASUNCIÓN CÁMARA

DIRECTORA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES

Los 15 años que convirtieron la “Escuelina de Mieres” en referencia internacional de buena ingeniería para alumnos y empresas.

“Una sociedad no puede progresar sin ingeniería. Es una disciplina vital para todo”

A Asunción Cámara Obregón (Madrid 1967), ingeniera de montes, doctora, investigadora, primera mujer en ocupar la dirección de una escuela de ingeniería de la Universidad de Oviedo, no le importa decir su edad, ni enseñar sus cartas de futuro ni recordar los momentos más difíciles vividos al frente de la Escuela Politécnica de Mieres. Profesora, ante todo; es vehemente. No sabe ni gusta de callar cuando es para defender algo en lo que realmente cree, y mas si es esto se refiere a uno de los títulos o valores de la Escuela, que lleva pilotando desde hace más de ocho años.

Exactamente, ahora, después de ocho años y dos meses, espera la convocatoria de elecciones en diciembre para iniciar un proceso retrasado a causa de la crisis del Covid y que culminará a principios del mes de marzo del 2021.

Es buen momento, entonces, para recordar cómo se inició en esta "aventura" académica, hacer balance y proyectar que más puede ofrecerle el futuro.

"Llegué a la escuela en el año 2005, de la mano del entonces director, Antonio Bernardo. Participé en su equipo, con distintas responsabilidades, secretaria académica y subdirectora. Después me presenté en solitario a las dos convocatorias electorales. Gané la primera, y en el caso de la segunda, quiero pensar que finalmente nadie se presentó por que las cosas habían ido bien".

Han sido, por tanto, unos cuantos cursos escolares para tener suficiente perspectiva de lo que ha dado de sí la vida universitaria en este tiempo. "Llevo más o menos 15 años viviendo en primera persona la gestión de este Centro Universitario y puedo decir que han sido muy satisfactorios, en general. Quizás, lo más complicado, por lo que supone de cambio y de reorganización, lo haya vivido en los últimos meses", afirma la profesora Cámara, a la vez que no duda en resumir lo que de bueno o de mejor ha tenido este largo tiempo.

"Entre lo mejor, yo escogería tres cosas. En primer lugar, la configuración de títulos de Grado, Doble Grado y Máster y renovación de los mismos que hemos llevado a cabo en la Escuela y que la han dotado de peso específico dentro de la Universidad de Oviedo.

La actividad académica de la Escuela Politécnica de Mieres gira en torno a las distintas titulaciones especializadas en Ingenierías del Terreno y Recursos Naturales. Los estudios de grado ofrecidos con atribuciones profesionales son: Graduado/a en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos, Graduado/a en Ingeniería Forestal y del Medio Natural, Graduado/a en Ingeniería Geomática y Graduado en Ingeniería Civil.

También se imparte un doble grado de Ingeniería Civil e Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos, de 5 años de duración.

Además en la Escuela se imparte el Máster universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (somos el único centro en contar con una titulación con estas características) y el Máster en Geotecnología y Desarrollo de Proyectos SIG. La guinda llegó en 2019, con la aprobación por ANECA del Programa de Doctorado en Ingeniería de los Recursos Naturales, único programa de la Universidad de Oviedo no adscrito a un Departamento promovido desde la Escuela y el Indurot. Mieres cierra el círculo con formación universitaria en

los tres ciclos: grado, postgrado y doctorado.

Todos ellos resumen lo mejor y de lo que más orgullosa me siento, por que en este tiempo hemos superado lo de ser sólo la "escuelina de Mieres". Tenemos un prestigio académico que te pone en un nivel muy importante, incluso a nivel internacional, con títulos habilitantes.

De todo lo anterior me gustaría resaltar el éxito del doble grado de Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos e Ingeniería Civil, que nos ha permitido justificar plenamente nuestra existencia, superar con creces las exigencias mínimas de matrícula del Principado y que ha logrado un gran prestigio en toda España. Este doble grado, en el que se matriculan unos 20 alumnos al año, con excelentes expedientes académicos, es toda una proeza en la Universidad de Oviedo al ser el primero y único doble grado en ingeniería tras más de 5 años de existencia. La titulación define el perfil del ingeniero total".

Acostumbrada a hablar con una claridad casi aplastante, lo tiene igualmente fácil al valorar la propuesta realizada recientemente desde la Escuela Superior de Minas de Oviedo de crear un título propio en Energías Renovables.

"El citado grado no es un título habilitante para ejercer una profesión regulada como es la ingeniería técnica de minas y eso hay que decirlo muy claro. Quien lo curse no va a poder visar trabajos, firmar proyectos ni dirigir obra vinculada al perfil de los estudios, otros lo tendrán que hacer por ellos; los graduados en ingeniería de los recursos mineros y energéticos sin ir más lejos. Es posible que tenga un nombre con mucho marketing, que atraería a muchos estudiantes con falsas expectativas de futuro que se incorporarían al mercado laboral en inferioridad de condiciones respecto a los graduados con títulos habilitantes. Esto no se dice pero hay que saberlo.

Si el sector productivo tiene profesionales que se están formando extraordinariamente en este ámbito en un país puntero, ¿para qué queremos una formación sin atribuciones profesionales que no ofrece nada nuevo a la industria?. Solo hay otro centro en la Universidad del País Vasco, concretamente en Donosti, que imparte ese grado. No será tan importante entonces. En suma, que es un planteamiento que se cae por su propio peso.

Plantear estudios de especialización a nivel de Máster en el ámbito de las energías renovables y que de cabida a graduados de distintas ingenierías entra dentro de lo razonable, ¿pero un grado no profesionalizante tan específico?, a mí me parece un zurcido para tapar otros problemas.

Es una propuesta oportunista, que supondría la muerte de la ingeniería más antigua de la Universidad de Oviedo, la ingeniería de los recursos mineros y energéticos con plenas competencias en el ámbito de las energías renovables. No se puede engañar a la Sociedad: llevamos más de





“

LA UNIVERSIDAD PUEDE Y DEBE SER UN GRAN SEMILLERO DE EMPRESAS Y DESDE QUE LLEGUE A LA DIRECCIÓN DE LA ESCUELA, SIEMPRE ME HE MOVIDO PARA CONSEGUIR TODOS LOS PROYECTOS DE COLABORACION E INVESTIGACION POSIBLES”.

150 años formando ingenieros competentes en energía, renovables o no renovables. Hasta ahora estaba claro, y quiero pensar que al margen de la elección de cualquier Rector, presente o futuro, el mantenimiento de esta ingeniería tiene que ser su objetivo. Otra propuesta, lo solaparía, y sería además, competencia desleal absolutamente.

Soy muy peleona cuando creo que una causa, y vehementemente, eso no quiere decir que no me basara en el consenso siempre a lo largo de todos estos años. Con el resto de mi equipo directivo. No doy pasos en falso. Cuando defendiendo algo no hablo sólo por mí, si no también en nombre de mi equipo que representa a esta Escuela”.

Con la misma franqueza que la caracteriza, al elegir el peor de los momentos vividos en estos años, lo tiene asimismo, claro : “El peor momento, sin duda, el enfrentamiento con el anterior rector para sacar adelante al máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, vivimos momentos bastantes negativos. Con repercusiones incluso en prensa”.

Madre de dos hijas, Asun Cámara se planteó recientemente realizar una estancia de investigación de medio año en Carolina del Norte, EEUU, al término de su res-

ponsabilidad en la Escuela, pero ha tenido que aplazarlo por las nuevas circunstancias que marca el Covid 19. Por el momento, superado el trámite electoral, piensa en dedicarse a consolidar méritos para conseguir la Cátedra y seguir colaborando con la Universidad, con la empresa pública e incluso con la privada.

“Siempre ha colaborado con numerosas empresas, a través de los distintos departamentos ligados a su actividad como el desarrollo de la biomasa, la gestión forestal, sensores remotos.... La Universidad puede y debe ser un gran semillero de empresas y desde que llegué a la dirección de la Escuela, siempre me he movido para conseguir todos los proyectos de colaboración e investigación posibles.

Aparte de porque es obligada la renovación de cargos a los ocho años, dejo la dirección de la Escuela porque, creo, es conveniente el relevo. Me gusta mucho la gestión, pero llega un momento en el que te falta chispa para emprender proyectos nuevos. En estos tiempos he hecho todo lo que he podido, pero ahora mismo, me encuentro cansada para seguir, digamos, en la trinchera.

Por el contrario, sigo disfrutando de ser profesora. Me gusta mucho dar clase. Es lo que más me remueve, el contacto con la gente joven cargada de inquietud. Estuve un par de años en el mundo laboral, al comenzar la carrera profesional, pero me tiraba mucho el ambiente universitario.

Y sobre la disciplina de la ingeniería, a la que he dedicado tanto tiempo en la vida, ¿qué más puedo decir? Una sociedad no progresa sin ingeniería, es una disciplina vital.

Quizás, ha decaído el interés entre los chicos y chicas más jóvenes por la ingeniería de minas vinculando esta profesión en nuestro entorno geográfico a la minería del carbón, pero la realidad es que se trata de una profesión

llena de oportunidades profesionales. La minería está en auge cuando hablamos por ejemplo de materias primas críticas (aquellas que por ejemplo son esenciales para el desarrollo tecnológico), por supuesto las energías, la obra civil subterránea, la industria electromecánica, etc.

Y ya para terminar, lo hacemos con una pregunta casi a bocajarro a las que nunca renuncia la directora Cámara:

—La formación de los alumnos de la Escuela Politécnica de Mieres ¿tiene algo que envidiar a la que puedan recibir aspirantes a ingenieros en algún otro país de Europa?

—Decididamente, no. No tiene nada que envidiar. Para nada. En absoluto. Tenemos una buenísima formación, aunque tendamos a ser más teóricos que los anglosajones, en general. Y las empresas lo saben perfectamente, luego entre sus propias plantillas ya van remodelando los distintos perfiles según sus necesidades, pero la base es fundamental. Grandes consultoras en ingeniería, multinacionales dedicadas a la energía o la construcción, tenemos alumnos en la Agencia Espacial Europea, altos directivos de IKEA..., han contratado y contratan ingenieros asturianos continuamente. ¿Cómo no vamos a estar orgullosos?. Como responsable de una institución académica así, muchas veces, hasta se te cae la baba, enumerando estos méritos". ■

TITULACIONES Y DOCENCIA DE CALIDAD

Las Titulaciones que se imparten actualmente en la Escuela Politécnica de Mieres son 4 Grados en Ingeniería: Ingeniería Civil, Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos, Ingeniería Geomática e Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

Además se imparte un doble grado Ingeniería Civil-Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos y dos másteres: Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y el Máster Universitario en Geotecnología y Desarrollo de Proyectos SIG. Y el Programa de Doctorado en Ingeniería de los Recursos Naturales (DIRENA).

Un pilar fundamental para alcanzar una docencia de calidad ha sido y es el profesorado del centro. En la EPM participan casi 200 profesores de un total de 18 departamentos y 34 áreas de conocimiento, lo que garantiza un equipo multidisciplinar y altamente especializado en las materias impartidas a los futuros titulados.



A finales de diciembre, la Directora de la EPM, Asún Cámara y nuestro Decano, José Augusto Suárez rubricaron la adenda de prórroga por dos años adicionales más del Convenio de Colaboración entre la Universidad de Oviedo y el Colegio, que se había acordado en el mes de Agosto. Este convenio, firmado en el 2018 tiene por finalidad conceder ayudas al estudio en el Grado de Ingeniería en Recursos Mineros y Energéticos y la facilitación en el uso de espacios en la Escuela Politécnica de Mieres para la difusión de actividades y servicios del Colegio, de interés para los alumnos del Grado de Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos.



NORMATIVA Y VENTAJAS DEL

VISADO

>> **Jose Augusto Suárez García**

Decano-Presidente del Colegio de Graduados e Ingenieros
Técnicos de Minas y Energía del Principado de Asturias

1.- EL VISADO EN LA NORMATIVA VIGENTE

El visado de proyectos y de los trabajos profesionales en el campo de la Ingeniería y Arquitectura data de principios del siglo XX instituido como instrumentos de control de la actuación profesional para combatir el grave problema de intrusismo, verificar la identidad del técnico firmante de los trabajos, dar fe de la habilitación profesional del autor, entre otras cosas. En definitiva validar y proteger al proyectista, a su cliente y de paso a la Sociedad en general.

A pesar de haber sufrido importantes modificaciones a día de hoy permanecen intactas las razones de su implantación.

La Ley de Colegios Profesionales del Estado fue modificada por Ley 25/2009 que incluyó un nuevo artículo 13 sobre visado y una nueva disposición adicional que recoge la posibilidad que las Administraciones puedan establecer con los Colegios convenios sobre el control documental de los trabajos.

Tras esta modificación existen **dos tipos de visados**:

- **Voluntario**, cuando se solicite por el cliente o también a instancia del propio colegiado para proteger su actividad.

- **Obligatorio**, para los supuestos previstos en el Real Decreto que se dictó posteriormente (Real Decreto 1000/2010). Entre los supuestos de visado obligatorio, además de los relacionados con proyectos de edificación, destacan los siguientes, de interés para los **Ingenieros Técnicos de Minas**:

e) Proyecto de **voladuras especiales** previsto en el artículo 151 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por Real Decreto 863/1985, de 2 de abril.

f) Proyectos técnicos de establecimiento, traslado y modificación sustancial de una **fábrica de explosivos**, previstos, respectivamente, en los artículos 33, 34 y 35 del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.

g) Proyectos técnicos de instalación y modificación sustancial de depósitos comerciales y de consumo de

materias explosivas, previstos, respectivamente, en los artículos 155 y 156 del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.

h) Proyectos de establecimiento de **talleres de cartuchería y pirotécnica** y de depósitos no integrados en ellos, previstos en los artículos 25, 29, 69, 70 y 71 del Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería, aprobado por Real Decreto 563/2010, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería.

i) Proyectos de **aprovechamientos de recursos mineros** de las secciones C) y D), previstos en los artículos 85 y 89 del Reglamento General para el Régimen de la Minería, aprobado por Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto.

2.- OBJETO DEL VISADO

El visado, según el artículo 13.2 de la Ley de Colegios profesionales lleva a cabo un doble control, subjetivo y objetivo.

Por un lado comprueba la identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo, es decir que el firmante está colegiado tiene la titulación adecuada, y puede ejercer la profesión.

Y de otro, comprueba el propio trabajo desde un punto de vista formal, es decir que es correcto en cuanto a su adecuación a las normas y reglamentaciones técnicas aplicables, pero sin llevar a cabo un control técnico del mismo, es decir sin comprobar los cálculos realizados. Ese ámbito queda a la decisión del profesional.

El visado expresará qué extremos quedan sometidos a control. Si es preciso podrá reseñar aquellos que no lo están, por ejemplo se podrá expresar en los visados de Dirección Facultativa que no incluye la documentación técnica de la explotación que lleve a cabo el Director, si esta no se somete a control del Colegio.

El Colegio asume responsabilidad por los daños que produzca un trabajo visado si los defectos debieron ponerse de manifiesto al visar.

3.- VENTAJAS DEL VISADO PARA EL CLIENTE

El cliente que solicita el visado tiene **la garantía de que el técnico que ha contratado tiene la titulación habilitante** para asumir el encargo y se encuentra plenamente capacitado para el ejercicio profesional.

En muchas Administraciones Públicas, nos consta que **los trabajos visados se tramitan más ágilmente**, ya que no es preciso que ésta lleve a cabo las comprobaciones de identidad del firmante, titulación, colegia-

ción, y corrección formal del trabajo, que ya vienen garantizadas por el visado.

Además, los proyectos visados cuentan con un seguro de responsabilidad civil del máximo interés para el cliente sobre todo en el caso de que se haya extinguido, por cualquier causa, la relación con el profesional (los seguros de empresa es habitual que solo cubran la responsabilidad del técnico mientras perdure la relación laboral). Aparte de **contar con el seguro de RC subsidiario del Colegio por el mero hecho de visar.**

4.- VENTAJAS DEL VISADO PARA EL COLEGIADO

Es evidente que el visado de trabajos técnicos da un plus de profesionalidad al proyectista, al garantizar ante el cliente, la Administración, y la Sociedad en general, que dispone de la titulación habilitante, que está capacitado para realizar el trabajo, y que éste se ha llevado a cabo conforme a los estándares que la normativa a aplicar requiere.

En suma una **garantía plena** contra los graves problemas que acarrea el **INTRUSISMO** o sus derivadas menores como son la **COMPETENCIA DESLEAL PARCIAL** o la que podríamos denominar **COMPETENCIA DESLEAL TOTAL**. Volveremos un poco más adelante sobre este asunto.

El seguro de responsabilidad civil cubre al propio autor del proyecto, y además para los proyectos visados está el seguro subsidiario de Responsabilidad Civil suscrito por el Colegio, que responderá en caso de que no se pongan de manifiesto defectos por los que se hayan producido los daños, en el momento del visado.

El colegiado tiene en sus manos **trasladar a sus clientes las bondades del visado** tanto para él como para el propio cliente tratando de hacerle ver las indudables ventajas que tiene también para el cliente como garantía de calidad en el trabajo realizado, motivos más que suficientes para que incluso sea él quien pida que se visen los proyectos.

La competencia desleal que hemos denominado **parcial** es aquella que se da cuando un colegiado visa tan solo unos pocos proyectos de la totalidad de los trabajos que realiza. Unos lo hacen solo cuando son estrictamente obligatorios dejando el resto de sus trabajos sin visar con los que en parte están siendo desleales con sus compañeros que visan todos sus trabajos que los hay y más de los que parece.

Con esta forma de proceder, totalmente legítima por supuesto, nadie lo duda, además de lo expuesto se está incurriendo en un riesgo patrimonial que puede llegar a ser importante, pues si bien la actividad profesional está absolutamente asegurada por la póliza de seguro de RC ►►



contratada, es necesario conocer que existe una franquicia desde hace varios años ante un posible incidente/accidente en un trabajo cuyo proyecto esté visado es de CERO euros y si no está visado la franquicia alcanza los 3.000 euros.

Competencia desleal total es aquella que practican algunos compañeros que ni visan nada y ni siquiera disponen de seguro de RC con cobertura adecuada o inexistente, que también los hay. Esta forma de actuar es posible y de hecho se está dando con la anuencia de algunos funcionarios que en "abuso" de sus competencias consienten el uso indiscriminado de "declaraciones responsables" cumplimentadas de manera fraudulenta. Se presentan sus trabajos en ellas sin la menor garantía y haciendo obviamente una fuerte competencia desleal directa a los propios compañeros ejercientes y de paso a los Colegios profesionales, de los que por cierto solo se suelen acordar cuando tienen problemas.

Estos compañeros, por llamarlos generosamente, como consecuencia de todo lo dicho suelen disfrutar de unas tarifas de trabajo "muy ventajosas" en el mercado respecto de los profesionales que disponen de una RC de cobertura suficiente con Compañía de seguros acreditada y visan generalmente casi todos sus trabajos.

El visado a quien más ayuda y protege, sin duda, es por tanto al proyectista.

5.- VENTAJAS DEL VISADO PARA LA ADMINISTRACIÓN

En los supuestos en que no existe visado obligatorio, es la propia Administración la que ha de llevar a cabo los controles que supone el visado. Este trabajo es de la máxima relevancia en los supuestos en que se ha suprimido la necesidad del visado colegial, bastando la denominada declaración responsable, o cuando la autorización se entiende otorgada por silencio administrativo.

La **declaración responsable**, si bien tiene una apariencia de agilidad y de ahorro, esconde su uso una facilidad para que se expanda tanto el intrusismo puro y duro, como la competencia desleal y desmedida pues las Administraciones Públicas **no disponen en absoluto de medios para garantizar los necesarios controles a posteriori que requiere la práctica de la declaración responsable**. Se están dando y van a más, numerosos casos de suplantación de profesionales en trabajos aparentemente sin riesgo que hacen un daño a la Ingeniería importante y hace además que los colegios profesionales queden al margen de estas prácticas fraudulentas, por lo que no se pueden ni denunciar.

El descontrol profesional que provocan estas prácticas abusivas, **lleva al caos irremediablemente**. Hemos de ser conscientes que solo y exclusivamente en manos de los profesionales ejercientes está el que eso no ocurra. En todo este marasmo **cada vez se hace más necesaria la presencia de nuevo de los Colegios profesionales en las tramitaciones administrativas, como garantía de calidad y seriedad y por tanto el visado debe volver a ocupar el lugar que tenía hace tan solo unos pocos años**, retornando de esa manera a la posición para la que fueron creados, como decíamos, allá por los años treinta del siglo pasado por nuestros compañeros los Arquitectos. Que por cierto, a día de hoy mantienen los visados en toda su integridad. ¿Por algo será?

Hay que considerar necesariamente que para las Administraciones el visado supone un importante ahorro de trabajo, hasta el punto que **algunas Comunidades Autónomas** han interpretado los supuestos de **visado obligatorio en un sentido amplio, ante la dificultad de llevar a cabo las funciones control y supervisión** así como las de comprobación documental y técnica o sobre el cumplimiento de la normativa aplicable en ausencia de esta revisión colegial.

Por ejemplo es frecuente que las autoridades mineras consideren que han de visarse los planes de labores de recursos mineros de las secciones C y D, aun cuando el Real Decreto de visado obligatorio tan solo se refie-

re a los Proyectos de aprovechamiento. Interpretación muy interesante que debería hacerse extensiva a todas las demás Comunidades Autónomas.

Las Administraciones suelen considerar que un trabajo visado cumple con los requisitos establecidos en la norma, y se evitan las comprobaciones de identidad, colegiación y titulación del firmante. Asimismo **se garantizan que no existen suplantaciones de identidad y falsificaciones de firma**. De hecho se están produciendo en otras ingenierías, quien nos garantiza a estas alturas que no se estén produciendo en la nuestra.

La lucha contra esto está, repetimos, en manos exclusivamente de los colegiados y por supuesto **en los Colegios profesionales**. Pero éstos últimos **han de tener la necesaria colaboración** de los primeros para ponerlos de manifiesto ante las autoridades administrativas. Denunciar sin miedo en los Colegios estos delitos en cuanto se tenga conocimiento es un compromiso ineludible por parte de los colegiados.

6.- VENTAJAS DEL VISADO PARA LA SOCIEDAD EN GENERAL

La seguridad del ciudadano es un valor irrenunciable a la Ingeniería Técnica de Minas, como todas las ramas de la Ingeniería.

El visado supone un respaldo y una garantía de calidad de los trabajos, que redundan en definitiva en **beneficio de la Sociedad en general**. Máxime cuando se trata de trabajos íntimamente relacionados con la seguridad de las personas y los bienes, como son los nuestros.

Este control ha venido suponiendo en la práctica unos trabajos de ingeniería seguros, en los que raramente han ocurrido accidentes con la secuela de daños económicos y alteraciones en la calidad de vida de los ciudadanos.

El ciudadano quiere seguridad física y jurídica y no perderla a costa de abaratar unos euros en la partida quizás menos indicada.

En éste aspecto también juega un papel fundamental el colegiado en sus relaciones con los clientes para hacerles saber las ventajas de contar con el respaldo de una Organización profesional que le da indudablemente un valor añadido a su trabajo.

CONCLUSIONES

Desde el **Consejo General** y de acuerdo con los **doce colegios** que lo forman, hemos decidido hacer en

los próximos tiempos una **apuesta firme por el fortalecimiento de las figuras de control profesional en aras de proteger al compañero libre ejerciente y de paso contribuir a prestigiar a las propias Instituciones profesionales**, porque como se ha dicho en numerosas ocasiones, si los Colegios **no existieran andaríamos reuniéndonos con idea de crearlos**, por tanto aprovechemos las estructuras existentes y potenciémoslas participando con ellas. Es nuestro deber y nuestra responsabilidad.

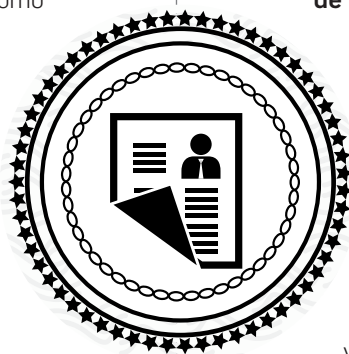
Para ello hemos mantenido los **precios congelados varios años consecutivos** y eliminando de los antiguos grupos I, II y III de visados voluntarios, los importes más altos fijando uno constante desde un determinado nivel. Hemos ampliado además las tarifas con unas **nuevas más competitivas para los trabajos que no sean específicamente mineros** y en los que estábamos alejados de los precios de visados de otros profesionales de la Ingeniería conscientes que hay muchos compañeros que venían compitiendo en desventaja sobre las otras ramas de la técnica.

No debe plantear ninguna duda que la razón fundamental de la existencia de los Colegios profesionales sigue siendo la defensa de los intereses de los colegiados. Son los **interlocutores** ante las Administraciones Públicas de la **defensa de la profesión**. Continúan recurriendo ante los Tribunales cualquier actuación contraria a derecho. Con sus recursos económicos permiten entre otras cosas la **formación continua** de los colegiados ejercientes con costes menores a los del mercado. En definitiva son los únicos garantes de los derechos de los profesionales **y su existencia continua siendo cada día más necesaria.**

Por todo ello si el visado es el principal ingreso de los Colegios de Ingeniería y Arquitectura además de las ventajas particulares que hemos detallado anteriormente al cliente, al colegiado, a las Administraciones y a la Sociedad en general hay que tener en cuenta las **ventajas colectivas que se obtiene al contribuir con los Colegios visando los trabajos profesionales.**

Debemos ser **solidarios con nuestros compañeros de profesión**. De nosotros también depende que los nuevos egresados de nuestras Escuelas encuentren trabajo.

Colaboremos con los Colegios visando nuestros trabajos. Igual algún día nos hace falta el Colegio a nosotros. ■





**UN RESUMEN DEL REAL DECRETO
LEY 28/2020, DE 22 DE SEPTIEMBRE:**

TRABAJO A DISTANCIA

El RD Ley 28/2020, regula el trabajo a distancia y su subespecie en el teletrabajo. Se mantiene la aplicación de la legislación laboral ordinaria hasta que desaparezcan las medidas de contención sanitaria.

1- DEFINICIÓN.

a) «trabajo a distancia»: forma de organización del trabajo o de realización de la actividad laboral conforme a la cual esta se presta en el domicilio de la persona trabajadora o en el lugar elegido por esta, durante toda su jornada o parte de ella, con carácter regular.

b) «teletrabajo»: aquel trabajo a distancia que se lleva a cabo mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación.

c) «trabajo presencial»: aquel trabajo que se presta en el centro de trabajo o en el lugar determinado por la empresa.

2- MENORES Y CONTRATOS EN PRÁCTICAS.

En los contratos de trabajo celebrados con menores y en los contratos en prácticas y para la formación y el aprendizaje, solo cabrá un acuerdo de trabajo a distancia que garantice, como mínimo, un porcentaje del cincuenta por ciento de prestación de servicios presencial.

3- IGUALDAD DE TRATO Y DE OPORTUNIDADES Y

NO DISCRIMINACIÓN.

El trabajador presencial y el trabajador a distancia tendrán los mismos derechos y deberes, es decir, “no podrán sufrir perjuicio en ninguna de sus condiciones laborales, incluyendo retribución, estabilidad en el empleo, tiempo de trabajo, formación y promoción profesional.

4- VOLUNTARIEDAD DEL TRABAJO A DISTANCIA.

Será voluntario tanto para la persona trabajadora y para la empleadora sin que pueda ser impuesto, requerirá firma del acuerdo de trabajo a distancia, y podrá formar parte del contrato inicial o realizarse en un momento posterior.

La decisión de trabajar a distancia desde una modalidad de trabajo presencial será reversible para la empresa y la persona trabajadora.

No serán causas justificativas de la extinción de la relación laboral ni de la modificación sustancial de las condiciones de trabajo la negativa a trabajar a distancia, el ejercicio de la reversibilidad al trabajo presencial y las dificultades para el desarrollo adecuado de la actividad laboral a distancia que estén exclusivamente

relacionadas con el cambio de una prestación presencial a otra que incluya trabajo a distancia.

5- EL ACUERDO DE TRABAJO A DISTANCIA.

El acuerdo de trabajo a distancia deberá materializarse por escrito antes del comienzo de esta modalidad de trabajo. Puede incluirse en el contrato inicial o realizarse sobre un contrato existente.

La empresa entregará una copia a la representación legal de los trabajadores y se remitirá a la oficina de empleo.

Su contenido mínimo obligatorio incluye, esencialmente: inventario de los medios, equipos y herramientas, los gastos que pudiera tener el trabajador y su compensación, horario de trabajo y, dentro de él, reglas de disponibilidad, porcentaje y distribución entre trabajo presencial y a distancia, centro de trabajo de la empresa al que se adscribe y lugar de trabajo a distancia elegido por el trabajador, duración del acuerdo de trabajo a distancia y preaviso de reversibilidad, medios de control empresarial de la actividad, procedimiento si hay dificultades técnicas, protección de datos, seguridad de la información.

La modificación del acuerdo de trabajo a distancia ya firmado deberá ser objeto de nuevo acuerdo por escrito con carácter previo a su aplicación, aunque sólo varíe el porcentaje a distancia/presencial. Deberá comunicarse a los representantes de los trabajadores.

Si queda vacante un trabajo presencial, tendrán preferencia los trabajadores que realizan trabajo a distancia desde el comienzo durante toda su jornada.

Se considerará infracción grave: «1. No formalizar por escrito el contrato de trabajo, cuando este requisito sea exigible o lo haya solicitado la persona trabajadora, o no formalizar el acuerdo de trabajo a distancia en los términos y con los requisitos legal y convencionalmente previstos de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

6- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.

Derecho a la carrera profesional

Dotación de medios.

Compensación de gastos.

Derecho al horario flexible.

Derecho a la prevención de riesgos laborales.

Derecho a la intimidad y a la protección de datos.

Derecho a la desconexión digital.

Derechos colectivos.

7 -FACULTADES DE LA EMPRESA.

Protección de datos y seguridad de la información.

Uso de los equipos informáticos.

Facultades de control empresarial.

FIDELITAS GRUPO



E.A.S.A.
Electro Avilés, S.A.

**ESPECIALISTAS EN
DISTRIBUCION DE
MATERIAL ELECTRICO**

**Material eléctrico baja y media tensión •
automatización • energías renovables •
telecomunicaciones • Iluminación
Eficiencia energética**

Asesoramiento técnico

**OVIEDO • GIJON • AVILES • SANTIAGO DE
COMPOSTELA • SALAMANCA**

www.electroaviles.com



Zitron
Impulsados por viento

**Sistemas de ventilación
subterráneos para minas**

zitron.com



MISA SANTA BÁRBARA 2019

El pasado Miércoles 4 de Diciembre de 2019, festividad de Santa Bárbara, se celebró la tradicional Misa en la Basílica de San Juan El Real de Oviedo.

La Liturgia presidida por el Párroco de la Basílica D. Javier Suárez fue ofrecida por las intenciones de todos los compañeros fallecidos del Colegio. En la homilía D.Javier relató la historia de esta joven mártir nacida el Siglo III en Asia Menor y cómo a raíz de su gestos y la tradición del rayo que atravesó a su ejecutor en el martirio, comenzó a ser venerada en muchos rincones del mundo y ser elegida patrona de múltiples profesiones y oficios relacionados con el fuego, los explosivos y el rayo como son los Mineros, artilleros, Bomberos, fundidores, electricistas, militares del arma de artillería etc... en múltiples países del Mundo. La celebración fue cantada por Amicorum Musicae que interpretó diversas obras sacras de Tomás de Santa María, Handel, W.A. Mozart, J.L.Prieto, Bruckner y Schubert a lo largo de la liturgia finalizando la misma con el tradicional himno de Santa Bárbara " En el Pozo Maria Luisa" armonizado para cuatro voces que acabaron entonando todos los asistentes a la celebración. ■



CONCIERTO de NAVIDAD

EN BENEFICIO DE LA
ASOCIACIÓN GALBÁN
DE NIÑOS CON CÁNCER
DE ASTURIAS

El pasado Lunes 23 de Diciembre a las 20h tuvo lugar en la iglesia de Santa María La Real de la Corte de Oviedo, el concierto de Navidad organizado por el Colegio junto con la asociación Cultural Amicorum Musicae en beneficio de la "Asociación Galbán" de niños con cáncer de Asturias.

"Voces Angelicae" ha sido el Título del Concierto extraordinario de esta pasada Navidad cuyo programa se basó en la reputada música navideña inglesa de comienzos del siglo XX con composiciones para coro mixto, solistas, arpa, piano y violoncello.

En la primera parte del concierto se interpretó "A Ceremony of Carols" del compositor británico Benjamin Britten escrita para arpa, soprano, tenor, mezzosoprano y coro mixto, obra que compuso en la peligrosa travesía de regreso a Inglaterra desde EEUU en un carguero sueco en 1942 en un océano atlántico repleto de submarinos alemanes, condiciones en las que el afamado compositor "pudo evadirse" para realizar la obra.

"All Bells in Paradise" y "Dormi Jesu" Villancicos de John Rutter dedicados al King's Collage de Cambridge y la "Fantasía on Christmas Carols" de Ralph Vaughan Williams estrenada en 1912 para coro, pianista, barítono y violoncello fueron las obras protagonistas de la segunda parte del concierto.



Voces, campanas, villancicos y arpas... una imagen navideña, británica y sonora del paraíso. Así fue presentado por la Dra. María Sanhuesa, musicóloga de la Universidad de Oviedo.

La recaudación de la fila cero y las colectas a la entrada del concierto fueron en favor de la "Asociación Galbán", de niños con cáncer de Asturias, la cual devolvió públicamente todo el calor y apoyo recibido a todas las organizaciones y asociaciones que colaboraron con ella a lo largo de 2019, entre ellas a nuestro Colegio, en la Gala organizada en el paraninfo de la Universidad Laboral el pasado mes de Febrero.

Cabe destacar que la producción de la retransmisión de este concierto fue realizada por el Colegio y el concierto fue emitido por la Televisión del Principado de Asturias (TPA) como concierto de año nuevo en la mañana del 1 de Enero. ■



SANTA BÁRBARA 2019



COMIDA Y HOMENAJE A LOS COLEGIADOS CON MÁS DE 35 AÑOS DE VINCULACIÓN AL COLEGIO

El pasado año, la Junta de Gobierno del Colegio, quiso variar y alternar la tradicional cena de confraternización y homenaje a la colegiación por un formato más diurno, celebrándose los actos de homenaje y comida de confraternización en el "Restaurante La Carbayera" en Granda-Gijón.

En este entrañable homenaje a la Colegiación, se hace entrega de la insignia de oro del Colegio y un diploma acreditativo de la efeméride a aquellos colegiados que llevan vinculados con el Colegio más de 35 años y cumplen 77 años de edad. En esta ocasión los reconocimientos a la vinculación fueron otorgados a: Constantino Fdez.Glez., José Luis





García Arias, Victoriano Glez-Cachón, Braulio Llana Lorenz, Eloy Menéndez Prendes, Luis Antonio Ortega Cubeiro, José María Rodríguez Castaño, José Manuel Villanueva Álvarez y Cesar Palacio Agüera, este último a título póstumo.

El Decano, acompañado del comité ejecutivo de la Junta de Gobierno, entregó las distinciones a los homenajeados que estaban acompañados por sus familiares y allegados después de dedicarles unas entrañables palabras de agradecimiento por parte de la institución colegial.

Posteriormente hubo un cocktail en el Jardín del Restaurante antesala de la comida de confraternización a la que acudieron más de 120 colegiados y representantes de instituciones como la Universidad de Oviedo, el Principado y el Banco Sabadell. Cabe reseñar que nos acompañó a ambos actos D. Jorge Rodrigo Reveco, creador de la cápsula de rescate "Fénix" que permitió el rescate de los 33 mineros chilenos en la mina de San José y que conmocionó al mundo durante 69 días hace ahora 10 años. Jorge Rodrigo dirigió unas palabras entrañables a los homenajeados y relató parte de su experiencia vital en los postres a los asistentes a la comida de confraternización. Toda una experiencia muy minera y de hermandad la experimentada esta pasada Santa Bárbara aprovechando la visita a Asturias de Jorge Rodrigo Reveco que fue invitado por la SEPI al 1er Congreso Internacional de Seguridad Minera en Espacios Confinados celebrado en Oviedo. ■





HOMENAJEADOS 2019

APELLIDOS	NOMBRE
GARCÍA ARIAS	JOSE LUIS
GONZÁLEZ-CACHÓN GONZÁLEZ	VICTORIANO
LLANEZA LORENZO	BRAULIO
MENÉNDEZ PRENDES	ELOY
ORTEGA CUBEIRO	LUIS ANTONIO
RODRÍGUEZ CASTAÑO	JOSE MARÍA
VILLANUEVA ÁLVAREZ	JOSE MANUEL
FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	CONSTANTINO*

* (Se le entregó en el 2019- porque en el 2017 no pudo asistir)

NUEVOS COLEGIADOS

APELLIDOS	NOMBRE
FERNÁNDEZ ÁLVAREZ	DANIEL
ORVIZ SUÁREZ	MANUEL
DÍAZ LOBO	SANTIAGO
CAMBLOR DIEGO	JACOBO
CASTRO NÚÑEZ	DAVID
CADENAS SANTIAGO	IVÁN
GARCÍA SANTOS	VÍCTOR
GARCÍA ALVAREZ	JULIÁN
FERNÁNDEZ FUEYO	PABLO
GONZÁLEZ SUÁREZ	JAVIER
RODRÍGUEZ CANSECO	IVÁN
MENÉNDEZ RODRÍGUEZ	ÁNGEL PERFECTO
ÁLVAREZ HEVIA	CARLOS
GONZÁLEZ ARIAS	MARIO
GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ	RUBÉN
ÁLVAREZ RAMÓN	IGNACIO
IGLESIAS LÓPEZ	DAVID
MARTÍN ALEMÁN	ÁLVARO
GONZÁLEZ MENÉNDEZ	IVÁN
MELGAR PUENTE	JORGE
DÍAZ GONZÁLEZ	COVADONGA

COLEGIADOS FALLECIDOS

Desde estas páginas queremos tener un recuerdo para todos los colegiados que nos han dejado desde la publicación de la última revista hasta hoy y hacer llegar nuestras condolencias a sus familias

APELLIDOS	NOMBRE
FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	JERÓNIMO
LÓPEZ GARCÍA	JULIÁN
ALVAREZ ALONSO	LUIS
PALACIO FERNÁNDEZ	ÁNGEL
GARCÍA ANTUÑA	MARIO
VÁZQUEZ GARCÍA	CEFERINO
FERNÁNDEZ ÁLVAREZ	MANUEL
FERNÁNDEZ VÁZQUEZ	JOSE LAUDELINO
FERNÁNDEZ ÁLVAREZ	JOSE RAMÓN
GONZALEZ FERNÁNDEZ-NESPRAL	JOSE ANTONIO
FERNÁNDEZ IGLESIAS	JULIO
ESTRADA PORTAL	AVELINO ÁNGEL
ÁLVAREZ FIGARES	GERMÁN
ÁLVAREZ-RUA MENENDEZ	JOSE RAMÓN
RUBINAT SUÁREZ	JOSE MANUEL
EGUIDAZU PUJADES	JOSE LUIS
FERNÁNDEZ LORENZO	GUILLERMO
GONZÁLEZ GONZÁLEZ	CÉSAR
LOBATO GONZÁLEZ	ÁNGEL

Auto Ruedas Riestra

Pol. Ind. Vega de Arriba 15-17
33600 **MIERES**
985 46 27 06
mieres@autoruedasriestra.com

Marcos Peña Royo, 33
33013 **OVIEDO**
985 27 43 12
oviedo@autoruedasriestra.com

Carretera General, 198
24227 VALDELAFUENTE **LEÓN**
987 26 83 94
leon@autoruedasriestra.com

Independencia, 7
47004 **VALLADOLID**
983 85 97 79
valladolid@autoruedasriestra.com



www.autoruedasriestra.com



>> Luis Jesús Llanea González
Facultativo de Minas
Promoción 1955-59

Dos alleranos de pro IN MEMORIAN

Guillermo Fernández Lorenzo
Mario García Antuña

En este año 2020, recordado en el futuro por la pandemia del coronavirus, el Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas de Asturias, ha sufrido la pérdida, entre otras, de dos compañeros de dilatada actividad profesional y singularizados por su importante aportación al estudio de la historia de la minería asturiana del carbón. Me estoy refiriendo a Mario García Antuña, quien falleció hace unos meses (10 de Febrero) y Guillermo Fernández Lorenzo, cuyo óbito tuvo lugar hace unos días (25 de Noviembre).

Coterráneos, los dos nacieron en Moreda (Aller) y contemporáneos, se llevaban once meses -Mario nació el 31/12/1940 y Guillermo el 28/11/1941-, ambos representan, son exponente destacado, de ese "espíritu allerán", tan propio de muchos comarcianos, caracterizado por un apasionado amor al terruño natal que se manifiesta en las más variadas formas y se proyecta como participación, colaboración y apoyo a toda propuesta que redunde en beneficio o a mayor honra del concejo. Mario, desde "la distancia" obligada por su residencia en el Valle del Nalón a causa de su actividad laboral y, Guillermo, desde dentro, en el núcleo duro de la "inteligencia allerana", han efectuado contribuciones notables al desarrollo del "espíritu" anteriormente citado.

Mario rindió el tributo debido con la organización de las jornadas de convivencia anual que, desde hace más de veinte años, celebran los antiguos alumnos de bachillerato de la legendaria Academia Aller (bajo la dirección del mítico D. Germán), yunque donde se forjó la formación de numerosos estudiantes que convertirían a Aller en uno de los concejos de España con mayor densidad de titulados medios y superiores. Puedo asegurar, por experiencia propia, que la organización, gestión y desarrollo de este tipo de eventos trae aparejado tal cantidad de esfuerzo, problemas y sinsabores que quien se compromete a realizar dicha función por primera vez no suele repetir. Y Mario lo hizo en casi una veintena de ocasiones. Ojalá alguien recoja la antorcha y no se pierda tan bella conmemoración.

Guillermo, residente en Moreda, ha participado con mayor o menor incidencia, en todo tipo de actividades habidas en Aller y prestado su colaboración a las instituciones más representativas del concejo. Profesor numerario del antiguo centro de Maestría Industrial, corresponsal del diario Región, pregonero de la fiesta de San Martín, directivo de los Humanitarios, director del periódico "Conceyu Allerán", fundador de la Tertulia Literaria Allerana, presidente del grupo de montaña Ultra y

del Casino de Moreda, son muestra, jalones, que señalan su implicación en la vida social de Aller. Mas todas sus ocupaciones anteriores, con ser muchas e importantes, no alcanzan el nivel, ni el mérito, adquirido en su labor de cronista -nunca reconocido oficialmente- del concejo de Aller. Nada le era ajeno y durante muchos años investigó sobre los aspectos más diversos (geográficos, históricos, artísticos, culturales, etnográficos, sociales,...) de la comarca. Al trabajo de gabinete -lecturas, documentación y contactos-, añadió un estimable trabajo de campo, en contacto con los hombres y mujeres de los distintos pueblos y aldeas alleranos que conocían las "esencias" básicas de sus lugares de origen. Ya en su primer libro, ("Ruta por los pueblos de Aller", 1985), mostraba el posible camino a seguir en el futuro, con la recreación de las peculiaridades de todo orden de veinticinco lugares del concejo. Posteriormente, en otros ocho libros estudiaría con mayor amplitud otras tantas parroquias de su entorno. A lo anterior han de añadirse dos libros sobre instituciones alleranas importantes ("El centro de Instrucción y Recreo de Moreda" y "Humanitarios de San Martín de Moreda, una historia tradicional muy nuestra") y otros dos sobre aspectos particulares del entorno allerano ("Expresiones dialectales de Aller-Asturias" y "Heráldica de Aller").

Creo que lo anterior, aún sin evaluar lo que sigue, me exonera de toda justificación acerca del título de este artículo. Mario y Guillermo, Guillermo y Mario, son "dos alleranos de pro", de provecho para la comunidad, dignos de ser recordados y honrados por sus connaturales.

Es ya llegado el momento de considerar sus estudios sobre minería, origen y causa de este trabajo.

Mario García Antuña finalizará sus estudios de Perito de Minas y Fábricas en 1969 (Escuela de Mieres), pasando inmediatamente a prestar servicios en la empresa Hu-

lleras del Norte S.A., en el Pozo Modesta, lo que le obligaría a trasladar su residencia a Sama de Langreo. En la cuenca del Nalón transcurrió la totalidad de su actividad laboral, hasta su prejubilación en 1993. Desde Modesta será destinado al servicio de mecanización, en la sección de preparación, afecta a la zona de Langreo y Siero. De aquí al pozo Candín y, en 1982, al Pozo Fondón como jefe del servicio de seguridad en cuya función y cargo permaneció hasta el día de su prejubilación.

Su interés por el estudio de la accidentabilidad minera que se originó por la propia naturaleza de la labor desempeñada en Fondón, se acrecentaría con el análisis de los casos sucedidos en la empresa HUNOSA y, ya prejubilado, la investigación se ampliaría al tratamiento de los accidentes habidos en la minería asturiana. En la búsqueda de datos invertiría miles de horas en los archivos pertinentes.

En el marco temporal consignado (1889 a 1995), dado por la existencia de datos fehacientes sobre el particular, registró más de 8.100 accidentes, entre lesiones graves y fallecimientos, lo que le impelió a determinar un parámetro (cuatro o más muertos) que le permitiera realizar el estudio previsto con los criterios que estimaba necesarios. Los eventos concernidos por dicho indicador ascendían a 63, siendo el número de fallecimientos de 425. A este conjunto de hechos peculiares le denominó acertadamente "catástrofes mineras" y, con ese título, al que añadió como referencia de ubicación el término "asturianas", redactó el libro que vería luz en 2015.

El libro "Catástrofes mineras asturianas" abarcó en las 1.393 páginas de sus dos tomos un profundo estudio de los casos consignados. En cada uno de ellos se consideran las condiciones de la mina en que se produjo el evento, las posibles causas del accidente y el desarrollo

▶▶▶





Por un 2021 liderando la movilidad sostenible



Tartiere Auto Audi: Lugones, Gijón y Avilés
audi.tartiere.com

Tartiere Auto Volkswagen: Lugones, Gijón, Avilés, Mieres y Jarrío | volkswagen.tartiere.com

Asturias Motor Seat: Gijón y Oviedo
www.asturiasmotor.seat

Skoda Alecar: Oviedo y Gijón
tuskodaenasturias.es

Hello RentACar: Oviedo, Gijón, Avilés, Aeropuerto de Asturias, Lugones | www.hellorentacar.es

Autoprin: Gijón
opel.autoprin.com

incidental, con la actuación de la Brigada minera -cuando se realiza- y la intervención de la Jefatura de minas; a todo ello se añade la incidencia social del hecho, con relación y circunstancia de los fallecidos, así como su repercusión a través de las informaciones de la prensa al respecto.

La obra se completa con capítulos dedicados a los muertos de la explotación prehistórica de Texeo, a los accidentes conocidos durante los siglos XVIII y XIX en la minería asturiana, a la historia de la Brigada de Salvamento, al Sanatorio Adaro y al grisú, causa fundamental de la accidentabilidad en las minas de carbón. En varios apéndices se reflejan pormenorizadas las diversas causas origen de los accidentes, con detalle de centros de trabajo, empresas y municipios en los que se produjeron. Este libro, sin duda, es obra imprescindible para el conocimiento de la minería asturiana y, en consecuencia, es un aporte fundamental a la historia de Asturias de los tres últimos siglos.

Llegado este momento resulta obligado tener un recuerdo para los tres Facultativos de Minas que perdieron la vida en accidentes consignados en dicho libro: Amalio García Rodríguez (Socavón Emilio, 1934), Jesús García Díaz y Esteban José Ángel Rodríguez Iglesias (Mina Tarancón, 1946). Honra a nuestros muertos.

Señalar finalmente que Mario tenía muy adelantado un trabajo en profundidad sobre la Brigada de Salvamento Minero y no abandonaba la ilusión de escribir un nuevo libro sobre los accidentes mineros de todo orden, menores de cuatro muertos.

LA OBRA DE GUILLERMO

Guillermo Fernández Lorenzo se gradúa como Facultativo de Minas en la Escuela de León, año 1963. De modo inmediato se incorpora como topógrafo a la Sociedad Industrial Asturiana en las minas del concejo de Aller, donde permaneció hasta 1969 en que absorbida su empresa minera por HUNOSA, pasará a prestar servicios en la misma y donde se prejubiló a principios de los años noventa. Como ya he indicado compatibilizaría esta actividad con su trabajo de profesor en la Escuela de Maestría Industrial de Moreda.

Su ocupación histórica a la minería asturiana se cir-

cunscribe a la zona de Aller, a la que ha dedicado la totalidad de su obra en este campo y es referencia de consulta obligatoria sobre cualquier cuestión referida a esta zona.

La obra minera de Guillermo editada hasta la fecha comprende cuatro libros, dos de temática singular ("Pequeña historia del ferrocarril de Aller", 2001, y "Los tres primeros pozos mineros en Aller-Asturias", 2019), y los dos restantes recogen retazos de los inicios y primeros pasos de la minería en la zona ("Apuntes para una posible historia de la minería asturiana. Especial referencia a Aller y Mieres", 1989, y "Minería del ayer en el concejo de Aller", 2020). Los citados en primer lugar son crónica fiel de unos hechos determinados, reflejo de unos acontecimientos de especial importancia en el desarrollo minero de la zona merecedores, en su criterio, de tener un tratamiento particular. En cuanto a los otros dos, considera algunos aspectos del inicio de la minería en la zona, valoraciones históricas de significado, añadiendo, en el segundo de ellos, algunos aspectos de la actividad minera dignos de conservación y recuerdo, tales como "Las mujeres y los niños en la mina" y "Cartas desde la guardería", amén de un amplio repertorio fotográfico de la actividad minera a través de su historia. Tengo noticia que las dos obras de minería que Guillermo concluyó pocos días antes de su óbito, van a ser publicadas próximamente. Sus títulos, "Vivencias de la minería de Aller" y "Fechas de la minería de Aller", permiten prever aportaciones importantes a la historia de la minería zonal, desde la visión personal del autor la primera de ellas y de carácter enciclopédico la segunda.

Para cerrar esta contribución al recuerdo de Guillermo, constatar mi presencia en la presentación, con 34 años de diferencia, del primero y último de sus libros y mi agradecimiento personal por haberme mostrado con sus obras la posibilidad de encontrar nuevas fuentes que enriqueciesen mi conocimiento sobre determinados aspectos de la Escuela de Minas de Mieres.

Sirvan las líneas anteriores como recuerdo emocionado de Mario y Guillermo, Guillermo y Mario, dos extraordinarios profesionales, cuya obra recibirá en el futuro el refrendo que merece su excepcional importancia, obligada referencia para el estudio de la minería asturiana y de Aller.

Descansen en paz. ■


elite
merchandising


BIC graphic
DISTRIBUIDOR
OFICIAL

www.elitepublicidad.com

un mundo de regalos

Parque Empr. de Argame
C/Peña Rocés Parcela E3
33163 Argame - (Asturias)

T 985 11 36 97
elite@elitepublicidad.com


intecoAstur
ecogestión

Expertos en el control de la contaminación.

Servicio de Intervención Urgente	Consejero Seguridad	Inspección de Suelos	Recuperación Integral
---	----------------------------	-----------------------------	------------------------------

www.intecoastur.com

Cada sello minero tiene una historia que contar

Nuestro compañero, Salvador González Solís, expone su singular colección de sellos en el Ecomuseo de Samuño hasta final de enero

El recinto langreano acogerá una exposición con 124 estampas coleccionadas con mimo y conocimiento por este ingeniero técnico de minas, durante los últimos 18 años



Salvador González Solís, lenense de nacimiento, es ingeniero técnico de minas por la Universidad de Oviedo, especialista en explosivos y tiene el grado de Ingeniería de Minas por la Universidad de León. Su profesión y su pasión -los sellos sobre el sector minero- convergieron cuando, en 1992, trabajando en Madrid para MAXAM (antigua Unión Española de Explosivos), "me fui a dar un paseo por el rastro y encontré un sello con un mineral de fluorita, que procedía de la mina asturiana Moscona", situada en el pueblo asturiano que coincide con su segundo apellido, Solís, "que así es como me conocen todos, por el de mi madre", relata.

Este sello es el origen de la colección que ahora conforma la singular muestra que SADIM realiza en el Ecomuseo de Samuño (Langreo) y a la que el Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas le gustaría dar continuidad. Estará abierta hasta el 31 de enero, y en ella se exhibirán 124 sellos de 39 países, uno más de los que se exhibieron en el Museo de la Minería de Sabero (León), de donde viene, y que recorre la historia de la minería en el mundo en los cinco continentes.

EXPOSICIÓN
LA MINERÍA A TRAVÉS DE LOS SELLOS
Colección de Salvador González Solís
 Casa de Máquinas del Pozo San Luis
 28 de diciembre a 31 de enero

Entrada con la visita al Ecomuseo en horarios de apertura al público
www.ecomuseominero.es

Entidades colaboradoras:
 Ayuntamiento de Langreo | Sadim | Global | Junta de Castilla y León | FUNDACIÓN MAXAM





Esta estampa que exhibe en primicia es uno de las minas de azabache asturianas y de los que asegura que "he comprado 100 a precio de sello normal para mandarlo también en cartas a mis amigos estas navidades".

Para este técnico, representante de MAXAM en el patronato de la Fundación Santa Bárbara, cada uno de sus sellos tiene su "característica particular" y como buen coleccionista tiene sus dos sellos preferidos, "pero no por el valor filatélico que puedan tener, sino por la historia que cuentan", asegura.

El primero es el que representa una voladura. "Tiene un significado especial" y no podía ser de otra forma, ya que es algo que lleva en su sangre profesional. El otro una imagen sobre una lampara minera, que se exhibe en el Museo de la Minería y la Industria (MUMI), que "evoca la lámpara de mi abuelo Eladio que falleció

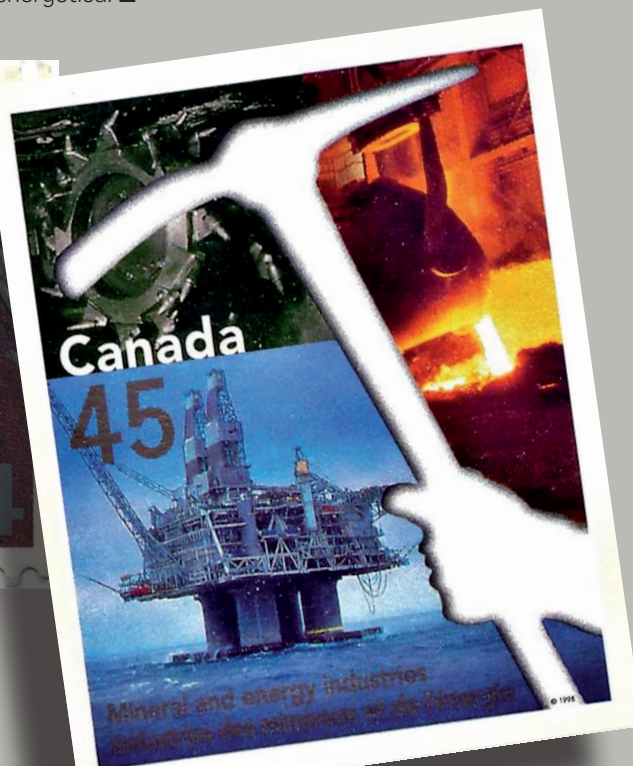
en accidente minero y que estaba colgada en casa de mi abuela Nora", explica.

Y así, uno a uno, este entusiasta de la minería, ha ido recopilando con mimo y profesionalidad lo que se ha convertido ante su "asombro" en una exposición singular. Era consciente de que "cada sello tiene una historia minera y que a través de ellos podemos conocer la evolución de la minería del mundo en los cinco continentes", pero nunca imaginó que esa afición suya pudiera convertirse en una muestra para el público, hasta que se lo propuso el director del museo leonés.

Y es que la minería es una actividad tan antigua como el propio hombre. Acompañó a éste desde sus orígenes; por ello es lógico que estuviera presente en los sucesivos documentos que dan fe de su historia como la filatelia. En 1840 apareció en Gran Bretaña el primer sello, conocido como «penique negro», con la efigie de la reina Victoria, y, desde aquella, miles de millones han circulado como comprobante del pago de la carta o el paquete enviado.

La historia de la actividad minera que ha acompañado al hombre en su evolución es el hilo conductor de la exposición que se podrá ver en Samuño, gracias esta curiosa colección que este técnico ha ido cincelandando con sus escogidas adquisiciones y "los obsequios de aquellos compañeros que conocen y comparten esta afición", detalla.

Y así el visitante, observando cada una de estas pequeñas estampas, se podrá hacer una idea de la importancia de la minería en las distintas etapas de nuestra civilización: Prehistoria, Edad Antigua, Antigüedad Clásica..., hasta llegar a nuestros días, donde esta actividad en España está en pleno crecimiento, ya que nuestro país es muy rico en diversos minerales que son fundamentales en el desarrollo tecnológico y en la transición energética. ■





Pensamos en **PRO**

En PRO de los PROfesionales. En PRO de ti.

¿Qué es pensar en PRO? Pensar en PRO es trabajar en PRO de tus intereses, de tu PROgreso y de tu PROtección. Por ello, en Banco Sabadell hemos creado las **soluciones financieras profesionales** que te apoyan en tu negocio y que solo puede ofrecerte un banco que trabaja en PRO del **Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos de Minas y Energía del Principado de Asturias**.

Llámanos al **900 500 170**, identificate como miembro de tu colectivo y empecemos a trabajar.

sabadellprofessional.com



Captura el código QR y
conoce nuestra news
'Professional Informa'

Pozo Sotón

Un viaje a las entrañas de la tierra

La única visita a una mina
de carbón a más de 650 metros
de profundidad



RESERVAS:

+34 630 119 642

(horario de atención de 8h a 14h)

-

San Martín del Rey Aurelio.
Principado de Asturias.