



## ENTREVISTA SENIOR

José Sierra: “Es difícil, en el momento actual, vislumbrar luces significativas para el carbón”

## SOLIDARIOS

La Brigada Central de Salvamento Minero de Asturias: su historia, su funcionamiento y su reciente popularidad

## AL DÍA

“El objetivo ambiental más difícil será llegar al 32% de energía con renovables”

# Nuevo Marco Europeo de Cualificaciones EQF

Ingeniero de minas = 1<sup>er</sup> ciclo (Grado)  
+ 2<sup>o</sup> ciclo (Máster habilitante) = EQF-7

Si tienes más de cinco años de experiencia, certístrate en el Colegio como Ingeniero Profesional y Persona Competente

(UNE-EN ISO/IEC 17024)

Reivindica tus conocimientos y diferénciate de otros titulados



## EDITORIAL

### Una propuesta de transición energética arriesgada

Por Ángel Manuel Arias

El intenso clima electoral del primer semestre de 2019 ha puesto de manifiesto la dificultad de ofrecer propuestas concretas para abordar el principal problema de la sociedad postindustrial: la generación de actividad y empleo suficientes para sostener el estado de bienestar en el que estamos instalados. El núcleo de los debates, se centró en descalificar las posiciones contrarias, sin entrar a contrastar la viabilidad de promesas con incuestionables ventajas sociales, pero cuyo cumplimiento dependerá de la disponibilidad económica y su correcta ejecución técnica.

Implementar fórmulas que permitan mantener –y ya no digamos, mejorar– la situación económica, social y laboral de la que partimos en 2019, supone, en esencia, potenciar y reordenar los sectores productivos, –en especial, el industrial y, por supuesto, el energético– y clarificar el modelo educativo, eliminando ineficiencias, redundancias y pérdidas de calidad docente y discente.

A la hora de abordar cualquier política industrial o energética se debería tener en cuenta que España no está, lamentablemente, a la cabeza del mundo. Incluso su pertenencia a una Unión Europea en estado de

revisión de postulados obligaría a extremar la prudencia en adopción de medidas drásticas de cambio del modelo, conteniendo la tentación de convertirse en el primero de la clase. Las notas las pone el mercado y su carácter inflexible hace que los excesos se castiguen con severidad.

A pesar de contar con un período de legislatura muy corta, el Gobierno anterior a las últimas elecciones, a través del Ministerio para la Transición Ecológica –nombre desafortunado para designar las responsabilidades de quien tiene competencias sobre Energía, Agua, Medio Ambiente y Minería– presentó a debate público en el último momento un documento sustancial que recoge, según sus propias palabras, las “piezas clave” para “la transformación del modelo económico y la generación de un nuevo contrato social de prosperidad.” Ni más ni menos.

España no es un actor principal en ese proceso de transformación global, ni siquiera dentro de la Unión Europea. El momento se presenta como delicado incluso para el futuro del modelo europeo, cuestionado por una economía mucho más importante que la nuestra –el Reino Unido– y exprimido hasta los límites de la tolerancia por los países de la Europa del este. Alemania y Francia, con la atención

puesta en sus propios intereses económicos y sociales, monopolizan las decisiones más importantes de nuestro entorno, con mayores recursos económicos y tecnológicos.

Intentar transformar el actual modelo económico, en un entorno indefinido y cambiante, es un proyecto que, por su simple enunciación, más que ambicioso cabe calificar de temerario. Estamos en un momento de profundos cambios en las estrategias por el liderazgo mundial, que afectan a la tecnología, las estructuras sociales y económicas, incluso las políticas de armamento y defensa.

Llevado el Gobierno por un impulso creativo, alimentado sin duda por la experiencia personal y el compromiso político de la ministra Teresa Ribera, ha dado nacimiento provisional a los elementos que compondrían las llaves de acceso a una prometedora Arcadia, basándose en tres ejes documentales: el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, y la Estrategia de Transición Justa.

El Borrador del PNIEC ofrecido finalmente a exposición pública, tiene 286 páginas y ofrece gran cantidad de datos y cuadros, tanto para presentar la situación de partida,

como para fundamentar los escenarios previstos si se aplican las medidas y actuaciones propuestas.

El documento impresiona y obliga a un cierto distanciamiento, tanto por su contundencia argumental como por el carácter cerrado de sus propuestas. El argumento impulsor que se ofrece es, ni más ni menos, que la completa modernización de la economía española, a la que se liga la creación de empleo, haciendo descansar el modelo energético en el posicionamiento de liderazgo de España en las energías y tecnologías renovables, apostando por la total descarbonización a muy corto plazo.

En el concreto aspecto de las emisiones de CO2 y equivalentes, que es el eje director del Borrador del Plan, al admitirse como objetivo principal su reducción a corto plazo, no podemos obviar que la Unión Europea es un contribuyente menor –en la actualidad–, al ser responsable de solo el 10% y con una tendencia decreciente. España, debido a su menor capacidad industrial en relación con los líderes europeos, aporta menos del 8% del CO2 comunitario, es decir, su efecto termo contaminante está por debajo del 0,8% de las emisiones mundiales.

A nivel institucional, me consta que los ingenieros de minas no hemos sido consultados en los previsible intensos debates habidos para confeccionar la Propuesta. Es una carencia que lamentamos, ya que hubiéramos podido aportar una visión global, que abarcase desde el ámbito de los recursos minerales hasta las industrias de transformación y energía, dentro del respeto al medio ambiente, cuantificando el alcance técnico y social de medidas que se hubiera decidido adoptar.

Esta colaboración no solicitada por quienes elaboraron el Plan hubiera ayudado, y lo decimos con humildad y voluntad de servicio, a la correcta evaluación, fundamentada en la experiencia y el conocimiento tecnológico de los notables expertos que integran el colectivo, del “propósito de transformación de la economía española”, y matizar las rotundas afirmaciones de que “el país ganará en prosperidad, seguridad energética, generación de empleo industrial, innovación, salud, desarrollo tecnológico y justicia social”, que recoge en el documento.

La descarbonización progresiva de la sociedad humana es indiscutible y no se puede discutir la voluntaria decisión de la

Unión Europea de limitar el uso de los combustibles fósiles. Pero la energía es un medio para mantener el estado de bienestar, no un fin en sí mismo, y la sostenibilidad exige el equilibrio entre sus cuatro pilares: lo social, lo ambiental, lo económico, y lo técnico. Un exceso o déficit de aportación en uno de ellos, conduce al desmoronamiento de la estabilidad del modelo.

Sorprende por ello que los redactores del Plan dejen que su entusiasmo los lleve a la ingenuidad de pretender orientar el tejido empresarial español hacia un espacio en el que suponen aparecerán las ventajas competitivas del futuro, mezclando lo obvio (la necesidad de innovación y la capacidad de producir con mayor eficiencia) con lo especulativo (la ventaja de hacerlo con una huella ambiental baja o nula). Porque la competitividad internacional de las empresas españolas, en un mercado cuyas reglas no son fijadas por el Ministerio para la Transición Ecológica ni por el gobierno de España, depende de muchos parámetros, de los que solo se puede aspirar a controlar una minoría poco significativa.

Para los principales países contaminantes, desde Estados Unidos a China o India, las decisiones no atienden a indicaciones imprecisas o no asumidas que recomiendan reducir la producción de gases a los que se atribuye el calentamiento del planeta, ni, en el caso de los países menos desarrollados, a la promesa de compensaciones económicas cuantiosas (y aún discutidas) si contienen la necesidad de quemar hidrocarburos.

Esos países se mueven por parámetros propios, dando prioridad a la intención de acercarse rápidamente a sus ciudadanos a los estándares de bienestar occidentales,

serviéndose para ello de una disponibilidad de recursos fósiles fáciles de explotar y en cantidades elevadas. Para China, en concreto, una realidad de doble naturaleza, le permite acreditar una inversión en infraestructuras energéticas en 2018 de 400.000 Mill de dólares (casi el doble de la europea y por encima de la de Estados Unidos) y capitanear simultáneamente la inversión mundial tanto en instalaciones para quemar carbón como en aerogeneradores y aprovechamiento de energía solar.

El Anteproyecto o Borrador del Plan del anterior gobierno español circula entre dos posiciones difícilmente conciliables, decantándose por la segunda. Por una parte, se encuentran aquellos profesionales y sectores que reclaman prudencia y plazos largos para adoptar medidas drásticas que eliminen componentes de nuestro mix energético, ejemplo hasta ahora de versatilidad y eficacia; esas mismas fuentes enfatizan sobre la necesidad de atender a la evolución del escenario mundial, desechando la tentación de ejemplaridad para no convertir a España en víctima de ese deseo o en banco de pruebas de tecnologías o medidas de rentabilidad cuestionable.

Por otra parte, se encontrarían aquellos que, con la voluntad de cambiar paradigmas de producción y consumo, guiados por la alegría y tal vez la inconsciencia propias de quien dispara con pólvora ajena y ve solo el final de la travesía del desierto pero no los riesgos intermedios, formulan y espolean la adopción de medidas drásticas en el sector energético, aplaudiendo cuanto suponen es lo mejor para el medio ambiente y la naturaleza, pretendiendo que el ser humano ubicado en España se beneficiará de ello simultáneamente, ignorando o queriendo ignorar que la energía es solo una pieza de un entramado muy delicado, que afecta, y no solo económicamente, a prácticamente todos los sectores, tanto de producción como de servicios.

Hacer descansar el cambio en el modelo energético en el propósito de ser ejemplar en la adopción de medidas y ganar al mismo tiempo en competitividad es una ilusión. El cumplimiento de los objetivos en relación con el clima está condicionado, desde luego, por la evolución de las temperaturas del planeta (y no está de más recordar que las previsiones del Panel del Cambio Climático han sido revisadas varias veces). Pero la concreta

fijación de plazos de adaptación de cada país, y el trazado del propio camino a seguir son imprescindibles para la toma de decisiones empresariales. Un clima de incertidumbre reduce las inversiones al acortarse los plazos de recuperación, buscando la rentabilidad a corto.

Los organismos públicos, por su parte, han de tener en cuenta que los presupuestos deben ser anteriores a la adopción de decisiones irreversibles, ya sea –por ejemplo– imponiendo el cierre de centrales, o la renovación drástica del parque de vehículos.

Son muchos los aspectos del Plan que precisarían una revisión objetiva, y un Editorial no es lugar para un informe técnico. La dependencia del carbón internacional, del gas y del petróleo en el período de transición hasta la descarbonización crea incertidumbres económicas que no pueden resolverse apelando a líneas tendenciales basadas en el pasado.

En el caso de las centrales nucleares, el abandono de esta tecnología, más que en valoraciones relacionadas con el clima, parece debido a temores tecnológicos que rayan en lo patológico, habida cuenta que Francia nos proporcionará una parte de la energía que consumimos producida con base nuclear. También compramos energía a nuestro vecino del sur (Marruecos), beneficiado por no tener penalizaciones por emisión de CO2, que ha activado la central de carbón de Safi, con 1,4 GW de potencia instalada. Además de tales incongruencias con repercusión económica, hay que contar con el coste del desmantelamiento de instalaciones que no alcanzaron su vida útil y añadir el tratamiento de residuos para los que carecemos de instalaciones.

Los ingenieros de minas hemos estado entre los protagonistas, utilizando conocimiento, esfuerzo y prudencia, del desarrollo energético de este país. Al trabajo eficiente de compañeros se debe la confección del panorama actual de éxito tecnológico, reconocido a nivel mundial, en muy variados subsectores vinculados a la energía: la gestión y mantenimiento de centrales nucleares, la erección y funcionamiento de ciclos combinados, el desarrollo de las redes gasísticas, la gestión de un mix energético complejo, la mejora de la explotación de minas de carbón en condiciones difíciles, la investigación de mezclas de hullas y lignitos y materiales derivados, el almacenamiento subterráneo, el tratamiento de enfermedades pulmonares,

el desarrollo de aplicaciones siderúrgicas y metalúrgicas de alta calidad y, por supuesto, mejorar la seguridad del personal en todo momento.

No tenemos que defendernos ni excusarnos de nada. No somos anti-ecologistas: al contrario. La explotación de los recursos mineros con respeto y atención a la naturaleza forma parte de la legislación y reglamentos mineros desde antes de la vigente Constitución. Tampoco haría falta recordar que parte del paisaje e instalaciones de disfrute ciudadano del que disponen ahora muchas poblaciones históricamente mineras, procede de la restauración de canteras y espacios donde se ubicaron las explotaciones. De la generación de actividad y riqueza en torno a la minería, aplicando medios cada vez más eficientes y seguros, da cuenta la prosperidad y bienestar conseguido en las comarcas mineras, que han actuado de punto de atracción para ciudadanos de otros lugares de España.

En mi opinión, el Anteproyecto es prematuro, no contempla todas las variantes y efectos y, además, al faltar un consenso generalizado entre los agentes, resulta extemporáneo. Falta analizar las consecuencias de las decisiones en sectores distintos de la producción energética, polariza la atención en la reducción de las emisiones de CO2, acelerando plazos de eliminación de centros de producción energética, confundiendo capacidad instalada con necesidades energéticas puntuales, y todo ello sin estudiar los efectos de modificar los centros de producción y distribución, atender a la obligación de mantener la calidad de la red con grandes generadores síncronos que actúen de estabilizadores, y no precisa la aportación relativa de las energías eólica o solar en el mix resultante.

La generación de empleo que se presente como vinculada al Plan (entre 250.000 y 370.000 empleos estables en el período) es ambiciosa, pero parece irreal y desvinculada del territorio en donde se sufrirán los efectos negativos del cambio en el modelo energético. Se relaciona con una inversión total de 200.000 millones de euros, movilizadas a partir de una inversión pública de 47.000 millones, con recursos de todas las administraciones públicas. El Anteproyecto ofrece también previsiones de crecimiento del PIB, ahorro por las importaciones de combustibles fósiles y otras cifras optimistas de sus consecuencias que, a falta de profundizar en el análisis, encajarían dentro del pensamiento voluntarista que parece imbuir todo el Plan y sus Anexos.

Omite el Anteproyecto la valoración, económica y estratégica, de la dependencia exterior –española y comunitaria– vinculada a la necesidad de emplear los minerales comúnmente denominados “tierras raras” en multitud de elementos precisos en el escenario propuesto, cuestión en la que los “ingenieros de la tierra”, tendríamos mucho que aportar.

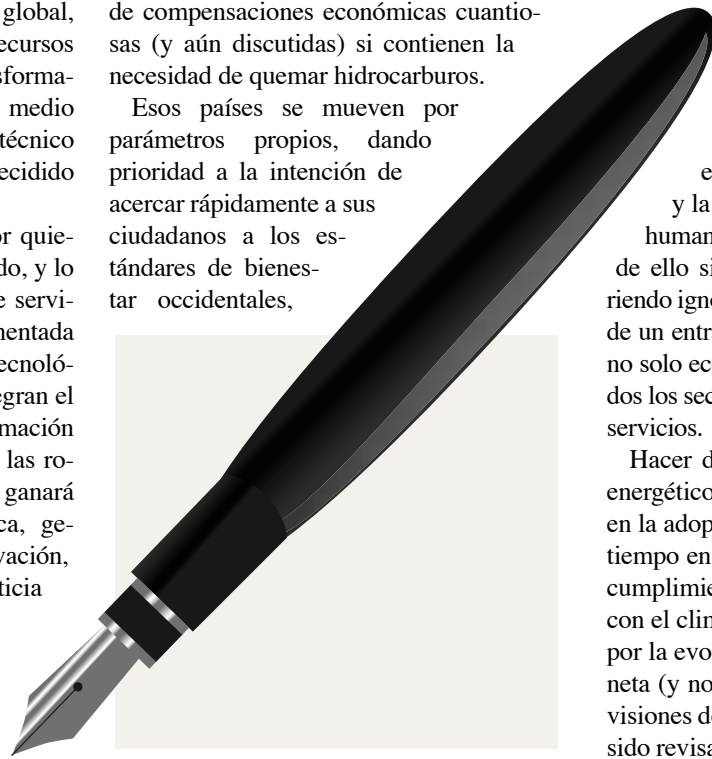
Las regiones en donde se ubican actualmente los grandes centros de producción y distribución energética aparecen como perdedoras sin compensaciones. La memoria de las reconversiones anteriores permite expresar que los planes de reindustrialización no se cumplen o no alcanzan las previsiones optimistas con las que se llevaron a cabo las pérdidas de actividad, con anterioridad a la construcción de alternativas.

En fin, las medidas propuestas en el Anteproyecto nos situarán a la cabeza de los países que soportarán un peso excesivo por la reconversión ecológica (rectius, energética), muy por encima de nuestras posibilidades reales y con el riesgo de que se haya enfocado, por precipitación, hacia una reactivación económica y de empleo que no se va a producir como imaginada.

Los autores del Plan se enorgullecen de haber tenido en cuenta más de mil variables y haber utilizado hasta seis modelos económicos. A los que hemos venido tratando con la realidad en el curso de una experiencia profesional variada, no nos impresiona esa exhibición matemática. Cuando se fijan objetivos a medio y largo plazo, que involucran a multiplicidad de agentes, sobre muchos de los cuales no se posee control, la prudencia aconseja tener previstas vías de escape y alternativas.

Y termino con una sugerencia: una previsión completa sobre los efectos del cambio climático, que nos llegará independientemente de las medidas que, a nivel de país, nos apetezca tomar, debería atender a la necesidad de reducir sus consecuencias en nuestro territorio, identificado como el más vulnerable de la Unión Europea, y con amenazas muy heterogéneas: subida del nivel de los océanos, desbordamiento de cauces de agua, aumento de los índices de desertización, temperaturas anormalmente extremas, tormentas repentinas etc.

El futuro nos encontrará, sin duda, entretenidos. Ojalá que no sea en la discusión de lo que tenemos que hacer o no hacer, sino en la ejecución de lo que debemos tener decidido por consenso y no por inspiración iluminada. Mayo 2019.



# sumario

**8.** ENTREVISTA SENIOR  
**José Sierra López: “Es difícil, en el momento actual, vislumbrar luces significativas para el carbón, acosado por la competitividad y las emisiones de CO2”**  
El ingeniero de minas repasa con ENTIBA su trayectoria y, desde su experiencia en energía y minería, expone sus percepciones sobre el presente y futuro del sector en España, y Asturias en concreto.

**14.** SOLIDARIOS  
**“El mejor premio para la brigada es que pueda seguir funcionando”**  
La Brigada Central de Salvamento Minero de Asturias recibe a ENTIBA en sus instalaciones para charlar sobre más de un siglo de historia, su funcionamiento, su reciente popularidad y candidatura a los Premios Princesa de Asturias, pero también sobre sus perspectivas de futuro.

**20.** AL DIA  
**Jorge Sanz Oliva** explica en el Colegio el informe elaborado por el comité de expertos, que él mismo presidió, para la definición de la **estrategia española en la transición energética**; el doctor ingeniero de minas **Pascual León Marco** defendió **La minería como base del desarrollo económico y técnico de la sociedad**; el doctor en Derecho **Ignacio García Matos** reflexionó sobre el **Control judicial de Declaraciones de Impacto Ambiental de Proyectos Mineros**; y la escritora y periodista **Mercedes de Soignie** presentó su libro **Caminos del ayer, huellas del mañana**, con la historia de su tatarabuelo, el ingeniero belga **Adolfo de Soignie**.



**37.** SANTA BÁRBARA  
Los ingenieros de minas de Galicia y Asturias volvieron a reunirse en las sendas actividades que el Colegio organizó para **honrar a la patrona** en ambas comunidades.

**69.** ENTREVISTA  
**María Neira: “Tiene que haber una transición energética saludable y de la manera más inteligente posible”**  
La directora del Departamento de Salud Pública y Medio Ambiente de la OMS, María Neira, habla con ENTIBA sobre los principales retos que afronta actualmente la sociedad y el papel que en ella pueden desempeñar los ingenieros de minas.



**74.** EVENTOS  
La **Escuela de Minas, Energía y Materiales de Oviedo** entrega los títulos y premios a los futuros profesionales, digitaliza el legado científico del ingeniero de minas y geólogo Ignacio Patac y Pérez-Herce, los hidrocarburos protagonizan varias actividades, además de otras noticias. La **Escuela de Ingeniería de Minas y Energía de Vigo** celebra los premios obtenidos por los miembros de su comunidad, muestra la colección Manuel de Sas de la Encina, los nuevos profesionales recogen sus diplomas y bandas y el equipo directivo se renueva, entre otras cuestiones de interés.

**83.** LA OTRA CARA  
**Santiago Ríos: “En los viajes trato de representar rostros, paisajes o actividades poco usuales para mí”**  
El ingeniero de minas decidió aprovechar el tiempo libre que le aportó la jubilación para dedicarse con más ahínco a la que es una de sus principales aficiones, la pintura

**87.** EL RINCÓN DEL COLEGIO  
El Colegio ofrece en esta sección diversas informaciones y asuntos de interés para los colegiados.



**ENTIBA**

Revista del Colegio Oficial de Ingenieros de Minas del Noroeste de España

COORDINADOR DEL COMITÉ EDITORIAL:  
Vicente de la Pedraja Cañas

COMITÉ EDITORIAL:  
Ángel Manuel Arias Fernández  
Juan José Fernández Díaz  
Miguel Luis Rodríguez González

Depósito Legal: AS/1917/1989

EDITA Y COORDINA:



Tel: 902 100 567  
Fax: 985 24 54 89  
e-mail: josellamas@esmcomunica.com  
www.revistascorporativas.com

Edición: Ediciones y Soluciones de Marketing, S.L.  
© Copyright: Ediciones y Soluciones de Marketing, S.L. Todos los derechos reservados.

Esta publicación no puede ser reproducida ni en todo ni en parte ni registrada en o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sin el permiso previo por escrito del editor, Ediciones y Soluciones de Marketing, S.L.

Quedan prohibidos, dentro de los límites establecidos en la ley y bajo los apercibimientos legalmente previstos, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, ya sea electrónico, digital, informático o mecánico, por fotocopia, o cualquier otro, el tratamiento informático, el alquiler o cualquier otra forma de comunicación pública, transformación o cesión de la obra sin la autorización previa y por escrito de los titulares de propiedad intelectual, de propiedad industrial y del copyright. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (ats.270 y ss. Código Penal).

DIRECTOR: José Álvarez Llamas.

JEFA DE REDACCIÓN: Elvira Fernández Álvarez.

DISEÑO GRÁFICO: Ricardo Villoria.

REPORTEROS: Irene García, Iris Casaprima y Edine Alonso.

COLABORAN EN ESTE NÚMERO: Ángel Manuel Arias Fernández y Vicente de la Pedraja Cañas.

FOTO DE PORTADA: Álvaro Fuente.

FOTOGRAFÍA: Pablo Araba, María José Asin, Carlos Castro, Marcelo Suárez, Villalonga.

IMPRIME: Gofer.

# “Es difícil, en el momento actual, vislumbrar luces significativas para el carbón, acosado por la competitividad y las emisiones de CO2”

El ingeniero de minas José Sierra López repasa con ENTIBA su trayectoria y, desde su experiencia en energía y minería, expone sus percepciones sobre el presente y el futuro del sector en España y Asturias, en concreto.

Por Irene García

José Sierra López ha tenido una intensa y muy variada carrera profesional: joven ingeniero investigador a pie de mina y en la empresa ADARO, Director General de Minas e Industrias de la Construcción, hombre de empresa, Director de la Comisión Europea, regulador en los mercados de energía en España e Irlanda y aún hoy, consejero de la minera Atalaya-Mining, además de colaborador en foros como ENERCLUB (Club Español de la Energía). Una trayectoria que repasa con esta revista, no sin antes valorar “la distinción” que agradece al Colegio por ofrecerle esta entrevista.

**¿Resulta difícil para un ingeniero de minas aceptar el reto de la movilidad para adaptarse a puestos de responsabilidad en sectores tan variados como la investigación, la empresa, la administración o los organismos que regulan mercados tan complejos?**

Ciertamente, la movilidad es un reto que exige normalmente mucho esfuerzo, de estudiar, de escuchar, y de adaptarse a las nuevas circunstancias. Creo que con una formación de base suficiente, como la nuestra, compensada allá donde fuere necesario, permite enfrentarse satisfactoriamente a la movilidad positiva, lo que, por otra parte, suele ir acompañado de una gran motivación. En

**“Asturias debe mirar a un futuro diversificado, por difícil que ello sea, como ya vienen haciendo”**

cualquier caso, todas las actividades que he desempeñado se han desarrollado en el marco de la minería y de la energía y casi todos los puestos que he ocupado han tenido en común que se han dado en circunstancias nuevas que exigían creatividad.

**En su discurso de ingreso en la Real Academia de Doctores decía usted que en principio se sentía más atraído por los metales y, de hecho, la primera parte de su vida la dedicó a la exploración e investigación de recursos minerales, ¿de dónde le nacía ese interés? ¿Y cómo recuerda esos inicios laborales?**

Es algo anecdótico, nacido de que ya en la Escuela me interesé por la investigación, en particular por la Metalogenia y la Microscopía de Menas. Los minerales metálicos brillaban en el microscopio de reflexión y el estudio de su génesis era muy interesante y complejo.

Además, mi primer trabajo como jefe de proyecto de investigación tuvo lugar en una mina de oro, a veces visible, en Rodalquilar (Almería).

**¿Qué destacaría de su paso por la empresa nacional ADARO de Investigaciones Mineras del INI, donde llegó a ser vicepresidente y consejero delegado?**

Tengo un recuerdo inolvidable. ADARO llegó a ser un gran centro de investigación básica y aplicada con personal muy cualificado. Quizás debería haber tenido criterios más económicos en sus planteamientos. La realidad es, por otra parte, que tampoco tuvimos la fortuna de descubrir algún gran yacimiento. Y cuando gracias al PNAM (Plan Nacional de Abastecimiento de Recursos Minerales, 1979) y al PEN (Plan Energético Nacional) se resolvió el problema financiero, y de objetivos, mentes con visión exclusivamente del corto plazo, procedieron a su desmantelamiento.

Es cierto que ADARO, primera empresa creada por el Instituto Nacional de Industria (INI), en 1942, encajaba difícilmente en una INI en permanente reconversión, como conocen bien en Asturias. Además, tras las crisis petrolera de los años 60 y 70, se produjo en los 80 una situación de abundancia de materias primas energéticas y no energéticas, con bajos precios, que no estimulaban la investigación y explotación minera.



**Luego llegó su nombramiento como primer Director General de Minas e Industrias de la Construcción de la Transición, una época de gran trascendencia para la historia del país, ¿resultó una etapa complicada para usted? ¿Cuáles eran los principales retos que afrontaba?**

Fue una de las etapas (1975-1980) más apasionantes y de entrega total de mi vida profesional. Mucho se ha escrito sobre la Transición. Yo puedo corroborar que el ambiente era muy positivo y abierto en la búsqueda de un nuevo futuro.

En aquella época apoyados en el trabajo de nuestros predecesores y en la preocupa-

ción por la seguridad de aprovisionamiento, se daban las condiciones adecuadas para diseñar un marco de política minera para la investigación y explotación de recursos minerales.

De ahí surgió la Ley de Fomento de la Minería (LFM), sin duda muy intervencionista respecto a las políticas actuales, pero que dejó, entre otros frutos, el reconocimiento del factor de agotamiento. Entre algunas acciones destacables que recuerdo, además de la LFM, señalaría: la promulgación también del Reglamento de la Ley de Minas (1976), los mencionados PNAM y PEN, el Plan de Construcción Acelerada de Centrales Nu-

cleares y de Carbón, la autonomía del IGME (Instituto Geológico y minero de España), cierta flexibilización de entrada de capitales extranjeros y la liberación de los precios de algunos minerales y metales.

**Una de las tareas que se le encomendó luego fue la creación y desarrollo de la sociedad española de carbón exterior, CARBOEX (1980), ¿cómo surgió todo y de qué manera desarrolló esta petición?**

Una de las acciones de política energética fue el cierre de las térmicas de fuel y una mayor utilización de carbón. CARBOEX se crea para complementar el carbón nacional, con carbón importado, y asegurar la cadena de suministro internacional, desde la producción al transporte y a la distribución. Para asegurar la coordinación y transparencia ente el carbón doméstico e importado, sus accionistas iniciales fueron las empresas públicas mineras y eléctricas. Se hizo una primera inversión en EE.UU., en Ashland Coal, con derechos de retirada del carbón. Fue la única inversión, pues la mencionada abundancia de la oferta internacional de carbón que se produjo en la década de los 80 no lo hacía necesario. CARBOEX diversificó sus clientes y productos y hoy en día forma parte de la dirección de materias primas de Endesa. Creo que, dotada de un magnífico equipo, hizo bien su labor.

**Con la entrada de España en la Unión Europea, fue nombrado por la Comisión Europea, primero director de Carbón y después Director de Carbón, Petróleo y Gas Natural donde pasó 13 años, ¿cuáles diría que fueron entonces los principales temas sobre los que trabajó? ¿Algún logro durante esta etapa digno de mencionar?**

Fue otro giro importante en mi vida profesional y personal. Trabajar para Europa, sin olvidar a España, era muy motivador, en particular por la dimensión de los temas y del contacto con profesionales de primer nivel. Fui uno de los primeros directores españoles en la Comisión Europea. El principio fue bastante duro para adaptarse a los métodos de trabajo de la comisión y al plurilingüismo,

El tema más difícil y delicado para mí fueron, sin duda, las reestructuraciones permanentes de la industria de combustibles sólidos europea reducida prácticamente a la República Federal de Alemania, Reino Uni-

do, España, Bélgica, y Francia. Como bien conoce este Colegio se trata de un proceso largo y penoso. Baste recordar que durante la década de los 90, se perdieron al año en la Unión Europea del orden de 20.000 a 30.000 puestos de trabajo y se cerraron del orden de diez millones de toneladas de producción.

En relación con el petróleo, lo más destacable fueron las crisis de abastecimiento derivadas de las guerras del Golfo. En colaboración con la Agencia Internacional de la Energía se tomaron las decisiones para que las distorsiones del abastecimiento fueran puntuales.

Otro tema de negociación permanente fueron las especificaciones de los productos petrolíferos, donde había que buscar un equilibrio entre la protección del medio ambiente, la industria del automóvil, muy poderosa en la UE, y la industria del refino.

Respecto al gas natural, las preocupaciones eran predominantemente estratégicas: relaciones con los países productores, Rusia y el Golfo Pérsico en particular, y desarrollo de una red logística transeuropea.

Todas estas políticas sectoriales se vieron más o menos decisivamente afectadas por dos políticas transversales: el mercado interior de la energía, que pretendía introducir la competencia en los sectores de red, electricidad y gas natural y las políticas de protección del medio ambiente y lucha contra el cambio climático. Ambas penalizaban a los combustibles sólidos al variar el tipo de relaciones económicas existentes entre productores de carbón y consumidores eléctricos, poniendo un mayor énfasis en la competitividad y en convertir en objetivo a perseguir la lucha contra la emisiones de CO2 en la combustión del carbón.

**Su paso por la Comisión Europea como director de Energías Fósiles fue muy importante para Asturias y gestionó una verdadera transición que permitió una reestructuración compatible con la reconversión social y regional. Pero después de usted, la nueva reglamentación europea obligó a cerrar las minas a finales de 2018. ¿Cree que Asturias tiene que seguir discutiendo sobre el pasado, o por el contrario, debe pasar página y dirigir todos los esfuerzos al futuro?**

Pienso que el hecho de que España, país carbonero, pero no comprometido con el pasado de la industria carbonera europea,



El entonces Director General de Minas e Industrias de la Construcción, junto al Rey de España, Juan Carlos de Borbón, en 1976, con motivo del 150 Aniversario de la Enseñanza de la Ingeniería de Minas.

accediera a la entonces Comunidad Europea (1985), tras la crisis de la industria carbonera del Reino Unido influyó en que la dirección del carbón tomara un cierto aire español.

Una peculiaridad del carbón europeo era que estaba regido por el tratado de la CECA (Comunidad Europea del Carbón y del Acero), creada tras la II Guerra Mundial, con validez de 50 años (hasta el 2002). Prohibía, para que hubiese competencia, las ayudas a la producción. Para otorgar éstas había que hacer una excepción al tratado, por unanimidad de los estados miembros. Al mismo tiempo, el tratado CECA era muy generoso en el apoyo a las reestructuraciones, mediante ayudas a la investigación y de orden social y territorial. Se pretendía, de forma gradual, ayudar a aquellas producciones más competitivas, o que podían mejorar su competitividad, minimizando, en la medida de lo posible, el impacto negativo, social y regional.

Yo ya había dejado la Comisión Europea (1999) cuando se hizo un último esfuerzo por mantener un cierto carbón autóctono en Europa como medida de seguridad estratégica, quedando ello reflejado en la decisión 1407/2002/CE que tuvo vigencia hasta 2010. Expirado (2002) el Tratado CECA, diversas circunstancias llevaron a la

situación actual, en particular, la República Federal de Alemania, líder del sector carbonero en Europa decidió en 2007 cerrar sus minas subterráneas antes de 2018, el carbón pasó a considerarse un producto más y las ayudas del Estado al carbón dejaron de depender de la Dirección General de la Energía para hacerlo de la de la Competencia.

En la medida en la que los ingenieros de minas nos sentimos un poco asturianos, me atrevo a decir que esta historia simplificada pone de manifiesto que cada día mas, sin olvidar su pasado, Asturias debe mirar a un futuro diversificado, por difícil que ello sea, como ya vienen haciendo. Aunque las predicciones en energía y minería son casi siempre erróneas es difícil, en el momento actual, vislumbrar luces significativas para el carbón, acosado por la competitividad y las emisiones de CO2.

**Al volver a España, pasó a ser consejero de la Comisión del Sistema Nacional de Electricidad y de la entonces naciente Comisión Nacional de Energía, ¿cómo fue esta etapa para usted?**

En la década de los 90, tuvo lugar un cambio del modelo de la industria de la energía, que se tradujo en decisiones legislativas y regulatorias importantes. Como ya he señalado, el mercado interior de la energía pre-



José Sierra recibió el Reconocimiento a la Trayectoria Profesional en el Colegio de Minas del Centro en el año 2014.

tendía introducir elementos de competencia, particularmente en las energías de red, electricidad y gas natural, proclives al monopolio natural, al poder de mercado. Por ello había que regular la competencia. En síntesis, y entre otras acciones, se segregaban las actividades de gestión del transporte, REE y ENAGAS, en el caso de España. Se consagraba el principio de igual acceso a las redes, y se creaba un mercado de productores y consumidores en competencia. A este efecto, se creaban los Órganos Reguladores, independientes de las empresas y de los órganos políticos, con poderes cuasi judiciales, importantes en toda la cadena del gas y de la electricidad; obedecían a un modelo frecuente en el mundo anglosajón.

Para mí fue una oportunidad magnífica, no solo de volver a casa, sino de participar en la aplicación en España de las normas establecidas en la UE de reglas comunes para el Mercado Interior de la Energía. He de decir que se dotó adecuadamente a la Comisión Nacional de Energía en recursos humanos y materiales, disponiendo de un gran equipo. Sin embargo, a diferencia de la mayoría de los reguladores europeos, la mayor parte de las funciones de la CNE eran consultivas quedando la decisión final en manos del Ministerio responsable. Un caso particular

**“Es de lamentar que no haya habido un compromiso en la producción de energía nuclear, generadora de energía sin emisiones de GEI”**

era la fijación de tarifas, una de las responsabilidades que justificaba la existencia de los Órganos Reguladores. Esta situación provocaba frustración, aunque entiendo que la situación ha mejorado bastante. Por el contrario, a la CNE se le dio el poder de decisión en las fusiones y adquisiciones de empresas, en las que se vieron más o menos involucradas Iberdrola, Endesa, Gas Natural y Unión Fenosa.

**¿Qué destacaría de su fase como miembro de la Comisión del Mercado Eléctrico de Irlanda?**

En primer lugar, fue un gran honor y responsabilidad para mí, que ciertamente no podía imaginar. A diferencia de la CNE, sus poderes eran en su mayor parte ejecutivos. El proceso de decisión me pareció admirable. Había tres votos: uno para la República de Irlanda, otro para el Norte de Irlanda y el tercero, para miembros independientes: otro y yo. En definitiva, convertían en árbitro a personas independientes de otra nacionalidad, aunque nosotros persiguiéramos siempre el consenso.

**¿Y como consejero de TIGF, la compañía de transporte de gas en el sur de Francia?**

Tanto en la CNE como el CEER (Consejo Europeo de Reguladores de Energía), yo me había interesado mucho por las interconexiones europeas, soporte físico de mercado interior. Colaborar con TIGF, filial de TOTAL, empresa de transporte de gas del Sur de Francia, y vecina de Enagas, era de gran interés para mí. No estuve mucho tiempo pues pronto fue adquirida por el transportista de gas italiano.

**Es usted consejero de Atalaya-Mining y, durante algún tiempo, presidente no ejecutivo de su filial EMED TARTES-SUS, en la puesta en explotación de nuevo de las antiguas minas de cobre de Riotinto. ¿Cómo fue esta experiencia?**

Fue muy grato para mí volver a mis principios de exploración minera. Lograr los permisos mineros y medioambientales fue demasiado trabajoso pues duro varios años. Ahora está culminando en beneficios, una expansión a 15 millones de toneladas de producción anuales, desde un proyecto inicial de 6 millones de toneladas. Atalaya Mining está investigando también en otros lugares de España, y de Huelva en particular.

**Tras su larga trayectoria profesional, ¿cómo ve en la actualidad la denominada transición energética en la que nos encontramos inmersos?**

Me costó asimilarla conceptualmente, quizás porque en mi formación, en parte geológica, se postulaban procesos muy lentos que duran tiempos geológicos, pero aquí tenemos la intervención decisiva del ser humano. Hoy en día calentamiento y concentración de gas de efecto invernadero (GEI) se consideran hechos científicos y políticos. Aunque la conferencia de París ha sido sin duda un éxito, no

hay que menospreciar la dificultad de abordar políticas globales, como sucede con la lucha contra el hambre o la universalización de la cultura, dadas las condiciones muy diversas de partida de las naciones.

La Unión Europea ha querido asumir un liderazgo en este tema, yendo más allá de la Conferencia de París, pero no hay que olvidar que las emisiones de GEI de la UE solo representan el 10% del total mundial. Lo que es cierto, es que el equilibrio de la política energética entre eficiencia económica, seguridad de suministro y protección del medioambiental ha quedado trastocada: la política energética del futuro es ahora fundamentalmente política contra el cambio climático. El potencial abandono de la política energética es algo sobre lo que deberíamos reflexionar. En este contexto, es de lamentar que no haya habido un compromiso respecto a la energía nuclear, generadora de energía sin producir emisiones de GEI.

**¿Qué le parece el Marco estratégico de energía y clima propuesto por el Gobierno el pasado 22 de febrero?**

Su aprobación por el Gobierno es muy reciente y todavía faltan análisis minuciosos sobre su contenido e impactos. Su futuro, además, es incierto a resultados del proceso electoral y en su caso de las discusiones políticas.

Un primer comentario positivo es que por fin, y por discutible que pueda ser su contenido, se dispone de una estrategia de políticas energéticas y climáticas integradas, de planificación; algo que muchos habíamos demandado y en particular el Club Español de la Energía. Consta de tres documentos: Anteproyecto de Ley del Cambio Climático y Transición Energética, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 para la UE y la Estrategia de Transición Justa. Es coherente con el objetivo de emisiones cero en 2050.

Me parece muy ambiciosos y no sé si suficientemente realista, yendo en algunos objetivos más allá de los previstos por la UE. Así, las energías renovables en 2030 supondrían un 42% de la energía final y el 74% de la generación de energía eléctrica, mediante subastas anuales de 3.000 a 5.000 megavatios, precisando del orden de 3.500 a 4.000 millones de euros de inversión. El futuro de los combustibles sólidos y de la energía nuclear me parece demasiado restrictivo: cierre de las centrales térmicas para 2025 y de las nucleares para 2025-2035. Por otra parte, no



**“El futuro de los combustibles sólidos y de la energía nuclear me parece demasiado restrictivo”**

**“El mercado de hidrocarburos está internacionalizado y perdurará al menos durante bastantes décadas”**

**“Creo que hay que ser exquisitos en los proyectos en el respeto de las normas ambientales, estando preparados para asumir los costes que ello pueda conllevar”**

parece fácil que se puedan realizar las inversiones previstas en los tiempos establecidos, en particular a causa de la lentitud de la maquinaria administrativa y de la incierta disponibilidad de los equipos necesarios.

**¿Cree viable un 100% de suministro energético a partir de fuentes renovables?**

Hoy por hoy lo considero una cuestión altamente especulativa. Las intermitencias del viento y del sol podrían ser cubiertas de diversas maneras, entre otras: baterías de almacenamiento; bombeo hidráulico; interconexiones con terceros países; interrumpibilidad de determinadas industrias, y ello, además de las centrales emisoras de carbón y gas natural, como se viene haciendo. Hay que cuadrar todo eso, en tiempo y cuantía, lo que no parece evidente sin recurrir a la utilización de combustibles fósiles.

A su vez, el uso generalizado del coche eléctrico está lejos de ser una realidad masiva, debido a la no disponibilidad de almacenamientos, de baterías de mayor capacidad y de carga y descarga más rápida. Además, el desarrollo suficiente de la red de carga presenta todavía no pocos retos.

**¿Qué le parece la propuesta de no otorgar en el territorio nacional, incluido el mar territorial, la zona económica exclu-**

**siva y la plataforma continental, nuevas autorizaciones de exploración, permisos de investigación de hidrocarburos o concesiones de explotación?**

Un error notable. El mercado de hidrocarburos está internacionalizado y perdurará al menos durante bastantes décadas. España importa casi el 100% de su consumo. No por no producirse va a dejar de importarse. Si llegásemos a ser –algo de pronóstico incierto– un productor significativo de hidrocarburos ello significaría un aumento de nuestros activos, la sustitución de nuestras importaciones y de la mejora de nuestro abastecimiento, que parece olvidada. Espero y deseo que no se consume este despropósito.

**La descarbonización de la economía requiere nuevos metales y productos. ¿Piensa que es una oportunidad para el renacimiento de la actividad minera en España? ¿Cree que las exigencias medioambientales, la reacción de los poderes públicos ante los movimientos vecinales pueden ser un obstáculo serio?**

Ciertamente, a través de las energías renovables y de los vehículos electivos han surgido nuevas demandas de metales y minerales, como el litio (Li), el cobalto (Co) y el coltán, o el incremento del consumo previsible de metales como el cobre. En algunas zonas como Huelva y Sevilla es evidente el renacimiento de la actividad investigadora y explotadora.

Lo que desafortunadamente está siendo cada día más penoso, en muchos casos, es la obtención de permisos medioambientales y de explotación. No se debería pedir más de lo que demandan Leyes y normas. Hay incluso movimientos organizados que no ocultan que su objetivo último es la desaparición de la minería. Hay que reconocer que, al lado de ciertos ejemplares, no se fue siempre suficientemente respetuoso con el medio ambiente. Ello ha dejado una mala imagen que se ha ampliado interesadamente, en algunas zonas.

Creo que hay que ser exquisitos en los proyectos en el respeto de las normas ambientales, estando preparados para asumir los costes que ello pueda conllevar. Hay que apoyar a las administraciones con informes convincentes y didácticos y dar toda clase de explicaciones a los movimientos interesados, si es que ellos lo permiten.

**“El título no es más que el principio de una carrera en la que hay que seguir aprendiendo, saber escuchar, y adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad”**

El ingeniero de minas José Sierra valora todo lo aprendido durante sus años como estudiante. Estudió la carrera en la Escuela de Madrid, de la que guarda muy gratos recuerdos y explica que fue su padre quien lo animó a que se decidiera por estudiar una Ingeniería. Con su bagaje profesional, plantea a los jóvenes ingenieros de minas algunos consejos para afrontar los retos de la profesión en la actualidad.

**¿Qué recuerdos guarda de su época como estudiante de la Escuela de Minas?**

Eran años de la edad feliz. Mi recuerdo es muy grato. Estábamos en la antesala de la vida profesional, abiertos a nuevas amistades, y a iniciativas intelectuales, culturales y deportivas.

La Escuela de Madrid me pareció bien organizada y disciplinada: nos pasaban lista todos los días y teníamos asiento fijo. Para bien o para mal, bastantes profesores simultaneaban la docencia con el trabajo en la administración o en la empresa.

Yo he mantenido siempre el contacto con la Escuela de Madrid, cuyos Directores me han tratado siempre con consideración y afecto. Actualmente soy miembro del Consejo Asesor de la Escuela y participo en la Comisión de la Cátedra CEPSA de Energía y Medio Ambiente.

**¿Por qué se decidió por Ingeniería de Minas? ¿Lo tuvo siempre claro?**

Al terminar el Bachillerato lo que me preocupaban eran el hockey sobre patines y las amistades. Yo hubiera querido ser médico como mi padre, pero éste me convenció de que estudiara Ingeniería, que era lo que en aquellos años 50 estaba de moda. La selección de Minas se produjo por algunos conocidos que nos hablaron atractivamente de ella, particularmente por la conjunción de la Ingeniería y las Ciencias Naturales.

**¿Qué le diría a los nuevos ingenieros de minas que empiezan ahora sus carreras profesionales con los retos actuales sobre la mesa y que ante las mutaciones industriales se enfrentan a la inseguridad en el puesto de trabajo?**

Los nuevos profesionales se van a encontrar con un mundo ingenieril dominado por tres grandes temas transversales, en plena mutación: la lucha contra el cambio climático, la digitalización de todos los sectores y la apertura de todos los mercados de trabajo nacionales, de la UE e internacionales.

**“El ejercicio de la profesión de ingeniero de minas es, en general, muy atractivo y versátil”**

A demandas transversales hay que estar preparado para dar respuestas transversales. Pienso que deben estar dispuestos a trabajar en casi todos los sectores y en casi todos los países. Ello exige una formación permanente. Como sabemos el título no es más que el principio de una carrera, en la que hay que seguir aprendiendo, saber escuchar, y adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad.

Sin entrar a valorar la regulación laboral, es cierto que los puestos de trabajo no tienen la seguridad que tuvieron antaño, pero eso les ocurre a todos y, en cambio, la liberalización del mercado de trabajo lleva también a mayores oportunidades de empleo. Les diría también que el ejercicio de la profesión de ingeniero de minas es, en general, muy atractivo y versátil, desborda con creces el ámbito de la minería. Esta diversidad es un valor añadido que hay que proteger y ampliar.

Los brigadistas durante la visita de la ministra de Defensa, Margarita Robles, en febrero de 2019.



**“El mejor premio para la brigada es que pueda seguir funcionando”**

La Brigada Central de Salvamento Minero de Asturias recibe a ENTIBA en sus instalaciones para charlar sobre más de un siglo de historia, su funcionamiento, su reciente popularidad y candidatura a los Premios Princesa de Asturias, pero también sobre sus perspectivas de futuro

Texto: Irene García

El 13 de enero de 2019 un niño de dos años se cayó a un pozo en el municipio de Totalán en Málaga. El hecho, con fatal desenlace, conmocionó a España durante 13 días y puso en marcha un operativo de salvamento como nunca antes se había visto. La intervención fue considerada como la mayor obra civil de rescate en España, pero fue necesario además otro tipo de intervención, la minera. Hasta la zona cero se trasladaron ocho miembros de la Brigada Central de Salvamento Minero de Asturias que, tras descender, pendidos de una grúa, por un túnel vertical de 60 metros, en una estructura creada para la ocasión, fueron los encargados de la construcción de una galería de unos cuatro metros para llegar finalmente al pequeño. Fue en ese momento cuando este cuerpo de élite, de sobra conocido en el sector, salió a la luz para la sociedad, donde muchos ignoraban su existencia.

Las muestras de apoyo y cariño se sucedieron entonces, aunque también la presión mediática a la que, como ellos mismos reconocen, no estaban acostumbrados. Fueron calificados incluso como héroes y comenzó una campaña de recogida de firmas a través de Internet para presentar su candidatura a los Premios Princesa de Asturias de la Concordia. Se obtuvieron cerca de medio millón de firmas de toda España en una iniciativa que



Sergio Tuñón posa junto a varios de sus compañeros brigadistas, el día que ENTIBA visitó su sede.

culminó con la presentación oficial de la candidatura por parte del Montepío de la Minería. A falta de saber los resultados de las deliberaciones –y encantados con todos estos honores que ahora les conceden– consideran, sin embargo, que “el mejor premio para la Brigada es que pueda seguir funcionando”. Así se lo manifestaron a ENTIBA que los visitó en su sede, en el Pozo Fondón, en Sama, Langreo.

### Complicidad

En los aledaños del pozo transcurre su día a día, sus largas horas de entrenamientos

y guardias. Tienen que estar listos para cualquier eventualidad. La entrada, muy evocadora, con un entibado y unos raíles, hacen que la mina esté presente desde el primer minuto. Dentro, se percibe gran complicidad entre todos los brigadistas. No es extraño cuando juntos se enfrentan a situaciones de gran peligrosidad y a menudo con una elevada carga emocional. Además, pasan muchas horas de guardia juntos y en la actualidad son apenas doce miembros. Una pequeña gran familia profesional. En este lugar se encuentra todo el equipamiento que pueden necesitar, también los

vehículos y las zonas de preparación: un cuarto oscuro para simular las condiciones que se encuentran abajo, una galería de entrenamiento y un gimnasio para la puesta a punto.

El ingeniero de minas Sergio Tuñón, director técnico de la Brigada, explica cómo surgió la participación de este cuerpo en el rescate del pequeño. Aunque hubo quien se sorprendió al ver que se traspasaba el ámbito minero, en realidad, recuerda que desde hace más de 20 años la Brigada sale mucho fuera de Asturias para ofrecer formación, tanto en el ámbito minero como en

la supervisión de grandes obras, como sucedió con las del túnel de Guadarrama, los metros de Madrid y Barcelona... También para impartir cursos de autorrescatador. Además, señala, “también realizamos alguna incursión en el exterior dentro de las emergencias mineras como la famosa salida que tanto se menciona en la mina Pasta de Conchos, en México, en 2006, para realizar un rescate durante una tragedia que se cobró la vida de 65 mineros”. “La brigada siempre salió dentro de su ámbito minero o de emergencia minera”, asegura. Lo que ocurre ahora es que en el caso de Málaga se trató de una emergencia civil de gran envergadura. Fue la Unidad Militar de Emergencias de donde partió la petición de ayuda. “No nos pilló de sorpresa”, asegura Tuñón quien añade que “seguramente en años anteriores en algún escenario similar, la Brigada también hubiera tenido cabida”. Y deja caer una idea: “Creo que se nos tardó en descubrir porque a lo mejor el mundo exterior no hizo por descubrirnos”.

### Colaboración con el 112

¿Y cómo se puede llegar a la Brigada durante una emergencia de este tipo? Sergio Tuñón asegura que se ofrecen en todas aquellas emergencias donde creen que pueden tener cabida. Siempre están dispuestos. “Los caminos para llegar a la Brigada son múltiples, la cuestión es que alguien los quiera andar”. Señala que en el

caso de Málaga “fue una cuestión casi de tiempos”. “Se estaba haciendo un rescate no minero en el que se estaba bajando una cámara, ahí poco puedes hacer. Es cuando empieza a sonar otro tipo de rescate que los medios llamaron de los constructores cuando se planean otras cosas”, apunta al tiempo que considera que otra opción que podría haberse barajado era la acometida de una obra minera, mediante una galería, desde los inicios, en lugar de realizar un desmonte. No obstante, apunta, “esto ocurrió de domingo y el martes prácticamente cuando salió la otra opción, ya fue mucho más rápido el teléfono que nosotros”. En todo caso, asegura que “siempre que vemos un encaje nuestro: un sepultamiento, un atrapamiento, un colapso, un fuego en un espacio confinado... solemos llamar y ofrecernos”. Además, también recuerda que existe un convenio de colaboración con el Servicio de Emergencias del Principado de Asturias, que aparte de la región se les puede demandar desde el 112 del resto de provincias de España.

Técnicamente el rescate de Totalán no fue lo más difícil a lo que estos mineros se han enfrentado a lo largo de la historia. “En el ámbito minero hubo rescates, incluso nuestros recientes que técnicamente fueron mucho más complejos y peligrosos”, señala Tuñón. Reconoce que “todos tienen sus riesgos”, pero históricamente, “en 107 años la Brigada se enfrentó a situaciones muy complicadas”. En concreto menciona

## Origen y reconocimientos

En 1897 ya se empezaba a hablar de la necesidad de subsanar las posibles lesiones que puedan sufrir los trabajadores de las minas en el Reglamento de Policía Minera aprobado por la reina María Cristina y en 1902 una Real Orden obligaba a las empresas mineras a disponer de equipos de respiración artificial y personal suficientemente adiestrado, pero en Asturias no es hasta 1912 cuando la Sociedad Duro Felguera crea un servicio

de rescates para apoyar a los equipos organizados en cada una de sus minas. De este modo, daba respuesta a los frecuentes accidentes registrados.

Al mismo tiempo, en el resto de minas surge la idea de unificar sus precarias brigadas, con la idea de que mediante la coordinación resultaría más eficiente y permitiría contar con mejores medios de salvamento. Así, deciden unirse a la propuesta de Duro Felguera. Para ello,

se reunieron las principales empresas del valle del Nalón. Además de Duro Felguera se encontraban Carbones de la Nueva, Minas de Coto de Musel, Minas de Langreo y Siero, Elorduy y Díaz Caneja entre otras y acordaron la constitución de una Brigada de Salvamento Minero común, dotada de los medios necesarios. Esta Brigada Central de Salvamento Minero fue la única existente en Asturias desde su creación en 1912, hasta que, el 5 de

Agosto de 1944, se crea la Estación Central de Salvamento Minero del Caudal. Ambas Brigadas, totalmente diferentes en su status jurídico y organigrama respectivo, pero con los mismos fines y objetivos, coexistieron durante 26 años.

En 1967, la mayoría de las empresas mineras se constituyen en la empresa pública Hunosa. Dentro de sus planes de reestructuración, se decidió unificar las dos Brigadas en una, y así, el 5 de

Agosto de 1970, la Brigada de la cuenca del Caudal quedó disuelta por ser la más joven de las dos. En 1972, se incorporó completamente a la Brigada de la cuenca del Nalón.

Hoy día, la Asociación de Salvamento en la Minas está integrada por la administración del Principado de Asturias y las siguientes empresas: Hulleras del Norte S.A. (HUNOSA), Carbonar, S.A., MPS FLUORSPAR SLU (MINERSA GROUP).

y OROVALLE MINERALS S.L., siendo la primera, la que aporta el personal y las instalaciones.

Por otro lado, algunos de los reconocimientos recibidos a lo largo de 107 años de historia fueron: la Medalla de Oro al Mérito en el Trabajo en 1972, la Medalla de Plata del Principado de Asturias en 1990, la Medalla de Plata de la Cruz Roja en 2005 y la Medalla de Oro al Mérito de Protección Civil en 2007.



© Álvaro Fuente



© Álvaro Fuente



algunas como el incendio de Mosquitera, o el accidente de la mina Confiada III de Tudela Veguín, con cuatro muertos, el de Santa Bárbara o el de María Luisa. También el incendio de los túneles ferroviarios de Pajares o el incendio de un camión en Cerredo que, asegura, “fue muchísimo más peligroso”. Considera que “las intervenciones en incendios y fuegos, aunque no haya componente de daño personal implicado para la Brigada es mucho más complicado y serio”. Eso sí, no quiere restar importancia al hecho de que ellos entraban por un sondeo de 60 metros, accediendo por una galería de cuatro... En definitiva, que “riesgo había”.

El caso del accidente de Santa Bárbara, aclara que no fue una intervención de la Brigada Central de Salvamento Minero como tal, pero sí de personal similar pues tradicionalmente “había pozos que tenían su propia brigada” y haciendo referencia a la historia de este cuerpo “se unificó todo el salvamento minero hace relativamente poco, desde los años 80”. De este modo, existía una Brigada en el Caudal, que primero fue independiente y luego se fusionó con la Central y varios pozos tenían su propio personal preparado y cuando había un accidente, tenían la potestad de tomar la decisión de no solicitar más ayuda”. En el caso de Santa Bárbara había una brigada que fue la encargada del rescate. “Nosotros discriminamos lo que es hablar de la Brigada Central de Salvamento Minero de

“Seguramente en años anteriores en algún escenario similar, la Brigada también hubiera tenido cabida”

“Siempre que vemos un encaje nuestro: un sepultamiento, un atrapamiento, un colapso, un fuego en un espacio confinado... solemos llamar y ofrecernos”

“Muchas veces tenemos miedo de asumir que efectivamente vamos a sitios peligrosos para nosotros”.

lo que es el salvamento minero en general, que fue y es muy amplio”. Además, explica “actualmente hay personal de Hunosa que viene aquí a hacer entrenamientos mensuales”. Es lo que se denomina la brigada de los pozos que gozan de cierta independencia. “sería más bien una brigada colaboradora con nosotros en caso de una hipotética emergencia, personal local que conocen la mina y actúan de primera instancia en las labores más inmediatas”.

#### Requisitos

Actualmente, la Brigada cuenta con 18 miembros. No obstante, durante la visita de esta revista se encontraban inmersos en un proceso de selección de personal para completar el equipo. Se trata de una convocatoria de méritos para la plantilla de Hunosa. Y es que todo el personal de la Brigada es cedido por esta empresa a la Asociación de Salvamento en las Minas, de la que depende el cuerpo. Por supuesto, existen una serie de requisitos de edad, experiencia laboral, puntos de trabajo... Dentro de la Brigada hay distintos perfiles: el brigadista, el conductor salvador, el de mantenimiento, electromecánico minero y los mandos, el ingeniero técnico y el ingeniero” y cada uno debe cumplir unos requisitos. Por ejemplo, señala Tuñón, “es necesario estar en categorías de arranque de carbón y roca, en el caso de los brigadistas; en el de los conductores salvadores, mecánicos electricistas, tener conocimientos de mantenimiento electromecánico

de mina”. Además, debido a las características del puesto, “se hace un test psicológico de acceso, con pruebas de comportamiento en situaciones de estrés...” y también “una prueba física para ver que no hay ninguna patología incompatible con el trabajo en situaciones de alta demanda física, pero también deben tener una serie de requisitos del sistema cardiorrespiratorio para soportar el equipo de circuito cerrado que ponemos en caso de intervención en atmósferas no respirables”.

Para acceder a este cuerpo hay una gran demanda. “Es un puesto muy codiciado profesional, laboral y también vocacionalmente”, señala el director técnico, quien asegura que “hay mucha gente a la que le atrae el tema del salvamento”. Eso sí, reconoce que, “como en cualquier cuerpo similar, tiene que resultar atractivo, que uno se pueda formar, aprender cosas que forman parte de un ámbito muy cerrado... eso resulta muy atractivo para los jóvenes. Hay que tener un cierto tipo de incentivo laboral personal, desarrollar una carrera plena y también asumir que vas a ir a entornos de trabajo y de intervención complicados”.

#### Gestión de riesgos

Tener la cabeza fría es esencial. “Muchas veces tenemos miedo de asumir que efectivamente vamos a sitios peligrosos para nosotros”, reconoce. Y es que trabajan en entornos complejos y por ello, velar por su propia seguridad es algo esencial. “Ha-

emos una valoración de riesgo lo más conservadora posible. No somos unos temerarios, la Brigada hace una labor muy específica y gestiona su riesgo intentando gestionar la labor de la forma lo menos arriesgada posible”.

Desde la disminución de la siniestralidad en la minería, señala Tuñón, “afortunadamente tenemos menos intervenciones”. Eso sí, añade, “cada vez hay menos, pero cada vez son cosas más complejas y en escenarios más difíciles de gestionar”. Quizás ahora, vaticina, tras haberse dado a conocer con este accidente tan mediático, empiecen a contar más con ellos: “Ahora 46 millones de españoles saben que para un entorno subterráneo y para labores en espacios confinados en terrenos colapsables hay una unidad especializada en minas”.

Mientras tanto, en su día a día, señala Tuñón, “hay mucho entrenamiento, mucho trabajo y mucha prueba de material”. No en vano, otra de las tareas de las que se ocupan en la Brigada Central tiene que ver con la formación. “Nosotros nos autoformamos, aunque en determinadas cuestiones pedimos asesoramiento”. Además, imparten cursos y se ofrecen para trabajos en empresas, trabajos especiales, en zonas peligrosas, entornos complicados o de riesgo.

Está claro que las tareas de la Brigada Central son muchas, variadas y valiosas pero, ¿qué futuro le aguarda ahora que el

cierre de las minas es un hecho? Sergio Tuñón considera que la supervivencia de este cuerpo es compleja. “Quiero ser optimista y pensar que esta parte mediática sirva para apuntalar la prolongación y continuación de este cuerpo”, manifestó y fue más allá al defender que “el saber minero es estratégico”. “La práctica minera de dificultad que tuvimos en este país y en el carbón, que a nosotros nos toca muy de cerca, muy difícil de bregar con él, tiene un valor intrínseco muy importante”. Con todo él se muestra abierto a la posibilidad de que se realice un planteamiento serio para abordar esta cuestión, “Pueden darse muchas ideas y propuestas, pero lo primero debe ser cual es el objetivo y durante qué plazo”. El director técnico de la Brigada se considera “una persona muy con los pies en la tierra” y por ello, y unido al hecho de que en minería siempre se planificó a largo plazo, plantea que se hable ahora en términos más amplios de tiempo, a la hora de abordar el futuro de estos mineros. “Hay que sentarse a ver las opciones y hacerlo”. De momento, con la candidatura a los Premios Princesa sobre la mesa, reconocimiento éste y otros recibidos recientemente con los que se sienten agradecidos, “nosotros nos quedamos con el reconocimiento de la gente”, coinciden los integrantes quienes esperan “que todo esto ayude a que seamos profetas en nuestra tierra y se limpie la leyenda negra de la minería”.



Jorge Sanz, Juan José Fernández y María Belarmina Díaz Aguado, durante su intervención.

## “El objetivo ambiental más difícil será llegar al 32% de energía con renovables y el reto va a ser electrificar”

Jorge Sanz Oliva explicó en el Colegio el informe del comité de expertos, que él mismo presidió, y que plantea una serie de claves para la estrategia española en la transición energética

Texto: Iris Casaprima

En 2017 el Consejo de Ministros acordó la creación de una comisión de expertos encargada de elaborar un informe que analizase posibles situaciones y propuestas que contribuyeran a la definición de la estrategia española para afrontar con éxito la transición energética. Licenciado en ciencias económicas y empresariales por la Universidad Complutense de Madrid, Jorge Sanz Oliva, quien presidió dicha comisión, visitó el Colegio el pasado 28 de junio para hablar sobre este documento y sus conclusiones. Una de ellas, manifestó, “es que de los tres objetivos medioambientales, el más difícil será llegar al 32% de energía con renovables y el reto va a ser electrificar”. Y

lo será, añadió, “por algo sencillo de entender: las renovables más eficientes son las eléctricas y son las que hay que desarrollar, pero si la electricidad actualmente pesa el 25% de la demanda final, aunque el 100% de la electricidad fuera renovable, el peso de éstas en la demanda global sería del 25% y hay que llegar al 32%”. Por eso insiste en que “el reto es la electrificación”. De lo contrario, habría que optar por renovables no eléctricas o mejorar la eficiencia energética. Ambas, opciones que, aseguró, serían más caras.

Datos más halagüeños se obtuvieron en relación con las emisiones de CO2 de los denominados sectores difusos (los que abarcan actividades no sujetas al comercio de derechos). En este caso, expresó: “Nos

sentimos cómodos porque en todas las simulaciones que hemos hecho, cumplimos el objetivo de reducir en un 26% las emisiones respecto a los datos del año 2005”. También en el caso de la eficiencia, España sale bien parada al colocar su mejora cerca del 40% en todas las hipótesis. Con lo cual, sostiene que “se cumplirá el objetivo con cierta facilidad”.

En cuanto a las actividades sujetas al comercio de derechos de CO2, explicó el conferenciante, “el objetivo se sitúa en un 43% de reducción”. Según los escenarios con los que trabajaron los expertos, “cumpliríamos el objetivo, excepto si cerramos las nucleares”. A su entender, esto funciona como un “primer aviso” y es que, advirtió, “el grado de cumplimiento de los objetivos

### JORGE SANZ OLIVA

Presidente de la Comisión de Expertos para la Transición Energética:

“El cierre de las nucleares podría dificultar el cumplimiento del objetivo de reducción de emisiones de CO2”

“Creemos que la fiscalidad es clave y además es un instrumento sobre el que el Gobierno puede actuar”

### JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ

Decano del Colegio de Ingenieros de Minas del Noroeste de España

“Defendemos el mantenimiento de las centrales de carbón hasta que el almacenamiento de energía favorezca una mayor penetración de las renovables”

es muy sensible a la existencia o no de nucleares”. Y lo explicó: “Si se cierran hay que sustituir por otra energía síncrona y no servirían las renovables, por lo que –con una alta probabilidad– sería mediante el gas, y éste emite CO2, por lo que pasaríamos a no cumplir”. De hecho, insistió, “el cierre de las nucleares llega a duplicar las emisiones”.

### Calibrar impactos

El conferenciante quiso dejar claro que el informe no trata de hacer ningún tipo de apuesta sobre cuál va a ser el mix tecnológico en el año 2030. “Somos expertos, pero no adivinos y solo calibramos impactos”,

## Un documento de consenso

En marzo de 2019 la comisión de expertos, a la que el Consejo de Ministros había encomendado la tarea de analizar los posibles escenarios de transición energética, aprobó su informe, *Análisis y propuestas para la descarbonización*, con 11 votos a favor y tres abstenciones. La búsqueda del consenso, explicó el presidente de la misma, Jorge Sanz, “no voy a decir que fuera fácil”. “Algunos capítulos fueron especialmente intensos pero duros”, reconoció. La variada composición de dicha comisión elegida “en parte por el Gobierno, en parte por los grupos parlamentarios y los interlocutores sociales”, le confiere, sin embargo, según el propio Sanz, un interés añadido, “porque tiene el valor de haber puesto en consenso algo que es muy complicado, el tema de la energía y especialmente referida a la transición”.

El informe, que consta de 542 páginas, está distribuido en ocho capítulos que abordan los posibles escenarios, propuestas para mejorar las señales de precios en los productos energéticos, propuestas para mejorar el funcionamiento del mercado eléctrico, la movilidad sostenible, los sectores consumidores y la eficiencia, las redes en los escenarios energéticos, la transición justa y la pobreza energética y unas reflexiones sobre la gobernanza de la transición energética, además de un resumen ejecutivo y la inclusión de los votos particulares.

dijo. “Intentamos averiguar qué importancia tienen, a efectos de cumplir objetivos medioambientales, determinados parámetros que sí sabemos que van a ser críticos” apuntó al tiempo que destacó que “lo importante es que tenemos un instrumento que permite calibrar”. Eso sí, explicó que debe revisarse anualmente puesto que muchas de las hipótesis barajadas pueden ir manifestándose o cambiando, pero gracias a esta herramienta “el Gobierno podrá valorar y tutelar si estamos cerca o lejos de cumplir el objetivo”.

Para llegar a esta herramienta, el trabajo de los expertos consistió “en pintar una realidad energética posible para el año 2030 y tomarla como escenario de referencia –incluyendo una demanda y una oferta– y planteando sobre ella ciertas hipótesis, como la variación de los precios de los derechos de emisiones de CO2, qué pasa si se cierran las nucleares, si cambia el precio del carbón, del gas, del petróleo, si hay más o menos coches eléctricos... Y en base a ellas, calcular el grado de cumplimiento de los tres objetivos medioambientales: reducción de emisiones de CO2, mejora de la eficiencia y mayor presencia de las renovables.

### Reforma fiscal

Para este grupo de expertos “la fiscalidad es clave y además es un instrumento sobre el que el Gobierno puede actuar”. Jorge Sanz señaló que, tal como ya venían advirtiendo la OCDE, el Consejo Europeo, el FMI y los informes de expertos, “la fiscalidad ambiental es baja y mala”. Por ello, lo primero que proponen es “reflexionar”. Eso sí, también “reformular la fiscalidad dentro del sector energético, en base a cuatro principios: Sustituir impuestos que no son ambientales por otros que sí lo sean, “gravando las emisiones de CO2, NOx, partículas...”; modificar la financiación de las energías renovables; y que cada subproducto energético financie sus propias infraestructuras, sujeto a consideraciones de equidad interterritorial y otras externalidades. Además, el conferenciante añadió la necesidad de adoptar decisiones políticas para compensar a aquellas Administraciones que pierdan recaudación, así como la definición de exenciones o bonificaciones para los colectivos vulnerables: “En primer lugar la industria expuesta a competencia internacional, seguida de

los transportistas profesionales y los consumidores de gasóleo B (agricultores y pescadores). Todo ello, apuntó, “sin que se incremente la presión fiscal”. “No vamos a plantear subir la recaudación por impuestos, proponemos gastar lo mismo, pero financiar de una manera diferente”, aclaró. Con este escenario, aseguró el conferenciante, “se esforzará más quien consuma energía más contaminante y aportará menos el que consuma energías limpias”. A su entender “esa es la señal correcta” que hay que lanzar.

Para llegar a estas conclusiones, el comité de expertos trabajó sobre una serie de hipótesis “para saber cuáles serían los impactos so-

bre los precios de la energía”. En este sentido, explicó que “una de las claves de las simulaciones es que las industrias que trabajan con competencia internacional salen ganando”, siendo eximidos de la financiación de las renovables y del pago de derechos de emisión de CO2, puesto que éste produce daños globales y si no se les exime, puede repercutir en su precio al competir con importaciones de otros países menos restrictivos, lo que podría llevar a una deslocalización y la consiguiente pérdida de empleo y PIB y, sin embargo, continuar produciendo esas emisiones. “Es ridículo que España pierda el empleo y siga sufriendo el daño”, apuntó.

En cuanto a la refinanciación de las energías renovables, el conferenciante explicó el peso actual que tienen petróleo, gas y electricidad en la demanda final de la energía (un 55%, un 19% y un 26%) y lo comparó con la aportación actual de cada sector a la financiación de estas energías, un 7% el petróleo, a través de los biocombustibles: el gas, una pequeña aportación; y el 90% lo aporta el consumidor eléctrico”. Sin embargo, los expertos creen que esto “está desequilibrado”. A su entender, “todos deben colaborar



El ingeniero Jorge Sanz presidió la Comisión de Expertos de Transición Energética.

en la medida en que inducen”, por lo que al final cada uno contribuiría con un porcentaje igual a su peso en la demanda final de energía.

El documento va más allá y analiza otras situaciones como las que afectan a los consumidores del gasóleo B y los profesionales del transporte y otra forma de financiar las carreteras, entre otros. Eso sí, insistió el conferenciante, “no estamos proponiendo números, sino pensando, reflexionando, debatiendo y poniendo sobre la mesa cuestiones que hay que renovar para que la transición energética sea posible”. Además, añadió, “estamos identificando colectivos que vayan a salir perjudicados” para que se puedan tomar las medidas que se consideren necesarias para mitigar esa situación.

### Pacto de Estado

El decano, Juan José Fernández, por su parte, manifestó la posición del Colegio sobre esta situación defendiendo “un pacto de Estado que logre que España sea sostenible económica y ambientalmente”, reclamando, además, “que la transición energética –que puede suponer una oportunidad para

todos– recoja lo que es una economía baja en carbono, pero haciendo que el suministro eléctrico sea competitivo, estable y predecible, pues muchas de las inversiones de las empresas dependen de ello”.

Fernández también recordó que desde el Colegio “se defiende el mix energético existente y, evidentemente, la presencia de las centrales de carbón”. Se refirió en concreto a un artículo firmado por el propio decano titulado *Seis razones para no prescindir de la generación con carbón*, en el que se habla de la calidad de suministro, del encarecimiento de precios, la aportación, “bastante poco relevante”, del CO2... poniendo, además, sobre la mesa “algunas cosas que casi nunca se hablan como el que las grandes máquinas térmicas aportan una inercia al sistema que no es sustituible, hoy por hoy, con la tecnología actual simplemente por eólicos o solares”. “El mix que tenemos en España es el más diversificado de la UE y eso nos permite tener un suministro de calidad en los puntos de consumo y, sobre todo, a precios competitivos”.

En referencia a Asturias, señaló que “tenemos grandes centrales y empresas productoras de carbón, grandes empresas



La sede del Colegio en Oviedo se llenó debido a la gran afluencia de asistentes.

“Venimos reclamando insistentemente una transición justa con los territorios y equilibrada en su desarrollo”

consumidoras y, desde luego, el precio es muy importante” y recordó las inversiones que las empresas están haciendo para adaptarse a las normativas ambientales. Reconociendo el objetivo de descarbonización allá por el 2030 o 2050, “Defendemos el mantenimiento de las centrales de carbón hasta que el almacenamiento de energía favorezca una mayor penetración de las renovables”.

## “Defendamos una postura comprometida a favor del sector energético e industrial en Asturias”

La situación del Principado ante la transición energética fue un aspecto abordado por la directora general de Minería y Energía, María Belarmina Díaz Aguado, quien calificó el momento actual como “clave” y defendió las “singularidades de una comunidad autónoma en la que el peso de la Industria está por encima del 21% del PIB”. Por ello, exigió: “Defendamos una postura comprometida a favor del sector energético e industrial en Asturias, que es también la comunidad española con mayor consumo de energía *per cápita*”.

Díaz Aguado aseguró que desde el Gobierno del Principado se viene “reclamando insistentemente una transición justa con los territorios y equilibrada en su desarrollo”. Y lo explicó, pues para ella debe ser justa con los territorios mineros, que “no deben quedarse atrás”, y equilibrada, ya que debería permitir “que las diferentes comunidades autónomas modulen progresivamente su tasa de penetración de energías renovables en base a un principio básico de solidaridad”. De este modo, se otorgaría un mayor incremento en energías renovables y cuota de descarbonización en aquellos territorios que presenten condiciones más favorables, compensando así la mayor dificultad que lugares como Asturias tendrán para sustituir por fuentes renovables su alta dependencia de la generación térmica que, cifró, “en los últimos años se sitúa en torno al 73% del mix energético”. Con este panorama, la postura del Principado, defendida por la directora general, se basa en tres principios fundamentales: “sostenibilidad técnica, económica y medioambiental”.

### Garantía y calidad

En cuanto a la sostenibilidad técnica, se refirió a la necesidad de “proporcionar a los consumidores garantía y calidad en el suministro eléctrico en base al recurso técnicamente disponible en Asturias”. A este respecto, cifró el potencial de recurso eólico del Principado entre unos 1.250 y unos 1.600 megavatios, frente a los 518,5 que ya hay instalados. Explicó que en la actualidad se disponen de 44 parques eólicos, en diferentes fases de tramitación, “que supondrían casi 850 megavatios”, con lo cual, “si todos los parques en tramitación se construyesen, no se cubriría el total del recurso”. A este respecto lamentó lo que consideró “un problema muy serio de plazos de tramitación y de construcción”. Por otro lado, en cuanto al aprovechamiento de la biomasa forestal, la estimación ofrecida por la directora general hablaba de entre 80 y 100 megavatios adicionales que se sumarían a las tres instalaciones existentes por 78 megavatios y a las dos instalaciones de biogás de 8 megavatios. A su entender, “este sencillo

cálculo deja muy claro que se necesita una planificación técnica y que los resultados no van a ser inmediatos aún en el supuesto de que apostemos, como apostamos, por las energías renovables”. Y es que, añadió, “tenemos 2.277 megavatios de generación con carbón en el año 2017”.

El segundo principio defendido por el Principado es el de la sostenibilidad económica, y ¿en qué se basa? En “ofrecer la energía a un precio competitivo que permita a nuestras empresas competir en un mercado global y a los ciudadanos disponer de la energía a un precio asequible”. En esta línea, Díaz Aguado argumentó que “no se puede desoír a los expertos que avisan reiteradamente de que el cierre precipitado de las centrales térmicas y nucleares podrían disparar los costes y precios de la luz de forma inmediata, pues esas centrales mantienen a día de hoy la estabilidad del sistema eléctrico”.

Por último se refirió a la sostenibilidad ambiental. “Tenemos que actuar con un

equilibrio razonable que favorezca una actuación integral y no simplemente trasladar el problema a otras partes del mundo”, reivindicó, al tiempo que recordó que “Europa produce solo el 11% de las emisiones globales de CO2, y España poco más del 7% de las emisiones de la UE”. Un porcentaje que en el pasado llegó a ser superior y cuyo descenso, aclaró la directora general, no sólo tiene que ver con la disminución de población, sino también “a la deslocalización de la industria hacia zonas menos restrictivas y más permisivas”. Algo que, unido al hecho de que las emisiones de las centrales térmicas de toda España suponen sólo el uno por mil de las emisiones globales de CO2, “son datos que deben quedar para la reflexión”.

Con todo ello, Díaz Aguado, insistió en la necesidad de que se de “un proceso paulatino, respetando los tiempos, que no se ponga en riesgo a la industria española y, desde luego, a la asturiana”. “No discutimos hacia donde vamos, ni siquiera

el objetivo final de descarbonización, pero pedimos una reflexión seria en cuanto al tiempo para alcanzar los objetivos finales, no imponer fechas de forma precipitada, establecer ayudas a la investigación y desarrollo de soluciones de captura, uso y almacenamiento de CO2”, para que las centrales térmicas puedan formar parte del mix energético hasta más allá de 2030 incluso”, reclamó. A su entender, “debemos convertir las amenazas en oportunidades y tenemos que sentarnos a negociar”, teniendo en cuenta además, la particular trascendencia que esta situación tiene para cada región. Algo que, dijo, “se manifiesta en que afecta al sector de la minería, donde hay unas 2.000 personas implicadas; al sector energético de generación energética, con más de 2.300 empleos en las centrales de forma directa o indirecta; a la logística asociada, como El Musel o los doscientos mil viajes de camiones que se producen al día, pero, sobre todo, que afecta de forma global al sector industrial que es el corazón y el músculo socioeconómico de Asturias”.



El vicedecano junto al conferenciante, en la sede del Colegio en Oviedo.



Vicente de la Pedraja y Pascual León Marco.

## Los minerales, base imprescindible para el desarrollo humano

El doctor ingeniero de minas Pascual León Marco visitó el Colegio para defender el papel de la minería en el pasado, presente y futuro de la sociedad

Texto: Edine Alonso

“Sin las materias primas minerales la vida no sería lo que es ahora, no tendríamos de todos los adelantos tecnológicos, ni la calidad de vida que disfrutamos”. Así lo defendió en su intervención en el Colegio, el pasado octubre, el doctor ingeniero de minas Pascual León Marco, en la conferencia titulada *La minería como base del desarrollo económico y técnico de la sociedad*. A su entender, “existe una demostrada ideología anti-minera que se da de bruces contra la realidad”. “Podemos desplazar la producción de minerales de unos lugares a otros, pero lo que no podremos nunca será prescindir

de las materias primas minerales”, advirtió. Y es que, actualmente, en una sociedad en constante desarrollo, “son absolutamente imprescindibles para el desarrollo social y económico de la civilización”. Por ello, lamentó la mala imagen que sigue teniendo en la actualidad la minería y reclamó la necesidad de poner en marcha campañas que den a conocer mejor a la sociedad este sector.

El conferenciante explicó que las rocas y minerales “son la base sobre la que se ha construido el desarrollo económico social y técnico de la humanidad”, postulándose además como cimientos invisibles de la sociedad moderna”. No en vano, las ansias por disponer de ellos y sus materiales derivados han impulsado en

numerosas ocasiones la ocupación de unos países por otros. Y es que, “a naciones más desarrolladas, mayor consumo de materias primas minerales”. Como datos, aportó que países como Alemania, EE.UU. y Francia tienen un consumo de minerales de unas 18 toneladas y en España llegó a alcanzar las 15. Unas cifras que, señaló, “irán en aumento”, tanto por el constante crecimiento de la población mundial, como por aquellos países que están actualmente en vías de desarrollo y que cada vez más van necesitando de estas materias primas. Por ello, no duda en afirmar que “la minería, lejos de desaparecer se intensificará, pero con una distribución geográfica diferente”. Habló en concreto de un desplazamiento hacia Oriente.

Con ese escenario de fondo, el ingeniero de minas enumeró algunas cuestiones que a su juicio se deben tener en cuenta en la actualidad. Destacó los grandes esfuerzos llevados a cabo por las empresas del sector para alcanzar un desarrollo sostenible. También alertó de la posibilidad de que el precio de las materias primas minerales aumente, “por los incrementos salariales en los países suministradores y los costes del transporte”. Algo que, por otro lado, podría llevar además a un “futuro crecimiento de las producciones locales”, puesto que, “para causar un menor impacto en transporte, deberíamos explotar los minerales en zonas más próximas”. Puso sobre la mesa asimismo la necesidad de una modificación de las legislaciones más restrictivas, adaptándolas a necesidades futuras y se refirió, por ejemplo, al hecho de que “comunidades restrictivas con la minería están reconsiderando su política minera por falta de suministro”.

En cuanto al papel de la Unión Europea, León Marco insistió en la conveniencia de desarrollar una estrategia basada en tres pilares: la garantía de acceso a materias primas en mercados internacionales, el estableci-

“Sin las materias primas minerales la vida no sería lo que es ahora, no tendríamos de todos los adelantos tecnológicos, ni la calidad de vida que disfrutamos”

“La minería, lejos de desaparecer se intensificará, pero con una distribución geográfica diferente”

miento de condiciones marco para potenciar un suministro sostenible y promover una mayor eficacia en los recursos en general”.

### “Riesgos de suministro”

La actual transición hacia una energía baja en carbono “reducirá el consumo de recursos no renovables, pero habrá otro consumo de minerales estratégicos”, vaticinó el ingeniero de minas. Así, “la demanda de materiales para vehículos eléctricos será de cobalto, cobre, níquel, aluminio... la energía solar necesitará indio y plata; la agricultura, fosfato y potasio...”. Pero es que “evitar la dependencia de combustibles fósiles implicará aceptar el crecimiento de nuevos minerales, algunos de ellos con importantes riesgos de suministro, como el telurio, el cobalto, el litio, el cadmio, la plata...”. Además, hay que tener en cuenta que “los países en vías de desarrollo necesitarán más minerales industriales, que serán metales base, y los países más desarrollados, sin embargo, precisarán en el futuro más metales de alta tecnología como el litio, el cobalto, el indio, el germano... e irán disminuyendo el contenido de minerales básicos y minerales férricos”.



Los asistentes atendieron con gran interés las explicaciones del conferenciante.

## 27 materias primas fundamentales para la Unión Europea

La Comisión Europea elaboró en 2017 una lista con las 27 materias primas consideradas como fundamentales para la Unión Europea. Su principal finalidad, recogida en el documento, es la de “determinar las materias primas que presentan un riesgo elevado de escasez de suministro y una gran importancia económica, y el acceso fiable y sin trabas a las cuales constituye una preocupación para la industria europea y las cadenas de valor”.

Se presenta además como una “herramienta realista” que pueda contribuir a la adopción de medidas comerciales, industriales y de innovación, de cara a “reforzar la competitividad de la industria europea”, pero también “para incentivar la producción de materias primas fundamentales mediante el fomento de actividades de reciclado y, cuando sea necesario, contribuirá a facilitar la puesta en marcha de nuevas actividades mineras”. Se trata, en todo caso, de mejorar la seguridad de suministro.

TABLA

Materias Primas	Principales productores	Dependencia las importaciones
Antimonio	China (87%) y Vietnam (11%)	100%
Barita	China (44%), India (18%) y Marruecos (10%)	80%
Berilio	EE UU (90%) y China (8%)	No aplicable.
Bismuto	China (82%), Mexico (11%) y Japón (7%)	100%
Borato	Turquía (38%), EE UU (23%) y Argentina (12%)	100%
Cobalto	R. D. Congo (64%), China (5%) y Canadá (5%)	32%
Carbón de Coque	China (54%), Australia (15%), EE UU (7%) y Rusia (7%)	63%
Espato Flúor	China (64%), Mexico (16%) y Mongolia (5%)	70%
Galio	China (85%), Alemania (7%) y Kazajistán (5%)	34%
Germanio	China (67%), Finlandia (11%), Canadá (9%) y EE UU (9%)	64%
Hafnio	Francia (43%), EEUU (42%), Ucrania (8%) y Rusia (8%)	9%
Helio	EE UU (73%), Qatar (12%) y Argelia (10%)	96%
Indio	China (57%), Corea del Sur (15%) y Japón (10%)	0%
Magnesio	China (87%), EE UU (5%)	100%
Grafito Natural	China (69%), India (12%) y Brasil (8%)	99%
Caucho Natural	Tailandia (32%), Indonesia (26%), Vietnam (8%) e India (8%)	100%
Niobio	Brasil (90%) y Canadá (10%)	100%
Rocas Fosfatadas	China (44%), Marruecos (13%), EE UU (13%)	88%
Fósforo	China (58%), Vietnam (19%), Kazajistán (13%) y EE UU (11%)	100%
Escandio	China (66%), Rusia (26%) y Ucrania (7%)	100%
Silicio Metálico	China (61%), Brasil (9%), Noruega (7%), EE UU (6%) y Francia (5%)	64%
Tantalio	Ruanda (32%), RD Congo (19%) y Brasil (14%)	100%
Wolframio	China (84%) y Rusia (4%)	44%
Vanadio	China (53%), Sudáfrica (25%) y Rusia (20%)	84%
Metales del grupo del platino	Sudáfrica (83%) y Rusia (46%)	99,6%
Tierras Raras Pesadas	China 95%	100%
Tierras Raras Ligeras	China 95%	100%

Pascual León reconoció que existe la posibilidad de que se vaya produciendo un agotamiento progresivo de yacimientos minerales, aunque tranquiliza señalando que “no todo está investigado, por lo que no estamos agotando el planeta aún”. Eso sí, ciertamente Europa, “ha formado un gran imperio industrial, en el que trabajan 30 millones de personas, es deficiente en materias primas minerales y consume la tercera parte de las materias primas minerales que se producen en el mundo”. Esto, evidentemente, supone un gran problema para el futuro. De ahí que se haya elaborado una lista con los 27 materiales considerados más críticos por existir “un riesgo de abastecimiento”. No hay que olvidar que gran parte de las materias primas minerales consideradas estratégicas están en manos de un solo país. Sucede con el grafito, el indio o más del 75% de las tierras raras de las que el 90% son fundamentales, “básicas para el desarrollo del futuro”, y están en manos de China. Se estima que cada año, se producen en todo el mundo unos 140.000 toneladas y el ranking de mayores reservas lo tiene China. “Se ha hecho un estudio de producción de materias minerales y en el año 2036 podría haber problemas de abastecimiento con

“Para causar un menor impacto en transporte, deberíamos explotar los minerales en zonas más próximas”

“Podemos desplazar la producción de minerales de unos lugares a otros, lo que no podremos nunca será prescindir de las materias primas minerales”

el indio, en 2040 con el tantalio y en 2044 con el litio”.

Ante esta situación, planteó el conferenciante, “hace falta una iniciativa europea para tomar medidas en este aspecto”. En esta línea, para potenciar el suministro sostenible de materias primas, lo primero que, defendió, se deber facilitar es el acceso a los terrenos. “Es un requisito clave a la hora de planificar los usos del suelo y declarar zonas protegidas, pero muchas veces no se tiene en cuenta adecuadamente la distribución espacial de los recursos”, lamentó. También reclamó un papel más activo y una mayor implicación de los Institutos Geológicos Nacionales “en el reconocimiento e investigación de los recursos naturales y su localización se debería tener en cuenta en la planificación de usos del suelo”. Todo ello, insistió, unido a la realización de “una campaña de información y concienciación pública sobre la importancia y la dependencia total de las materias primas minerales en la vida diaria”. Eso sí, considera que “la mayoría de los ciudadanos no saben o no quieren saber el origen, ni la necesidad de los recursos minerales”. “Las sociedades desarrolladas desean confinar en terceros países los activos ambientales de la industria extractiva”, criticó calificando

además la situación como “de cierta hipocresía”. “Se dice no a las infraestructuras, a los impactos medioambientales, visuales, pero sí a los servicios y todo esto dificulta el desarrollo de la industria minera”.

### Legislación exhaustiva

La minería actual dista mucho de la que se daba en sus orígenes. Entonces, reconoció el ingeniero de minas, “lo importante no era el respeto al medio ambiente, sino obtener las materias primas necesarias y lo demás se dejaba como se dejaba, pues no era necesario restaurar”. Esa situación es bien distinta en la actualidad. “La minería en España ha tenido un cambio muy profundo y tiene una legislación muy exhaustiva que cubre todos estos aspectos y se preocupa mucho por el respeto al medio ambiente”. “Hemos pasado de un proceso meramente curativo a un proceso preventivo”, destacó León Marco quien recordó los actuales estudios de impacto ambiental que prevén las alteraciones que la minería tiene sobre el medio ambiente para evitarlas o corregirlas. “Hoy en día, el impacto de la minería es temporal, dura mientras duran las explotaciones mineras”.

Todas estas cuestiones hacen que para el conferenciante la minería “está tratada de

forma injusta por desconocimiento de la sociedad y necesita un consumo de imagen” e insistió en destacar los esfuerzos del sector “buscando las mejoras técnicas disponibles, del proceso y explotación, minimizando los consumos de materia prima y el impacto ambiental, la producción de residuos y adoptando una política de investigación e innovación”. Algo que resaltó, “lo hemos hecho las empresas”. Y es que, aseguró, “las más interesadas en lograr la mayor optimización de los minerales son las propias empresas para descubrir nuevas utilidades con las que vender sus productos”. Como resultado de ello, aseguró, “han surgido nuevas expectativas de mercado, mejora de mercados existentes y desarrollo de nuevas fuentes de producción, como las mejoras introducidas en los paneles solares”.

Es una evidencia que el futuro va hacia el desarrollo sostenible. “Las empresas pueden realizar una buena explotación de los yacimientos minerales, equilibrando los factores técnicos, económicos y sociales, en aras a satisfacer o digamos a complementar y promover el desarrollo de los pueblos de alrededor, pero siempre se mantiene el estigma de ser una actividad agresiva con el medio ambiente”, advirtió el conferenciante, quien propuso contar

“con un tercero que certifique el sistema, como un salvoconducto si se quiere causar buena sensación hacia el exterior”. Se refirió en concreto a las normas ISO y las de AENOR. Algo que, a su entender, ayudaría a mejorar la imagen del sector.

No obstante, León Marco no quiso perder la ocasión de recordar que “en el ámbito minero no todo es daño, pues tenemos una serie de activos ambientales”. Enumeró la cantera de Dionisos en Atenas, que suministró la materia prima para el Partenón; Las Médulas, en León; la mina Emma de Puertollano, en el valle de Alcadia o la recuperación ambiental de la mina de As Pontes, en Galicia.

El vicedecano del Colegio, Vicente de la Pedraja, encargado de presentar la conferencia aprovechó para lamentar que “la minería está pasando unos tiempos difíciles”. En línea con lo expresado por el conferenciante, defendió que “es la base de la vida” y aprovechó para criticar que “sabiendo que la minería no es un recurso renovable, que los yacimientos aun son los que son y se van extinguiendo, que los grandes países están acaparando todos los minerales que pueden, aquí no se permite abrir una mina de Oro y en Galicia se paraliza la reactivación de una mina de cobre”.



## La mina en la historia

El doctor ingeniero de minas Pascual León Marco arrancó su intervención haciendo un repaso por la historia minera, empezando por la Edad de Piedra, “cuando surge la necesidad de crear instrumentos cortantes”. Ya entonces el hombre seleccionaba los mejores materiales y los iba adaptando para obtener los resultados deseados. “Ése ha sido el devenir continuo a través de la historia”, apuntó. Destacó además que las diferentes etapas históricas lleven en su nomenclatura precisamente el nombre de materias primas minerales: piedra, cobre, bronce, hierro. Se atrevió incluso hablar de una actual Edad de la Sílice o la futura Edad del Carbono. “Si no se han denominado de otra forma, muy importantes tenían que ser estos materiales”, reflexionó.

Pero, ¿cuándo nace la minería como tal? “Tenemos la existencia de esas hachas o cortos, que de alguna manera son un vestigio de la minería, datados incluso 5 millones años antes de Cristo, pero la verdadera minería reconocida como tal aparece unos 4.000 años antes de Cristo”, resaltó. Se trataba de una minería en la que se fracturaba la roca a golpes, “la calentaban y le echaban agua para facilitar su disgregación”.

Por otro lado, se considera “un hito en la minería de todo el mundo” la aparición de la minería romana, pues “se enfrentó al reto de explotar a una profundidad mayor que sus antecesores”. “Hasta entonces se había explotado a 15 o 20 metros en Bélgica e Israel, pero los romanos tenían explotaciones en Cartagena donde bajaban hasta cien metros”. Habían heredado la tecnología de la antigua civilización griega y la mejoraron introduciendo la noria y el tornillo de Arquímedes, lo que les permitía resolver los problemas del agua.

### La industria

“Desde el origen del ser humano, éste ha tenido la necesidad de transformar los elementos de la naturaleza para poder aprovecharse de ellos”, apuntó el ingeniero de minas quien pasó a centrarse en la evolución de la industria, comenzando por la Primera Revolución Industrial. “El proceso de transformación sufre un cambio radical ligado al descubrimiento de la máquina de vapor por el ingeniero inglés James Watt, que hacia 1769 evidentemente cambió la forma de vivir y mejoró sobre todo el proceso industrial”.

La Segunda Revolución Industrial comienza en el año 1850 y llega hasta el inicio de la primera guerra mundial mas o menos. De esta etapa, apuntó el conferenciante, “lo más importante es que aumenta considerablemente el consumo de acero al formar parte de los elementos de construcción, pero también otros minerales al formar parte de los modernos artilugios que se introdujeron”. Se pasa del motor de combustión externa con máquina de vapor al de combustión interna, se descubre la dinamo y llega la energía eléctrica, aparece la telefonía, los coches, los aviones y el carbón empieza a dejar paso al petróleo.

La Tercera Revolución Industrial, por su parte, “viene caracterizada por las energías renovables, las tecnologías de almacenamiento de la energía, las redes inteligentes, los vehículos inteligentes...”. “Hemos avanzado mucho”, reconoció y apuntó a que todos estos avances, que ya forman parte de nuestra vida diaria, están ahí gracias precisamente a la explotación de materias primas minerales: “los teléfonos móviles tienen 250 mg de plata y 24 miligramos de oro, 9 mg de

paladio, 3,5 de cobalto, además de coltan”. También se refirió a la necesidad que los aerogeneradores, de la llamada tecnología verde, requieren de imanes permanentes, de los que un 12% es neodimio y otras tierras raras como disprosio y telio o que un parque convencional requiere de 2,7 toneladas de cobre por megavatio instalado. Los paneles fotovoltaicos también requieren materiales escasos como el telurio, el cadmio, cobre, radio, litio... De este modo, es una evidencia que el consumo de minerales ha ido creciendo hasta la actualidad de forma importante. “El del hierro es 14 veces la producción de hace cien años y el del cobre, 22”, ejemplificó.

¿Hacia dónde va ahora la sociedad? Pascual León responde: “hacia la cuarta revolución industrial, que se caracteriza por el internet de las cosas, la analítica de datos, la computación en nube, la robótica colaborativa y la nanotecnología...”. Una nueva etapa sustentada por la llamada fábrica inteligente, la industria 4.0., y en ella “se necesitará una serie de materias primas minerales para llegar a todo ello”. Se refirió en concreto a los nanomateriales, “minerales molidos a escala nanométrica que adquieren unas propiedades totalmente distintas de las que tienen en estado natural: un mineral sólido puede ser líquido, uno que no conduce la electricidad se convierte en un conductor extraordinario...”. Como ventaja de estos, además, resaltó que “su superficie tiene más dureza, más ductilidad, menor desgaste y químicamente son más activos”. Eso unido a que “no es necesario que los materiales estén formados íntegramente por estos nanomateriales, sino que se añaden en determinadas cantidades”.

## Hacia una evaluación ambiental más justa

El doctor en Derecho Ignacio García Matos explicó en el Colegio cómo reducir el gran margen que, en ocasiones, encuentra la Administración a la hora de dictar Declaraciones de Impacto Ambiental

Texto: I. Casaprima

La protección del medio ambiente es un tema que preocupa cada vez más a la sociedad y los proyectos mineros no son ajenos a ello. “Desde hace ya bastantes años las explotaciones mineras están sometidas a muchas presiones desde el punto de vista ambiental y político”. Así explicó el decano del Colegio, Juan José Fernández, la situación que constantemente sufre el sector y que se encuentra, además, con “actuaciones administrativas discutibles, ya que no en todas se contemplan los proyectos de la misma manera”. “Hay Administraciones que cumplen la Ley sin más y otras que, en algunos casos, están influenciadas además por cuestiones ideológicas y ecologistas, que dificultan la tramitación de los proyectos”. Con estas duras palabras dio paso el decano al doctor en Derecho Ignacio García Matos, quien intervino en el Colegio para hablar y reflexionar sobre el Control judicial de Declaraciones de Impacto Ambiental de Proyectos Mineros.

Una de las tareas pendientes del sector, además de mejorar la comunicación e imagen hacia el exterior, sería entonces la de “exigir una mejor coordinación entre las Administraciones Públicas para la aprobación de proyectos mineros, así como velar por la garantía de un procedimiento administrativo libre de aspectos ajenos a los estrictamente previstos en las normas”. En esta línea, García Matos comenzó aclarando que “en nuestro ordenamiento jurídico no está prevista la protección estática o conservacionista del medio ambiente en un sentido estricto, sino que se trata de garantizar que los procesos naturales, la flora, la fauna, y por supuesto

“Hay administraciones que cumplen la Ley sin más y otras que, en algunos casos, están influenciadas además por ecologistas y van más allá de lo que la propia normativa exige”

“La protección de medio ambiente es uno de los principios rectores de la política social y económica, pero no hay más intervención administrativa que la estrictamente prevista por la Ley”

la salud de las personas, no se vean afectados por las actividades humanas”. Y fue más allá: “como dice el Tribunal Supremo en una sentencia del año 2009, la protección de medio ambiente es uno de los principios rectores de la política social y económica, pero no hay más intervención administrativa que la estrictamente prevista por la Ley”. Algo que, sin embargo, en ocasiones no es exactamente así en la práctica, tal y como denunció el abogado, quien apuntó a la necesidad de que todo se quede “dentro de los estrictos márgenes que marca la Ley y no dejándose atraer por otras cuestiones como aspectos sociales o de oportunidad política”.

El abogado criticó la situación actual que se encuentran las empresas ante una “excesiva flexibilidad que permite, a día de hoy, la interpretación de la normativa en materia de evaluación de impacto ambiental”. Algo que, sin embargo, a su juicio, no debería ser así pues “en la Ley los movimientos que tiene que ejecutar la Administración en cada momento están tasados y hay que obligarla a seguirlos para que el proceso de aprobación de un proyecto se haga con cimientos sólidos y no con pies de barro, que es lo que ocurre en muchos casos”.

En esta línea, García Matos explicó que, tanto el ya derogado Real Decreto 1051/1988 como el Decreto Legislativo 1/2008 se quedan cortos en su definición de lo que es la Declaración de Impacto Ambiental, puesto que en ninguno de estos textos normativos se indica ni la estructura ni el contenido que debe tener el documento”. Con la Ley 21/2013 “se avanza un paso en este sentido” y, además de reconocerle una naturaleza de “informe preceptivo y determinante”, el artículo 41.2 fija ya unos contenidos mínimos;



El doctor en Derecho Ignacio García Matos, junto al decano del Colegio, Juan José Fernández Díaz.

aunque, nuevamente, añadió el abogado, “son una serie de elementos que constriñen algo más a la Administración, pero sigue ocurriendo exactamente lo mismo y es que el margen de apreciación que ésta tiene sigue siendo muy amplio”. Opinó, en este sentido, que la Ley debería ser más precisa a la hora de señalar el contenido exacto del documento, incluyendo lo que él considera “el meollo de la cuestión”: la decisión y su motivación.

Ante esa situación, quiso explicar los mecanismos que pueden ofrecer un esquema jurídicamente seguro, que permita concluir que la declaración tiene un contenido ajustado a la Ley, “no solo desde el punto de vista formal sino también material” y, para ello, se remitió al propio procedimiento de evaluación ambiental, “cargado de generalidades” pero que, descomponiéndolo, aseguró, “y aplicando de manera estricta la Ley, al final va estrechando ese margen que tiene la Administración para actuar”.

#### Documento de alcance

El conferenciante recordó que en el procedimiento de Estudio de Impacto Ambiental existe un trámite previo en el que, con carác-

ter potestativo, el promotor puede solicitar al órgano ambiental. Se trata de un documento de alcance, “en el que la Administración va a acabar trasladando cuáles son los requisitos que tiene que tener nuestro estudio”, aunque lamentó que la Ley, en este sentido, “es muy imprecisa”, pues sólo indica que la Administración debe exigir a las Administraciones afectadas y particulares interesados una serie de informes y alegaciones sobre el documento inicial del promotor, sin indicar cuál debe ser el contenido concreto. Eso sí, el abogado se refirió aquí a la Ley de Procedimiento Administrativo “que recoge que antes de pedir un informe es necesario concretar el extremo u extremos a cerca de los que se solicita el informe, de manera tal que el órgano ambiental que quiere acabar haciendo un documento de alcance va a tener que exigir a las Administraciones que puedan estar afectadas por el proyecto una concreción sobre lo que quiere pedir y no dejar al criterio de la Administración informante que diga lo que quiera”.

En cuanto al efecto vinculante que puede tener o no ese documento de alcance para el órgano ambiental, el conferenciante entiende que sí y lo explicó, puesto que la Ley

indica que ese documento se elaborará una vez obtenida toda la información necesaria, “solo se puede hacer cuando se tienen todos los elementos de juicio, y debe delimitar en amplitud, nivel de detalle y grado de especificación qué contenido debe tener el estudio de impacto ambiental”. Por ello, y teniendo en cuenta que el promotor elabora su estudio en base a ese documento, éste “vincula al órgano ambiental porque es el cimiento sobre el que se construye al final el procedimiento del estudio ambiental”. Sin embargo, esto no es algo que la Ley llegue a reflejar claramente, según explicó García Matos quien, sí advirtió que “en la impugnación de la actuación administrativa las posibles incoherencias en que haya podido incurrir el órgano ambiental sobre este documento de alcance son puestas de manifiesto, puesto que no podrá pedir cosas al promotor que él mismo no exige en el documento de alcance”. A su entender, “si no la ha exigido, está informando incorrectamente al promotor y por tanto contribuyendo a malograr el procedimiento de impacto ambiental”.

El siguiente paso tras el documento de alcance es la elaboración del estudio por parte del promotor; algo sobre lo que, apunta el

abogado, “la Ley sí que es muy precisa y ya le dice exactamente, de una manera agotadora, cuál es el contenido que tiene que tener”. Con ambos condicionantes jurídicos, el documento de alcance y las exigencias de la Ley, el promotor elabora su estudio y lo presenta al órgano sustantivo para que sea sometido al trámite de información pública y consulta a las Administraciones y personas afectadas. En este punto, a juicio del conferenciante, vuelve a ponerse de manifiesto una inconcreción, pues vuelve a quedar en el aire cuál es el contenido de esos informes o alegaciones. “Yo entiendo que debería ser, de una manera explícita, el órgano ambiental el que le diga exactamente sobre qué quiere que se informe”. Y fue más allá pues entiende que la Administración afectada “tiene que dar una respuesta pormenorizada y detallada sobre el contenido del estudio, expresando el punto de vista correspondiente a sus competencias, cuál es la motivación de su opinión y determinar si es posible o no introducir medidas correctoras”. Asimismo, añadió García Matos, “también es posible, por parte del promotor, pedir expresamente que se pronuncie al órgano ambiental preguntándole si mi Estudio de Impacto Ambiental está cumpliendo con el documento de alcance o no”.

#### Plan de restauración

Otra de las cuestiones abordadas por el conferenciante respecto al trámite del estudio de impacto ambiental se refería al Plan de restauración del proyecto. A este respecto, detalló que “el Real Decreto 975/2009 lo que exige es que tiene que haber un trámite conjunto del Estudio de Impacto Ambiental, junto con el proyecto, y el Plan de restauración, pero sin indicar que deba ser sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental”. Sin embargo, ¿qué está ocurriendo en la práctica? Que “determinadas administraciones están informando sobre el Plan de restauración cuando no tienen ninguna competencia para ello, lo que está fuera de lugar y genera numerosos problemas”. Según explicó García Matos, debe ser el órgano ambiental, pero no en la DIA sino en un documento independiente, quien se pronuncie sobre ese plan, sobre el que, además, “la competencia para aprobarlo o no es del órgano sustantivo, en este caso de Minas, que será quien podrá pedir informes a aquellas Administraciones que entienda que puede ser de interés que informen sobre eso en particular”.



García Matos está especializado en Derecho de Minas.

“Aplicando de manera estricta la Ley al final se va estrechando el margen que tiene la Administración para actuar”

“La Declaración de Impacto Ambiental responde a una suerte de discrecionalidad impropia en el que la Administración se sirve de conceptos jurídicos indeterminados”

Una vez superado el trámite de información pública, el promotor recibe toda la información y alegaciones para que, en su caso, pueda redactar las oportunas modificaciones en su proyecto o en el estudio de impacto ambiental, para comenzar de nuevo con el trámite de impacto ambiental ante el órgano ambiental y, de nuevo, según el conferenciante, “la Ley vuelve a ser muy imprecisa porque dice que la Administración ambiental tiene que realizar un análisis técnico del que solo nos dice tendrá que valorar los efectos ambientales del proyecto, pero no dice nada más, con lo cual se deja un margen amplísimo a la Administración para que haga o deshaga con su criterio lo que entienda procedente”. No obstante, defiende García Matos, “siguiendo la jurisprudencia, cada vez ese papel está más constreñido y dirigido a que ese informe de análisis técnico sea, igual que los informes de las Administraciones afectadas, un espejo de lo que dice el Estudio de Impacto Ambiental y no cualquier otra cosa”.

#### Contenido de la DIA

Respecto al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, el conferenciante volvió a referirse a la Ley 21/2013 que, de una forma un tanto más precisa, indica unos mínimos para ese documento. En concreto: la identificación del promotor, el resumen del resultado del trámite de información pública, el resumen del análisis técnico y, si procede, las condiciones en que debe establecerse el proyecto, medidas preventivas, correctoras... Pero, insistió, “no están por ningún lado la decisión y su motivación”. Por ello, apuntó a la necesidad de acudir a la jurisprudencia de los tribunales que, aseguró, “nos viene a decir que una Declaración de Impacto Ambiental, lejos de lo que aparece en la Ley, se trata de un juicio prospectivo, técnico y jurídico de la autoridad competente de medio ambiente que, en relación con un proyecto y a los solos efectos ambientales, decide su realización”. Aquí, el abogado entiende que “es donde el órgano ambiental despliega su competencia”. Y es que su tarea, sostiene, no debe ser un conglomerado de distintos informes de unos y otros, sino que “se trata de que emita su propio juicio”. A este respecto, lamentó que lo que ocurre en muchos casos es precisamente que “esa competencia se está ejerciendo por la mera suma o yuxtaposición



Asistentes a la conferencia, en la sede del Colegio en Oviedo.

de informes”. Sin embargo, insistió, “lo que se está exigiendo aquí es que haya un juicio técnico y jurídico del órgano ambiental y eso es lo que debemos exigir para empezar a saber si se trata efectivamente de una Declaración de Impacto Ambiental jurídicamente correcta y no un disfraz, que es lo que ocurre en muchos casos”.

En la misma línea, también apuntó que la jurisprudencia señala que “se trata de un informe que no tiene carácter vinculante para el órgano sustantivo, finalmente decisor, y sí que se inserta como un verdadero trámite en el procedimiento autorizatorio del propio proyecto con un carácter determinante, puesto que no es posible continuar con el trámite de procedimiento sustantivo en tanto éste no se realice”. Es decir, que “no se puede emitir una autorización de un proyecto sin la DIA, con lo cual no cabe hacerlo por silencio administrativo”. Y todo ello es importante porque, apunta el abogado, “resulta necesario para que el órgano competente (Minas) pueda formarse criterios sobre las cuestiones fundamentalmente para luego saber si puede o no mantener una discrepancia ante el Consejo de Gobierno”. De este modo, señaló, “se le hurta la posibilidad de ejercer plenamente su competencia”.

García Matos también recordó algo dicho por el Tribunal Constitucional en la sentencia 13/1998 que es “que el órgano am-

biental se tiene que limitar a hablar de cosas estrictamente medioambientales, de efectos del proyecto sobre el territorio o medio ambiente pero no introducir consideraciones de simple oportunidad, ni relativas a expertos técnicos o económicos, porque eso es competencia única y exclusiva del órgano sustantivo”.

Con toda esta situación, el letrado sostiene que “la Declaración de Impacto Ambiental responde a una suerte de discrecionalidad impropia en la que la Administración se sirve de conceptos jurídicos indeterminados”. Y es que, cuando se habla de discrecionalidad, se refiere a que puede elegir entre dos soluciones igualmente justas, “pero cuando hablamos de si el proyecto se puede ejecutar desde el punto de vista ambiental o no, ahí no se dan dos opciones igualmente justas, o se puede o no”. A su juicio, “si los trámites y los informes están emitidos correctamente, motivados y tienen el contenido que tienen que tener sobre lo que tiene que estar emitidos y no sobre cualquier cosa, al final la decisión solamente puede ser una”. Quiso aclarar, no obstante, que no se trate de que todos los proyectos mineros deban ser favorables, sino que, sea la que sea, la decisión no sea arbitraria, sino una única solución justa. De ahí la exigencia de la motivación de ese juicio, que debe realizar la autoridad ambiental. De este modo, “cuanta

más precisión tenga el Estudio de Impacto Ambiental, mayor tiene que ser el detalle de la Declaración de Impacto Ambiental que se dicte”. En esto, insiste, “los tribunales son muy precisos pues no puede ser que el órgano ambiental acabe sin contestar o responder por lo alto de acuerdo con un único informe. Tiene que utilizar todos los antecedentes y todos los informes y todos los trámites que ha habido para construir motivadamente su decisión”. Así, concluyó, “la Declaración de Impacto Ambiental tiene dos partes, este juicio prospectivo, técnico y jurídico del órgano ambiental y una decisión motivada”, aunque en ocasiones la decisión motivada parece haber desaparecido en la práctica.

Al final, quiso dejar claro que, aunque “los tribunales no pueden ser árbitros entre dos peritos, ya que no tienen conocimiento necesario para poder determinar quién tiene la razón, lo que sí puede exigirse a una pericial que llega a imponerse sobre otra es la de explicar muy bien los errores sobre los que se ha incurrido, en este caso puede ser en la elaboración de la DIA, y acreditarlo de una forma precisa y aportando documentación de prestigio”. “Con esos requisitos se puede llegar a la conclusión de que al promotor le reconozcan el derecho de que autoricen el proyecto en las condiciones ambientales que le diga, en este caso el Consejo de Gobierno”.



La autora habló con entusiasmo sobre su antepasado.

## “Si se hubiera quedado en la Real Compañía lo habrían encumbrado. La mayor parte del carbón de Arnao salía por la galería submarina que él diseñó”

La escritora y periodista Mercedes de Soignie recupera en su libro *Caminos del ayer, huellas del mañana* la historia de su tatarabuelo, el ingeniero belga Adolfo de Soignie

Texto: Irene García  
Fotos: Marcelo Suárez

Adolfo de Soignie fue un pionero, un ingeniero belga que llegó en 1838 a la Real Compañía Asturiana de Minas de Carbón en Arnao, donde pasó 17 años abanderando proyectos vitales para la explotación. Trabajó en el Ayuntamiento de Avilés firmando importantes obras y llegó a ser cónsul de Bélgica. Sin embargo, su historia “había quedado en el olvido”. Ahora, más de 180 años después, su tataranieta, la escritora y periodista Mercedes de Soignie habla sobre él con orgullo y cariño. Ella ha recuperado su legado y le concede con su novela el reconocimiento que realmente merecía. El 13 de febrero de 2018 presentó en la sede del

Colegio *Caminos del ayer, huellas del mañana*, en cuyas páginas refleja la trayectoria de su antepasado, al que no duda en valorar como un “apasionado de su trabajo, luchador y adelantado a su tiempo”.

**¿Como comenzó su interés por hacer este libro?**

Por una idea completamente distinta. Mi intención era la de escribir sobre el *boom* industrial en Avilés, en la década de los 50 con el establecimiento de Ensidesa, donde trabajaba mi padre, una época que me llamaba la atención, pero como mi familia era originaria de Bélgica me dije: “vamos a ver qué hay”, porque jamás había tenido ningún interés por saber cómo había sido el camino de mis antepasados. Entonces empecé a investigar y me llamó mucho la

atención que en la mayor parte de los libros que había publicado la Real Compañía no se nombraba siquiera a mi tatarabuelo y cuando se hacía era muy de paso. Y él, al fin y al cabo, había estado allí 17 años. Ahondando un poco más en por qué se había ido de la empresa había unas palabras que me parecieron rarísimas, pues se decía que había sido por una pataleta. Aquello me hizo pensar que había que investigar, porque un hombre que a los 22 años se embarca hacia un rincón del mundo como era entonces Arnao, con apenas cuatro casas, desde un país como Bélgica que era el segundo a nivel mundial tras Inglaterra, no podía dejar un trabajo así por un enfado, por mucho mal genio que pudiera tener, que lo tenía.

La escritora y periodista Mercedes de Soignie, junto al vicedecano, Vicente de la Pedraja, durante su intervención en la sede del Colegio en Oviedo.



Los asistentes pudieron llevarse un ejemplar firmado.

**También pasó por el Ayuntamiento de Avilés**

Sí. Fue el primer titulado que trabajó en ese Ayuntamiento y también ahí hizo un montón de cosas: modernizó la traída de aguas, modificó las tuberías que entonces eran de barro y las puso de hierro e incluso puso las aceras.

**¿Allí encontró algo más de documentación?**

Poco. En el Archivo Histórico sí aparecen las actas de cuando presenta los proyectos, cuando los aprueban y también cuando él reclama un dinero que le deben y pide que hagan el favor de pagarle. Ahí debió de enrarecerse el ambiente porque al poco ya dejó ese trabajo.

**¿Cree que a raíz del libro ha crecido el interés hacia él?**

Sí. Ahora de repente va todo. Me llamaron de varios sitios para presentar el libro y hablar sobre él. Esa faceta de Adolfo de luchar contra el mundo cala en la gente, le coges cariño y lo acabas haciendo tuyo. Desde entonces, Adolfo sólo me ha traído alegrías.

**¿Mantiene usted relación con sus orígenes belgas?**

Ninguna. Adolfo de Soignie había tenido muchos hijos (10) pero ninguno vuelve a Bélgica. Tuvo un hermano que adquirió mucho renombre allí, Jules, como alto funcionario y además escribía. Era apicultor y tiene libros sobre abejas que según parece fueron muy seguidos, pero su historia se pierde un poco. Lo que sí sucede es que a raíz del libro voy atando algunos cabos. Cuando se publica y un amigo de mi hija de ascendencia belga también lo lee lo comenta en su casa y le hacen llegar una foto de su bisabuelo en un viejo periódico donde sale un grupo de estudiantes belgas que se van a pasar un año a EE.UU., y aparece un de Soignie que tiene que ser un hijo de Jules, el hermano de Adolfo.

**Adolfo de Soignie también tuvo un papel como cónsul**

Efectivamente. La embajada belga se ha portado realmente bien. Fui a verles y me comentaron que hay un archivo en Bruselas sobre todo el personal diplomático, que enviarían un mail y si había información me la enviarían. Una de las cosas que había aparecido en la primera edición del libro fue que se creía que Adolfo había renunciado al puesto de director de la Real Compañía y al consulado simultáneamente y que lo había dejado

**¿No había en su familia referencias sobre él y sus logros?**

No. Únicamente sabíamos que había venido de Bélgica a la Real Compañía y poco más. Hasta ahí llegaba el legado familiar del pobre hombre. Lo ignorábamos totalmente. Pero luego, cuando empecé a investigar, llamé a otros miembros de la familia, sobre todo de Salinas, porque recordaba que Fernando, un primo de mi padre, descendiente de otro hijo de Adolfo –que ya había muerto cuando yo empecé el libro– siempre me paraba por Avilés y me invitaba a escribir sobre nuestro antepasado. Me decía que él y su hermano Ramón, que era embajador, tras jubilarse comenzaron a investigar. Era la eterna invitación que nunca llegaba a materializarse. De hecho, fui cuando ya estaba preparando el libro. Le comenté a su hijo Ramón mi proyecto y fue encantador, le parecía maravilloso pero que no sabía nada al respecto, que los papeles de su padre estaban en el garaje con un montón de cosas más y sus primas, las hijas de Ramón, que estaban en Madrid, lo mismo, que no sabían nada, que de haber algo estaría por el trastero. Madrid me quedaba más lejos pero a Ramón lo iba llamando y enviando mensajes cada vez que encontraba algo y en algún momento se quedó enganchado con la historia y se adentró en el famoso garaje. Fue una época genial porque cada vez que venía a Salinas se metía

con su mujer Belén y me iban contando si había una carpeta, una caja... y nos poníamos los tres en una mesa a sacar documentación sin tener ni idea de lo que podía haber. Yo me llevaba cosas a casa para mirarlas y les contaba. Así aparecieron los manuscritos de Adolfo, quizás el momento más emocionante de la preparación del libro. No daba crédito a aquello, se ven tan bien, se entienden tan bien y firmados por él... Era increíble.

**¿Se llevaron muchas sorpresas?**

Hubo momentos muy graciosos. Yo sabía que lo habían nombrado Caballero de la Orden de Carlos III, pero no encontraba nada que lo documentara. Hay un registro en Internet donde puedes buscar y no aparece, aunque sí gente nombrada con anterioridad. Eso me tenía loca y un día le comenté a Ramón que no encontraba nada y no sabía dónde mirar, pero él tampoco. Llegando al garaje de casa me empiezan a llegar mensajes. Y resultó que al comentarle a su madre –que entonces aún vivía– ella le dijo: “mira aquel cuadro”. Y era el título. Jamás en mi vida lo había visto, era la casa de su infancia donde él había crecido y no se había fijado, era un papel antiguo que nunca se había parado a leer.

**¿Resultó muy largo el proceso de documentación?**

Todo es muy relativo, pero igual estuve seis u ocho meses viviendo por y para pa-

peles, periódicos... Iba escribiendo al mismo tiempo, cronológicamente, el hecho o la información de ambiente de lo que ocurría en aquella época y luego ya hubo que limar fechas y dar forma. Procuraba que no se me olvidara nada porque había cosillas que quedaban como una idea, como cuando me encuentro que menciona a un maestro, un especialista en carpintería de las estructuras de la mina. Era raro que un ingeniero hablara en esa época de alguien que estaba en una categoría inferior, pero es que eso era algo que caracterizaba a Adolfo. Además, lo elogia muchísimo como parte importante de su equipo y cuando lo van a llevar de nuevo a Bélgica lo va a sentir un montón y va a luchar por volver a traerlo. Arnao era una localidad de pescadores y agricultores así que tenían que traer personal de Bélgica para formar a la gente. La cualificación era el mayor bien, debían defenderla a capa y espada ante los belgas, presurosos por recuperar a maestros y capataces. Adolfo luchará por ellos, los necesita por la calidad de su trabajo y para la formación de los lugareños.

**Llegaban a industrializar una zona que hasta entonces era muy rural.**

Totalmente. Él cuenta en su manuscrito cómo llegó hasta aquí y nos permite tener conciencia del entorno, de las dificultades. Cuenta cómo vino de Bélgica por Amberes y llega a Avilés, tiene que hacer noche,

coge una barca a San Juan y allí lo esperan unas caballerizas que lo llevan a Arnao. Uno se da cuenta de lo que significaba moverse en aquel entonces. Además, él venía de estudiar en Lieja, ciudad puntera, y de repente aparece aquí. Sólo hay un retrato de él, con su traje y su chaleco, que hace pensar en el choque que sería al llegar aquí. La adaptación tuvo que ser muy dura.

**En su trayectoria llegó a tener logros importantes y algunos se refieren ya a él como uno de los padres de ingeniería en Asturias, sin embargo, apenas era recordado hasta ahora.**

Su figura estaba olvidada. Después de 17 años en la empresa Adolfo tenía todos los reconocimientos del mundo y que se fuera estaba muy mal visto. Después de haber abandonado todo eso, a dónde iba a ir... Si se hubiera quedado en la Real Compañía lo habrían encumbrado, porque la mayor parte del carbón se sacó por la galería submarina que él diseñó e hizo. Además, también desarrolló todo el tema de comunicaciones por carretera y el ferrocarril, que fue vital, también fue diseño suyo. Realmente al irse lo que dejó fue un camino ya hecho para los que vinieron después que vivieron de ello. Pasó su vida abanderando proyectos punteros pero en España no es tan reconocido como debiera. Fue un pionero, pero esa figura aquí es poco apreciada. Si hubiera pasado en EE.UU. sería un *bestseller* o

**“Esa faceta de Adolfo de luchar contra el mundo cala en la gente, le coges cariño y lo acabas haciendo tuyo”**

**“El momento más glorioso que ha tenido, de mayor reconocimiento, ha sido en realidad a raíz del libro”**

**“Se nota cierto desencanto, sobre todo al final de su vida, tras haber estado luchando y poner todo lo que tenía y no haber recibido ningún tipo de reconocimiento”**

una película del estilo de la fiebre del oro. En realidad, es un poco lo mismo pero a mayores, porque hablamos de avances técnicos, de investigaciones y una aventura que puede determinar el futuro de un país.

por ese enfado que había tenido y esto a mí me había sorprendido mucho. De hecho, no había nada que lo avalara, pero es extraño que alguien que estaba tan orgulloso como él del consulado belga lo deje. No iba con su carácter ni con la personalidad que yo me fui encontrando de él. Entonces, cuando la Embajada me envía los documentos que se conservan en el Archivo Diplomático de Bruselas aparece la carta de renuncia, fechada dos años después de cuando se creía y donde explica las razones que lo llevan a la renuncia al cargo, con gran pesar, por no poder atenderlo como debiera al estar llevando unas minas en Galicia. Así que se viene abajo toda la teoría de que lo había hecho por ese enfado.

**¿Llegó usted a saber finalmente los motivos de aquella supuesta pataleta?**

Sí, realmente él lo escribe. Anuncia que se va porque empezaba ya a funcionar la Asturiana de Zinc y él consideraba que el futuro estaba ahí y no en la mina, que se iba agotando y que, además, era una mina muy complicada. Él quería formar parte de la Asturiana y los

que venían ahora querían dejarlo en la mina. Él considera que no que no hay futuro y se verá supeditado a la Empresa de Zinc, relegado hasta desaparecer. Para él es vital estar en primer línea, avanzando, innovando y, ante la negativa de la nueva dirección a sus pretensiones decide irse y así lo comunica. Para eso tiene un código del honor y la ética impresionante, pues lo hace con dos años de antelación, dice que en el momento en que sus proyectos de los túneles del ferrocarril y unas obras en el puerto finalicen se irá, pero no hasta que no los deje finalizados. Se ve en él una pasión por su trabajo y sus creencias que llama la atención, él lo considera un compromiso de honor. Son sus proyectos, él los ha defendido, ha conseguido el dinero para que salgan, los firma y él tiene que ser quien los termine. En este sentido, otra de las cosas que me llamó la atención es que, a pesar de toda la correspondencia que hay, no aparece ni una palabra altisonante por parte de él, un cargar contra nadie ni en sus escritos privados. Sí se nota y habla de un cierto desencanto, sobre todo al final de su vida,

tras haber estado luchando y poner todo lo que tenía y no haber recibido ningún tipo de reconocimiento. Al final, su mayor problema es económico pues se mete en proyectos de envergadura económica tan exultante que no cuenta con patrimonio para él. Todo su patrimonio y el de su mujer Matilde lo invierte en sus aventuras.

**¿Sigue usted investigando en la familia o esa parte la da por terminada?**

Seguir como tal no, pero entre los papeles que aparecieron algunas cosas, como un librito de Matilde, de la hija mayor de Adolfo, una pequeña obra sobre la emigración, que va a salir ahora. Lo va a publicar Academia de la Llingua porque está en asturiano en su mayor parte. A raíz de eso, como de Matilde no se sabía absolutamente nada, me pase unos tres meses buscando rastros, aunque no encontré nada, sólo un viejo periódico totalmente deteriorado con un pequeño artículo pero que no es aprovechable. Seguro que hay más cosas y aún están esos trasteros en Madrid...

## Adolfo de Soignie, un adelantado a su tiempo

Adolfo de Soignie "era una persona extremadamente culta que hablaba idiomas", explica su tataranieta Mercedes. De hecho, explica, "hay escritos suyos en el archivo de la Real Compañía que están en inglés". También hablaba francés y, ya en Arnao, aprendió español. Pero, ¿cómo llegó hasta esta mina asturiana? Él había estudiado Ingeniería de Minas en Lieja y uno de sus profesores fue Adolphe Lessoine, hijo del dueño de la mina de Arnao, con quien además llegó a existir "una amistad muy fuerte" que duró toda la vida. "Cuando termina la carrera, le propone ir a las minas que tiene en el Norte de España y así fue cómo decidió embarcarse", apunta Mercedes de Soignie.

Se afincó en Avilés y ahí permaneció la mayor parte de su vida, aunque una temporada también la pasó en Langreo y otra en A Coruña, trabajando en diversas minas. Se sabe también que tuvo cierto contacto con Madrid. "Encontramos un anuncio en un diario de Madrid, cuando se dedica a la nefrología, de que pasa consulta allí, pero no sabemos cómo llegó ni cuánto tiempo". Lo que sí saben es que mantenía contacto con Guillermo Schulz, pues "otro de los momentos más emocionantes de la investigación" para ella fue cuando se toparon, entre papeles que ya habían sido revisados, una tarjeta de visita que cayó



por casualidad al suelo y que resultó ser del ingeniero de minas alemán con una anotación citándose para pasar la tarde. En cualquier caso, hizo de Asturias su tierra y "nunca mostró intención de volver a Bélgica". Adelantado a su tiempo, señala su tataranieta, "ya reconocía la importancia que para esta región tenía un buen sistema

de comunicaciones para poder sacar los productos de las empresas hacia fuera".

De Soignie tuvo diez hijos que, según la periodista, "van a tener un papel extraño". "Todas las cartas que aparecen, tanto de Luis (rama de la que proviene su familia), como de Fernando, son quejas de principio a fin. Ellos llevan muy mal cómo le han dado la espalda y cómo nadie reconoce su trabajo". "Yo creo que lo vieron sufrir tanto que eso les marcó muchísimo". Además, sostiene "la figura de su padre era inmensa y, sobre todos los varones tenían que vivir con ese lastre, pues ninguno llegó a nada". "Viven a la sombra completamente de su padre". Ellas, sus hijas, sin embargo, no encuentran ese problema, teniendo en cuenta la sociedad de la época y van a obtener más logros. "No tienen nada que demostrar". Además, "Adolfo fue muy estricto en la educación para todos igual y hablan francés perfectamente así que van a dedicarse a traducir las obras de su tío Jules". En cambio ellos, insiste su tataranieta, "se tienen que sentir muy frustrados". Cuenta entonces cómo tres de sus hijos se van a Cuba y uno de ellos pasa a EE.UU. donde hay una rama de la familia que a raíz del libro también han recuperado. "Va a ser el único que vuelve a Bélgica, como periodista de guerra, durante la Primera Guerra Mundial y escribe el libro *Crónicas de Sangre*, sobre la contienda".



## Compañerismo y amistad por Santa Bárbara

Cultura, ocio y homenajes conforman el programa en honor a la patrona de los ingenieros de minas. Una cita ineludible a la que cada año acuden cientos de veteranos y recién llegados de una profesión que se convierte para ellos en una forma de vida. Los actos organizados por el Colegio sirven para compartir experiencias, pero también para el reencuentro con compañeros y, sobre todo, amigos.



La soprano Eugenia Boix y el pianista Javier San Miguel saludan al finalizar su actuación.



José Carlos Abeledo fue el encargado de organizar y presentar el concierto.

## Concierto lírico para abrir boca

El acto más emotivo y apreciado del programa de Santa Bárbara, la entrega de las insignias a los veteranos que a lo largo del año han cumplido los 70 años, volvió a tener como prelude de lujo un aplaudido concierto a cargo de la soprano Eugenia Boix y el pianista Javier San Miguel. Sobre el escenario de la Capilla del Rey Casto, en el Hotel de la Reconquista, interpretaron temas como *El tra la la y el punteado*, de Enrique Granados; *Romanza de Angelita*, de Manuel Fernández Caballero, o *Per pietá, Bell'idol mio*, de Vincenzo Bellini; entre otras, para terminar con la popular *La Paloma*, de Sebastián de Iradier y Salaverri, en un bis de despedida, que dejó con un gran sabor de boca a los asistentes que no escatimaron en aplausos y alabanzas a los artistas.

Como viene siendo habitual, el ingeniero de minas y presidente de la Asociación Lírica Alfredo Kraus, José Carlos Abeledo —como organizador del concierto— fue el encargado de presentar a los artistas, destacando los esfuerzos que cada año se realizan para contar con intérpretes de calidad. También explicó que hasta el momento siempre se había contado con figuras de Asturias pero que, en esta ocasión, se decidió abrir el abanico y recurrir a artistas nacionales.

### Los artistas

La soprano Eugenia Boix, natural de Monzón, en Huesca, comenzó su formación en su ciudad natal, fue Premio Extraordinario Fin de Carrera en el Conservatorio Superior de Música de Salamanca y continuó su forma-

ción en el Conservatorio Superior de Bruselas. En 2007 ganó el primer premio de las Becas Montserrat Caballé-Bernabé Martí.

Por su parte, el pianista Javier San Miguel, comenzó su formación de piano en Burgos,

pasando por el Conservatorio Superior de Madrid y amplió su formación en el Conservatorio de Neuchâtel en Suiza. Comenzó a colaborar asiduamente con el mundo del canto, ofreciendo recitales en diferentes ciudades de Suiza.



Los asistentes aplaudieron con entusiasmo a los artistas.



Atrás, José Álvarez Palacios, Alejandro Argüelles Díaz, José Luis Fernández Eguibar, José Manuel Álvarez Menéndez, Gonzalo Fernández Fuentes, José Luis González Fernández, José Joaquín Canga Carbajo, Manuel Castañón Morán, José Rogelio Prado Álvarez, Arturo García García-Argüelles, Francisco Luis Ramos López y Pedro Lantero Mendoza. Delante, Plácido García Pérez, David Álvarez Casariego, Manuel Penche García, Ángel Manuel Fuente Martín, José Ángel Sánchez Pardo, Ignacio Calvín Velasco, Francisco Ángel Ariza Hevia, Jaime de Villota Lacort, Ángel Manuel Arias Fernández.

## “Nos habéis transmitido con entusiasmo los valores que forjan nuestra profesión”

“Celebramos Santa Bárbara reuniéndonos para compartir nuestra amistad y nuestras experiencias”. El decano del Colegio, Juan José Fernández, comenzó de este modo su discurso para el acto más entrañable del calendario en el Colegio: la entrega de insignias a los compañeros veteranos que a lo largo del año cumplieron los 70 años de edad. En esta ocasión, fueron 21 colegiados los que recibieron el homenaje en un solemne acto en el que el decano aprovechó para pedirles una firme apuesta por una profesión que —dijo— “no ha parado de crear valor para la sociedad”. Por ello, les instó a seguir apostando por los ingenieros de minas y les pidió su apoyo en la defensa social y política de la actividad: “Es necesario que nos ayudéis a hacer comprender a la sociedad que necesita especialistas como nosotros para seguir progresando”.

Fernández recordó que a lo largo de su vida profesional, los condecorados pudieron ser testigo de grandes avances para la humanidad “y ninguno de ellos habría sido posible sin la minería”. Se refirió en concreto al inicio de la revolución digital y la aparición de nuevas tecnologías. Destacó asimismo la versatilidad de los conocimientos del ingenieros de minas, dada la diversidad de campos en los que los homenajeados trabajaron a lo largo

de su vida y les ofreció un agradecimiento: “nos habéis transmitido con entusiasmo los valores que forjan nuestra profesión que es, sin duda, apasionante”.

### “Transición tranquila”

El decano no perdió la ocasión para lanzar un mensaje reivindicativo. Recordó que Asturias y Galicia son autonomías muy ligadas a la industria básica con un punto débil: “el alto consumo de energía eléctrica y la incertidumbre de su precio, especialmente cuando surgen noticias sobre los próximos cierres de centrales de generación con carbón en nuestras comunidades”. Reconoció que existe el objetivo de descarbonizar la sociedad, pero reclamó que “eso no debe hacernos tomar decisiones precipitadas”. “Necesitamos una transición tranquila y adaptada a nuestras características”, defendió. A su entender, “sería un error la ‘Descarbonización Exprés’, porque “nuestra aportación al calentamiento global es insignificante a nivel mundial”.

Juan José Fernández también dirigió algunas palabras a las empresas, cada vez más internacionalizadas, para recordarles que “no se pueden ir de cualquier forma”. Lamentó que en ocasiones los cierres, “basados en un pre-

texto económico, esconden la realidad de trasladarse a países más permisivos con el medio ambiente, con pocos derechos laborales y salarios más bajos”. Algo que consideró debería cambiar las reglas de juego. De ahí, apuntó, “la necesidad de que los productos fabricados en estas condiciones no puedan competir en igualdad con los de la Unión Europea, donde las exigencias ambientales y laborales son mucho mayores”. Eso añadido a que quienes quieran irse “tienen la obligación de compartir, con las comunidades locales donde han estado instaladas, una parte de la riqueza que han generado, asegurando que el entorno económico y social no se resienta más de lo necesario”.

Finalmente, habló también sobre los jóvenes ingenieros de minas. Estimó que más de medio centenar se incorporan al mercado laboral cada año y destacó de ellos que “están bien preparados para ejercer nuestra profesión, son sensibles con el medio ambiente y socialmente responsables”. De este modo, valoró su formación para, a continuación apuntar que “necesitan una oportunidad”. Unido a ello recordó que “tanto Asturias como Galicia tienen una gran riqueza en materias primas que se podrían explotar y transformar”.

También recordó a los compañeros fallecidos.



El decano, durante el discurso.



David Álvarez Casariego, posa junto al decano tras recibir su insignia.



José Manuel Álvarez Menéndez, en el momento de la imposición de su insignia.



José Álvarez Palacios, junto al decano.



Alejandro Argüelles, felicitado por el decano.



Ángel Manuel Arias Fernández recibió la insignia de manos de su hermano Juan Carlos.



Francisco Ángel Ariza Hevia, tras recibir su insignia.



El decano condecoró a Ignacio Calvin Velasco.



El vicedecano impuso la insignia a José Joaquín Canga Carbajo.



Manuel Castañón Morán, junto al decano.



José Luis Fernández Eguibar, tras la imposición.



Gonzalo Fernández Fuentes, posa con el decano.



Ángel Manuel Fuente Martín, tras recibir su homenaje.



Arturo García García-Argüelles, al recibir su medalla.



El decano felicita a Plácido García Pérez.



José Luis Fernández González tras la imposición.



Pedro Lantero Mendoza recibió la insignia de manos de Enrique Somolinos.



Manuel Penche García saluda al decano tras recibir su insignia.



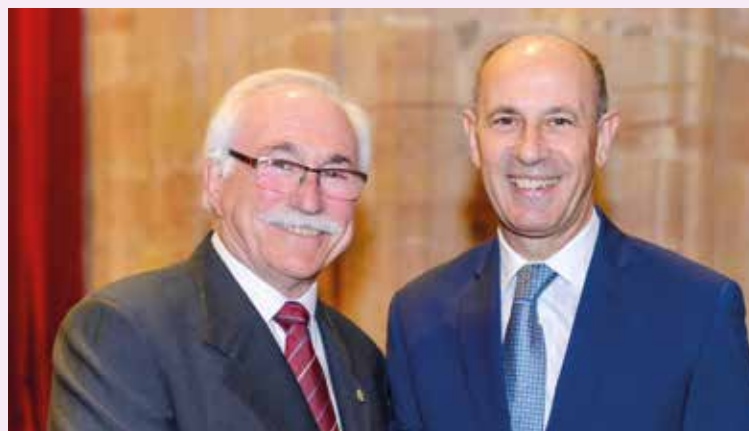
José Rogelio Prado Álvarez, tras recoger su condecoración.



Francisco Luis Ramos López posa junto al decano.



José Ángel Sánchez Pardo, tras recibir su insignia.



Jaime de Villota Lacort fue el último en recoger la insignia.

# Gonzalo Arias Barrientos gana el XI Certamen Nacional de Escritores

El ingeniero de minas Gonzalo Arias Barrientos fue el ganador de la undécima edición del Certamen Nacional de Escritores Ingenieros de Minas y Estudiantes de las Escuelas de Ingenieros de Minas, organizado cada dos años por el Colegio. Su obra *Kenworth-K100* fue, para el jurado, la mejor de las presentadas en esta ocasión. El relato, explicó el vicedecano, Vicente de la Pedraja, “nos hace sentir la angustia y desesperación de una joven profesora deprimida por un extraño sueño recurrente en el que pierde la vida. Tratada y aparentemente restablecida mantiene relaciones de pareja con un hombre absorbente y dominante que reproduce sus miedos. Cuando la situación se hace insostenible y su sueño parece que va a hacerse realidad, un sorprendente vuelco cambia el escenario”.

El segundo premio fue para *La trompeta del diablo*, de David García Menéndez. De ella, el vicedecano adelantó que “nos presenta a un buen músico a quien todos alaban en su técnica y su buena interpretación, pero que se ve incapaz de dar ese paso que separa al buen intérprete del artista, lo que lo lleva a buscar un extraordinario y peligroso atajo sabiendo que morirá si en sus actuaciones traspasa la barrera que separa a los hombres de los dioses”.

El tercer premio, por su parte, se lo llevó Ramón Páramo Fabeiro por *Un peregrino singular*. En él, “más que proponerte un viaje, te anima a ello con la lectura de su relato, ya que describe de manera minuciosa no solo los monumentos, pueblos, barrios y tabernas que vas encontrando por el camino, sino que asocia a cada uno de ellos historias y leyendas evocadoras y te ofrece una nueva visión de un camino, por cierto, muy transitado”.

Además, el jurado concedió dos accésit que serán publicadas junto a las obras ganadoras y que, aseguró De la Pedraja, “nos presentan dos historias muy interesantes que os entretendrán con su lectura”. El primero de ellos fue para Ángel Manuel Arias Fernández por



Gonzalo Arias Barrientos recibe el diploma que lo acredita como ganador del certamen de la mano de Mabel, viuda de José Emilio Durán ‘Pin’.



Ángel Manuel Arias Fernández recibió su diploma de primer accésit de la mano de Montserrat Sánchez.



David García Menéndez recoge el segundo premio que le entrega Manuel Montoto Herrero.



José Embil entregó el tercer premio a Ramón Páramo Fabeiro.

*El buscador de metales* y el segundo para Jaime de Mora Valcárcel por *Probabilidades Sagent 1980*.

El vicedecano explicó que “se ha mantenido el habitual número de participantes”, aunque lamentó que no se hubieran presentado estudiantes en esta ocasión, por lo que prometió tratar de hacer llegar la convoca-

toria a las Escuelas para que no se repita la próxima edición. En su presentación, aprovechó para dar las gracias al jurado calificador, formado por Manuel Herrero Montoto, Ricardo Menéndez Salmón y Miguel Rodríguez Muñoz. Agradeció a los patrocinadores y participantes su interés por este certamen ya que, añadió, “son quienes lo hacen posible”.

Vicente de la Pedraja presentó el acto de entrega y leyó el acta del fallo del jurado.



## ‘Pin’, “un hombre especialmente bueno”

El certamen de escritores lleva su nombre y en cada entrega de premios –cada dos años– el Colegio recuerda y conmemora la figura de un “magnífico ingeniero de minas, de gran cultura e ingenio”. Así se refirió el vicedecano, Vicente de la Pedraja, a José Emilio Durán Zaloña, más conocido por todos como ‘Pin’. Destacó que hace un tiempo todo el mundo tenía claro de quién se hablaba “cuando en una conversación surgía el apelativo cariñoso de ‘Pin’”. Era, aseguró, “un magnífico ingeniero de minas, de gran cultura por su devoción por el conocimiento, estudiando conversador, amante de la tertulia, ingenioso escritor de relatos y, sobre todo, un hombre de gran generosidad y un excelente compañero de profesión”. En definitiva, “un hombre especialmente bueno”.

Vicente de la Pedraja reconoció que el tiempo va pasando “y, en un continuo goteo, muchos de aquellos compañeros

que lo apreciaban y lo querían van reuniéndose con él allá donde esté, para continuar quizás aquellos gratificantes encuentros de afecto y amistad”. Lamentó que “su memoria va desapareciendo de los nuevos ingenieros que se incorporan a esta gran familia que siempre constituyó nuestra profesión –antes más que ahora”. Por eso, añadió, “vamos a aprovechar este acto para recuperar a José Emilio Durán Zaloña y en su persona a tantos compañeros que se van dejando tras de sí la estela de una labor bien hecha”.

El vicedecano también tuvo unas palabras para la familia del ingeniero de minas que, aseguró, “entrega total a su esposa, hijos y hermanos”. “Todos tenían un espacio principal en su generoso corazón”.

Desde la junta de gobierno dedicamos estas palabras a su esposa Mabel y a quienes la acompañan en este acto. Un sentido y cariñoso aplauso.

### ENTREVISTA CON EL GANADOR

## “Lo que más me gusta escribir es microrrelato”

Gonzalo Arias Barrientos es un ingeniero de minas asturiano, diplomado también en Ciencias Económicas y cuya carrera profesional se desarrolló fundamentalmente en ENDESA en As Pontes, Galicia. En su interior, siempre ha habido hueco para las artes y en cuanto ha podido las ha retomado. Es la segunda vez que se presenta al Certamen de Escritores del Colegio y las dos ha conseguido estar entre los premiados, esta vez llevándose el primer premio con su obra *Kenworth-100*.

**El relato ganador cuenta con un título muy peculiar ¿por qué se decidió por él?**

Porque en el relato es algo que cobra un papel determinante. Es la marca de un camión, de un “big truck”. El título surgió para darle emoción, porque es un elemento decisivo que da un giro a la historia narrada y que aparece justo a mitad del relato.

**¿Qué sinopsis haría de él?**

Es un relato que aborda las relaciones tóxicas en una pareja, el dominio personal, el abuso y lo indefensos que estamos a veces para enfrentarnos a todo ello.

**¿Había tratado alguna vez este tema?**

No. La idea surgió a partir de la imagen de la fotografía de un camión circulando por un desierto y sobre la que desarrollé un microrrelato en un taller de creación literaria al que asisto.

**¿Cuándo comenzó a escribir?**

Yo me jubilé en 2011 en ENDESA, donde trabajé desde 1983, en la mina y en la central de As Pontes (A Coruña), así que retomé mis aficiones de joven que eran la música –práctico guitarra de jazz–, la fotografía –hago fotos y cortos– y escribir. De vez en cuando publico relatos en prensa, en concursos... También colaboro en grupos de teatro creando su espacio sonoro y como técnico de sonido.

**¿Ha obtenido muchos premios?**

El mayor éxito es que te seleccionen y te publiquen una obra. Este es el primer premio monetario que recibo, pero he publicado en La Voz de Galicia, la Cadena Ser... Y he participado, junto a otros escritores, en la autoedi-



ción de un libro de relatos titulado “Relatos para el café”.

**Los ingenieros de minas bastante activos.**

Yo no me encuentro a gusto si no tengo proyectos para desarrollar todos los días. Necesito tener retos creativos constantemente.

**¿Tiene algún lugar preferido para escribir?**

No tengo un sitio fijo. Unas veces en los mismos talleres de escritura, también en casa o en una biblioteca. Yo asisto a varios talleres de escritura en A Coruña y autopublicamos libros, así que van surgiendo relatos e historias, con un objetivo determinado. Por ejemplo, para este concurso voy pensando y trabajando con tiempo unas

ideas y desechando otras hasta que encuentro el tono buscado del relato.

**¿Cuánto tiempo lleva participado en el certamen del Colegio?**

Esta es la segunda vez. La primera fue hace dos años y me dieron un accésit con un relato totalmente diferente sobre el ideal de la búsqueda de la belleza de un mítico colibrí dorado que solo ha sido visto por un ornitólogo inglés que no es capaz de demostrar su existencia. Era un tema muy diferente a este; un relato que abarcaba distintas épocas históricas desde la conquista del Dorado por Pedro de Ursúa en tiempos de Felipe II, los jesuitas y su salida de España hasta los ornitólogos del siglo XIX en Londres.

El relato de este año es más intimista, más personal, y está escrito de una forma más directa. Trata sobre la necesidad de ayuda que tenemos para que cuando algo malo nos pasa en nuestras relaciones personales poder reaccionar correctamente.

**¿Ya prepara el siguiente?**

No. Suelo esperar hasta el último momento. Voy teniendo ideas, trabajando en ellas y a última hora me decanto por una e intento desarrollarla. Lo que más me gusta escribir son microrrelatos. Tengo muchos y pasar de ellos al relato es más sencillo.

**Parece que las artes formaban parte de su inquietud desde siempre**

Desde joven, sí. Soy de Avilés, viví en Llaranes, y teníamos allí muchos medios, a través de Ensidesa, para desarrollar proyectos de lectura, escritura, música, cine... Un gran acceso a la cultura que en aquella época no era tan normal como es ahora. A raíz de eso estuve en varios grupos de folk y rock hasta que empecé a trabajar y lo fui dejando.

**¿Dónde ejerció usted su profesión?**

Trabajé en la mina unos 15 años y otros tantos en la central. También di clases durante cinco años en la Escuela de Ingenieros Superiores Industriales en Ferrol, en las ramas de Tecnología Energética. Y ahora, ya prejubilado, como sigo con ganas e impulso para hacer cosas, estoy metido en otros proyectos.

**¿Qué tipo de proyectos?**

Aprovechando el tiempo libre y siendo consciente de la importancia de devolver a la sociedad parte de lo que te da, participo en un Voluntariado a nivel estatal, Secot (Seniores Españoles para la Cooperación Técnica) donde nos dedicamos a dar ayuda y asistencia a las personas en sus proyectos empresariales de forma totalmente gratuita. Los miembros de SECOT venimos del mundo de la empresa, donde dirigíamos proyectos tecnológicos, y ahora colaboramos, por ejemplo, con el programa nacional Explorer de la Fundación del Banco Santander y con la Universidad, que en mi caso es la de A Coruña, pero hay centros Explorer en toda España. He llegado a tutorizar proyectos de los que siento gran orgullo. En uno de ellos, los jóvenes que lo impulsaban ganaron el primer premio nacional y 30.000 euros para desarrollo de su idea, entre otros seiscientos proyectos, con una iniciativa tecnológica sobre geoposicionamiento en recintos interiores. Otros proyectos, también ganadores, trataron sobre tecnología NFC y creación de webs del Camino de Santiago.

## Un brindis como guinda de la jornada

Tras la emotiva imposición de insignias y la entrega de premios del certamen de escritores, los homenajeados, premiados, sus acompañantes y todos los asistentes pudieron disfrutar en la sala contigua de un animado cóctel en el que las charlas y los brindis se sucedieron. Entre los asistentes se respiraba un ambiente festivo y amable en el que predominaban las ganas de compartir un buen momento entre compañeros de profesión.



Todos los premiados posan con sus trofeos.

## José Manuel Embil y Eduardo Pérez Riu, primeros clasificados con un ingeniero de minas en el torneo de golf

El tiempo acompañó de nuevo en la celebración de la XXXV edición del Torneo de Golf Santa Bárbara, que cada año organiza el Colegio en el Club de La Barganza. La competición se celebró el fin de semana del 17 y 18 de noviembre y ese mismo domingo tuvo lugar la tradicional entrega de trofeos, sirviendo además como antesala a los actos que cada año se organizan en el Colegio en honor a la patrona de los ingenieros de minas.

En la clasificación general, la primera pareja ganadora fue la formada por Florentino Suárez y Javier Suárez, seguidos por Javier

Núñez y Patricia de Andrés, ambas con un total de 43 puntos, y, en tercer lugar, Luis Yordi Núñez y Manuel Bascarán, obtuvieron 42.

En cuanto a las parejas con al menos un ingeniero de minas, el primer premio fue para el tándem formado por Eduardo Pérez Riu y José Manuel Embil, que lograron sumar 39 puntos; el segundo, para Manuel Penche y José Gil con 38 puntos y el tercero, para Rogelio Prado Álvarez y Javier Piedra Maza con 36.

El primer clasificado de los ingenieros de minas, José Manuel Embil, tesorero

del Colegio, se mostró muy satisfecho con el resultado y señaló que “el campo estuvo perfecto, aunque hizo un poco de frío”. El año pasado también obtuvo un trofeo, ya que se llevó el de la bola más cercana al hoyo 6. Embil reconoció que no practica con tanta frecuencia como le gustaría, por falta de tiempo, pero aseguró que es un deporte que le gusta y le “divierte mucho”. En este torneo compitió junto a Eduardo Pérez, socio del club, amigo suyo desde pequeño y del que asegura, “juega muy bien”. Por ello, siempre suelen formar pareja.



El vicedecano Vicente de la Pedraja, durante la entrega de premios, junto a directivos del club y representantes de los patrocinadores.

El ingeniero de minas, que manifestó su intención de repetir experiencia el próximo año, destacó de esta competición que “es muy familiar”. “Casi todos los años participamos los mismos, por que hay una cierta camaradería y es muy familiar”, valoró, asegurando que jugarlo es “tremendamente agradable”.

**Desde 1983**  
Durante el acto de entrega de premios, el presidente del club, Fernando Álvarez-

Lafuente, agradeció al Colegio la larga trayectoria de este torneo que se prolonga ya 35 años. “En 1983, al año siguiente de la fundación del club, se celebró el primer Torneo de Santa Bárbara”, recordó al tiempo que destacó que “además de ser de los más antiguos, es de los que más premios tiene”.

El vicedecano del Colegio, Vicente de la Pedraja, presente en el torneo desde su creación, reconoció que “hubo algunos

intentos para que se celebrara en otras sedes o, al menos, se alternara”. Sin embargo, finalmente siempre mantuvo en el Club La Barganiza. De la Pedraja no olvidó mostrar el agradecimiento a todos los patrocinadores y, por supuesto, a los participantes: “Gracias a vosotros el torneo tiene auge y sigue celebrándose, además con mucha participación”. Traslado su enhorabuena a los ganadores y procedió a anunciar la celebración de la 36 edición del torneo para 2019.

## Agradecimiento a los patrocinadores

Adaro Tecnología S. A.  
Asolad Spain (Cables y Eslingas, S. A.)  
Banco Sabadell Herrero  
Colegio de Ingenieros de Minas del Noroeste  
Colegio de Ingenieros de Minas del Nordeste  
Colegio de Ingenieros de Minas de Levante

Colegio de Ingenieros de Minas del Sur  
Ediciones y Soluciones de Marketing S. L.  
EUROSTARS Hotel de la Reconquista  
Fundación de Investigación Tecnológica ‘Luis Fernández Velasco’  
Grafinsa KRK Ediciones  
Joaquín Alperi



José Manuel Embil recoge el trofeo a la primera pareja clasificada, con al menos un ingeniero de minas.



Florentino Suárez y Javier Suárez, con las lámparas que los acreditan como primera pareja clasificada.



Javier Núñez y Patricia de Andrés reciben su trofeo por clasificarse en segundo lugar.

## Clasificación

**1ª Pareja clasificada:** Florentino Suárez Suárez y Javier Suárez Suárez (43 puntos).

**1ª Pareja clasificada con ingeniero de minas:** Eduardo Pérez Riu y José Manuel Embil Fanjul (39 puntos)

**2ª Pareja clasificada:** Javier Núñez Blanco y Patricia de Andrés Alonso (43 puntos)

**2ª Pareja clasificada con ingeniero de minas:** Manuel Penche García y José Gil González Martín (38 puntos)

**3ª Pareja clasificada:** Luis Yordi Núñez y Manuel Bascarán Hada (42 puntos)

**3ª Pareja clasificada con ingeniero de minas:** Rogelio Prado Álvarez y Javier Piedra Maza (36 puntos)

**4ª Pareja clasificada:** Santiago Castellón Martín y José Álvarez Pérez (42 puntos)

**5ª Pareja clasificada:** Fernando Álvarez-Lafuente Iglesias y Juan Luis Sánchez López (41 puntos)

**6ª Pareja clasificada:** Pablo García González y Ramón Montero Arjonilla (41 puntos)

**7ª Pareja clasificada:** Bernard Mendivil Sánchez y Ana García Hevia (41 puntos)

**8ª Pareja clasificada:** Pablo García-Guisasola García Braga e Ignacio Martínez-Guisasola Campa (40 puntos)

**9ª Pareja clasificada:** Gregorio Fuentevilla Díaz y Enrique Acuña Aller (40 puntos)

**10ª Pareja clasificada:** Fernando Serres González Linares y Silvia Otero Jaimes (40 puntos)

**Bola más cercana al hoyo 12:** Javier Suárez Suárez.



Luis Yordi Núñez y Manuel Bascarán Hada recogen su trofeo como tercera pareja clasificada.



José Álvarez recibe el premio a la cuarta pareja clasificada.



Rogelio Prado Álvarez y Javier Piedra Maza recibe el premio a la tercera pareja clasificada con, al menos, un ingeniero de minas.



Fernando Álvarez-Lafuente recibe el trofeo a la quinta pareja clasificada.



Pablo García recoge el trofeo a la sexta pareja clasificada.



Bernard Mendivil Sánchez y Ana García Hevia, séptima pareja clasificada.



Fernando Serres recibe de Vicente de la Pedraja el premio a la décima pareja clasificada.

Javier Suárez Suárez recoge su premio a la bola más cercana al hoyo 12.



Santa Bárbara. Cena en el Reconquista

## Cena de gala y baile en el Hotel de La Reconquista



El Hotel de La Reconquista volvió a ser el escenario elegido por el Colegio para celebrar su tradicional cena de Santa Bárbara. El 1 de diciembre colegiados y acompañantes disfrutaron de un animado encuentro que permitió a los jóvenes y veteranos compartir sus experiencias. El cóctel de bienvenida estuvo amenizado por la música del piano.

En total, 198 comensales disfrutaron de un exquisito menú, acompañado de agradables charlas y seguido de un baile que se prolongó hasta la madrugada.

Como muchos de los asistentes provenían de lugares como Avilés o Gijón, el Colegio organizó un servicio de autobús para sus traslados.



Tito Sánchez, Elisa Monte, Tinita Petierra, Conchita García, Raquel Camblor, Elena Begega, Margarita Zarzuelo, Manuela Prieto; atrás, Joaquín González, Ricardo Alonso, José Ángel Fernández Coto y José Luis Pol García.



Leticia González Felgueres, Nadia González Cué, Lucía Álvarez González, David Fernández Montes, Alexis Alonso Montes y Jorge Cid.



Alfredo Fuentes y Covadonga Fernandez.



José Ramón Regada, Paz Suárez y Sergio García.



Esmeralda Gutiérrez, José Bayón, Ana Suárez, Andrés Olay, Rebeca Gil y Jorge Vigil.



Juan de la Cruz, Carla Carpintero, Kasia Grytz, Francisco Román, Vanessa Riesgo y Javier López.



Ignacio Viejo, Mónica Fernández, Ana Belén García, Jacobo González, Ángela Fernández Monte y Sergio Fernández.



Raúl García, Mónica González, Eliseo Solís, Marta Álvarez, José Carlos Díaz Suárez, Marta Egido Francisco y Ángel Huerta.



Pablo Álvarez, Lucía Sampedro, Jorge Fernández, Patricia Ruano, Alejandro Abellán, Natalia Barrera, Guadalupe Franco y Raúl Fanjul.



De pie, Alfonso Rodríguez, José Flórez, José Bembibre y Luis Suárez; sentadas, Virginia Villa, María Jesús Rodríguez Cueva, Pipa Fernández Peña-Rodríguez y Ángeles Menéndez.



Alberto García, Estefanía Suárez, Carlos Antuña, Ángela Sánchez, Francisco Solla, Eva Rodríguez, Alicia Sampedro y Marcos Tuero.



María Jesús Gómez Álvarez, José Enrique Fidalgo Menéndez, David Covián y Verónica Gómez.



Alberto Pastor, Covadonga Moratilla, Matías Cases y Fabián Pérez.



Óscar Díaz, Patricia Cienfuegos, Miguel Pardo, Marián Menéndez, Raquel Sánchez, Mario Mangas, Mercedes González y Natalia Díaz.



Ángela Merino, César Alonso, José Luis Lada, Pablo Álvarez, Ramón Bobes, Marián Junquera, Elena Colunga, Yolanda Fernández, Juan José Fernández Díaz, Flor Sánchez y Santiago Fernández.



Leticia Gayo Menéndez, Lucía Iglesias Gómez, José Manuel Vallina, Luisa Trujillo, Beatriz María Fernández Suárez, Adrián Rodríguez Simón, Isabel Collía Posada, Juan Palenciano, Graciela Blanco, Lucía Iglesias, Fátima Iglesias e Ignacio Chans.



Numerosos colegiados asistieron a la misa cantada en la capilla de San Tirso el Real.

## Día grande de devoción y compartir

Como cada año, al llegar el 4 de diciembre, los ingenieros de minas asturianos se prepararon para afrontar una jornada festiva, en la que reencontrarse con compañeros de profesión, charlar con amigos y, sobre todo, brindar por la patrona.

La celebración, como es tradición, comenzó a la una de la tarde en la capilla de San Tirso el Real en Oviedo con una misa cantada por la Camerata Vocal de Oviedo, a la que acudieron numerosos colegiados. Presidiendo el oficio religioso, la imagen de la Santa, propiedad del Colegio, que cada año trasladan hasta allí para la ocasión.

El párroco Ángel Rodríguez Viejo recordó de Santa Bárbara que “por cristiana fue

maltratada y matada por su mismo padre, al que luego un rayo lo mató a él, origen después de una devoción de todas las personas que trabajan con explosivos y fuego, como la minería”. Aprovechó también para recordar además que “fue mártir como tantos hay hoy en muchos países que son perseguidos por su fe”. Lamentó que actualmente, en nuestra sociedad, “hay una indiferencia religiosa y una oposición o rechazo más o menos latente”. De todas formas, recordó que “esta realidad siempre existirá para quien quiera seguir a Jesucristo”. También destacó que esta celebración de Santa Bárbara llega siempre “en este camino del Adviento a la Navidad, un tiempo pleno de esperanza” y pidió a la Santa “que nos ayude a tener su

fortaleza, a participar de su amor a Jesucristo, y que nos haga felices de ser cristianos y transmitir esa luz a mucha gente”.

Finalizado el oficio religioso, y tras el Himno de Covadonga, los colegiados trasladaron la celebración al Real Club de Tenis, donde tuvo lugar una comida precedida de un cóctel de bienvenida, en el que ya comenzaban los primeros abrazos y reencuentros. A la cita acudió, en esta ocasión, el presidente del Principado, Javier Fernández quien dedicó unos minutos a ENTIBA para destacar esta profesión que, dijo “tiene carácter”. “Estés donde estés y hagas lo que hagas, siempre marca”, defendió. La jornada se completó con el campeonato de mus y la lotería con regalos.



De pie, Ricardo Alonso, José Ángel Fernández Coto, Domingo Nebot, Ramón García Cuervo y Jaime Durán; sentados, Julio Suárez, César Murias, Alfonso Rodríguez, José Bembibre Llaneza y Luis Suárez



De pie, José Rodríguez Ordóñez y Aquilino Osorio; sentados, Claudio Álvarez, José Luis Lobato Puente, Ángel Vidal Valdés de Miranda y Graciano Rodríguez.



De pie, Juan Carlos Arias, José Flórez y Paco Mori; sentados, Manuel Gervilla, Vicente Luque, Roberto Pérez, Francisco Uría, Juan Ramón García Secades y Bernardo Gutiérrez



De pie, Jesús María Zapico, Juan López Guardado y Juan Luis Fernández; sentados, Maximimo Herrero, Pablo Alberto Sánchez, Luis Cándido García y Flor María Montserrat Sánchez Rodríguez.



Luis Carlos Durán Murias, Jesús García Iglesias, Julio Camporro, Jaime Roca Menéndez, Alfonso Yáñez y Genaro Galán.



De pie, Alfredo Martínez, Manuel Antonio Díaz Valdés, Luis Fuego Piñero, Luis Arturo Fuego Mendoza y José Ramón Fernández Menéndez; sentados, Luis Escanciano, Gregorio Fidalgo, José Luis Llera López y Enrique Embil Martínez.



De pie, Vicente de la Pedraja, Francisco Blanco Álvarez y Yolanda Fernández; sentados, José Manuel Embil, María Berlarmina Díaz Aguado, Isaac Pola, Javier Fernández y Juan José Fernández.



De pie: Plácido García, José Álvarez, Manuel Castañón, Juan José Fernández Díaz, José Rogelio Prado y José Luis Fernández Eguibar; sentados: José Ángel Sánchez Pardo, Felipe González, Emilio Fernández, José Joaquín Canga y Ángel Manuel Fuente.



De pie, Jaime Mud, José Luis Pol García, Ernesto Ferrón y Pilar Pérez-Cepeda y Bermúdez de Castro; sentados, Manuel Morue Braña, Antonio Fidalgo, Manuel Martínez Fidalgo y Ramón Echevarría.



De pie, Jorge Cid, Patricia Fernández, Jorge Vigil, Andrés Olay, Fernando Antuña y César Castañón; sentados, David Fernández Montes, Roberto Andrés, Alexis Alonso, David Sanz, Óscar Díaz y Arturo Buelga.



De pie, José Luis Palacios Vicente, José Manuel Ongallo Acedo, Antonio Fernández Pintado, Carlos Quirós; sentados, Tito Sánchez Suárez, padre de María, Manuel Espina, Jesús Fernández Torre, Ángel Fernández Suárez.



De pie, Javier Bragado, Alberto Rúa Figueroa y Pablo Álvarez Vigil; sentados, José Antonio Vallina, José Antonio Vallina Canga, Francisco Javier Iglesias, Emilio Antonio Fernández y Beatriz Álvarez Iglesias.



De pie, Estefanía Díaz y Elena Colunga; sentados, José Luis Lada y Pablo Lacasa.



Félix Crabifosse, Joaquín González Blas, Florentino Blanco y Luis Rodríguez

# Rogelio Prado y Juan Luis Fernández ganan el XX Campeonato de Mus

“Siempre hay muchas ganas de que llegue este campeonato”, aseguraba uno de los participantes antes de sentarse a la mesa. Y es que el Campeonato de Mus de Santa Bárbara es siempre una de las citas favoritas de los colegiados que, cada año, esperan saldar cuentas del anterior contra sus rivales. Aunque no siempre se forman las mismas parejas, la sana competitividad se mantiene, otorgándole más interés y atractivo al juego.

En esta ocasión, fueron Rogelio Prado y Juan Luis Fernández quienes se hicieron con la victoria en la vigésima edición de este campeonato de Mus, Memorial Francisco Martín Diego. En segundo lugar se clasificó la pareja formada por José Flórez y Juan Manuel Ongallo. Los terceros fueron Francisco Uría y Alberto Rúa y el cuarto premio se lo llevaron Óscar Díaz y Fernando Antuña.

Para la entrega de los premios, consistentes en suculentas cestas con productos navideños (dadas las fechas en las que se celebró), estuvieron presentes dos de los hijos de Francisco Martín Diego,



Marta Martín entrega el primer premio a Rogelio Prado y Juan Luis Fernández.

Marta y Fernando, que fueron los encargados de hacer entrega de los obsequios a las cuatro parejas ganadoras.

Durante la entrega de premios, además, el vicedecano del Colegio, Vicente de la

Pedraja, no quiso perder la ocasión para dedicar unas palabras en recuerdo del ingeniero de minas que da nombre al campeonato y quien siempre estuvo muy pendiente de la organización del mismo. Sin duda, “una gran persona”.



Los segundos, José Flórez y Juan Manuel Ongallo recibieron su premio de manos de Fernando Martín.



Dos de los hijos de Francisco Martín Diego entregaron el tercer premio a Francisco Uría y Alberto Rúa.



Los cuartos clasificados, Óscar Díaz y Fernando Antuña, recogieron su premio de manos de Marta y Fernando Martín.



# Tradicional lotería con regalos

No hay programa festivo de Santa Bárbara que se precie sin que se organice la ya tradicional lotería con regalos que cada año acoge el Club de Tenis de Oviedo. Para esta ocasión, fueron 51 los obsequios que se repartieron durante la tarde del día grande de la patrona entre más de medio centenar de participantes. Pulseras, relojes, pañuelos... Bonitos regalos que hicieron las delicias de los presentes.

En esta ocasión, fue Conchita Álvarez Ordóñez la afortunada que se llevó a casa el premio especial, una elegante estola de visón.

Como viene siendo habitual, las encargadas de cantar los números de la lotería fueron Begoña Ron y Ángeles Santiago, empleadas del club, siempre sonrientes y dispuestas para la ocasión.



La lotería se celebró en la planta baja del Club de Tenis.



Begoña Ron y Ángeles Santiago, encargadas de cantar los números.



Conchita Álvarez Ordóñez, ganadora del premio especial.



# Santa Bárbara en Galicia. Pontevedra

Fotos: Villalonga

## Hermandad y confraternización, en Galicia

Los colegiados gallegos, como no puede ser de otro modo, también disfrutaron de varias actividades organizadas desde el Colegio para festejar a la patrona, distribuidas en tres localizaciones diferentes para permitir la mayor asistencia posible de todos los interesados. De este modo, el 30 de noviembre tuvo lugar en Ourense una comida de confraternización en el Restaurante San Miguel, dando el pistoletazo de salida a la celebración en tierras gallegas.

El 1 de diciembre continuaron con la celebración de una comida en el Gran Talaxo Hotel de Sanxenxo, en un privilegiado entorno y con unas espectaculares vistas al mar.

Por último, en Lugo, los actos se realizaron el mismo día de Santa Bárbara, 4 de diciembre. Allí, los ingenieros de minas pudieron asistir a una misa en la iglesia conventual de los Padres Franciscanos, seguida de un vino español en el Restaurante Mesón de Alberto.



Los asistentes posan en el exterior del Gran Talaxo Hotel de Sanxenxo.



**Santa Bárbara en Galicia.**  
Pontevedra



De pie, Iván Veleiro, Manuel González, Javier Puga y Martín Amoedo; sentados, Carlos Arias, Susana Sanmartín, Luján López, Diego Casal y María Bruñas.



De pie, Javier Antuña, María José Mijares, Ismael Huerta y Juan Carlos Antuña; sentados, José Higinio, Enrique García, Nuria Rodríguez, Verónica Crespo y Luis Alberto



De pie, Carmen, Alfonso Praizolu, Gonzalo Arias y Manoli Acuyo; sentados, Ana, Suso Parada, Jaime Martínez, Iria Rodríguez, Fernando Mijares y Raquel Coto.



De pie, Alejandro Martínez, Oriente Gay, Amparo Seijas; sentados, Mayra Montes Pilar López, Fernando Asensio, José Luis Iglesias, Juan Piñero, Margarita Gutiérrez, Maite Louzana y Alberto Álvarez.



De pie, Beni Antuña, Feliciano Eiris, José Eduardo Álvarez y Antonio del Río; sentados, José Luis Viesca, Verónica Álvarez, Nacho Iglesias, Lorena Rosende y Alejandra Pérez.



De pie, Pedro Unzueta, Luisa Álvarez y Diego López; sentados, Elena Alonso, María Souto, José Javier Moreno, Mercedes Fraga, Juan José Iglesias y Juan Ricoy.

**Santa Bárbara en Galicia.**  
Lugo

Fotos: Carlos Castro



El día de la patrona comenzó en Lugo con una misa en la Iglesia de los Padres Franciscanos.



Al acto asistieron ingenieros de minas, así como autoridades y mandos de la Guardia Civil.



Vino español en el Mesón Alberto.

**Santa Bárbara en Galicia.**  
Lugo



Roberto Raposo Celeiro, secretario de la Subdelegación del Gobierno en Lugo; Ramón Carballo Páez, jefe de la Delegación de Presidencia de la Xunta de Galicia en Lugo; Pedro Unzueta Martínez, delegado del Colegio en Lugo y Luis Torres Díaz, vicesecretario General de la Subdelegación del Gobierno en Lugo.



Gustavo Casasola de Cabo, Begoña López de la Fuente e Ignacio Ovalle Fernández del Servicio de Minas de la Xunta de Galicia y Víctor Gómez Díaz.



Silvia Colmenero Guzmán, delegada del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Galicia en Lugo; Laura Gómez Traba, María Serén Gómez, Iria Fernández Vilaboa y Sonia López Fernández, del Servicio de Energía y Minas de la Xunta de Galicia).



Carlos Freire Veiga, teniente coronel de Operaciones de la Guardia Civil en Lugo; Atanasio Peña Alvarez, decano del Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas de Galicia y Martín Jaureguizar Loyola, de Basazuri S.L.



Hipólito Garrido Vázquez, sargento del Seprona de la Guardia Civil de Lugo; Javier Pernas Verdugo (jefe de la Sección de Minas Xunta de Galicia en Lugo); Luis Alfonso Huerta Sánchez y Carlos Rodríguez Vázquez, teniente del Seprona de la Guardia Civil de Lugo.



Laura Cienfuegos García, Héctor González Álvarez y Pedro Unzueta Martínez.



José Manuel López Zas, tesorero Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas de Galicia), Teresa Roca Calvo y Juan Carlos Morán del Pozo (Administración de la Xunta de Galicia).

**Santa Bárbara en Galicia.**  
Ourense

Fotos: Pablo Araba



De pie, Leandro Alejano, Daniel del Valle, Enrique García Tamargo, Eduardo Álvarez, Maikel Carrera, Daniel León, Salvador González, David Fernández y David Domínguez; agachados, Manuel Miranda, Dionisio Sánchez, Marcos Ochoa y Juan Carlos Domínguez.





## MARÍA NEIRA

# “TIENE QUE HABER UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA SALUDABLE Y DE LA MANERA MÁS INTELIGENTE POSIBLE”

La directora del Departamento de Salud Pública y Medio Ambiente de la OMS, María Neira, habla con ENTIBA sobre los principales retos que afronta actualmente la sociedad y el papel que en ella pueden desempeñar los ingenieros de minas

Texto: Irene García

Uno de los principales focos en los que la Organización Mundial de la Salud (OMS) pone su atención en la actualidad es la lucha contra la contaminación del aire. La langreana María Neira dirige el Departamento de Salud Pública y Medio Ambiente de este organismo y ahora, cuando el mundo se enfrenta a un profundo cambio en la generación energética, ella plantea la situación como una oportunidad económica y social e insta a los ingenieros de minas a “que su experiencia y especialización sirvan para dar respuesta a cuáles van a ser los combustibles menos contaminantes, más renovables y de futuro”.

**En una entrevista reciente advertía usted de que “respiramos aire que nos va a causar infarto cerebral y enfermedades cardiovasculares”. ¿Es la calidad del aire una de las principales batallas a las que se enfrenta actualmente en su trabajo?**

Cuando uno trabaja en Salud Pública escoger una prioridad es siempre muy difícil porque desgraciadamente hay muchas, pero es cierto que ahora mismo la contaminación del aire es un tema que nos preocupa muchísimo, que va a requerir una respuesta por parte de varios ministerios y, sobre todo, unas medidas muy ambiciosas para atacar este problema que nos está causando siete millones de muertos al año. Es absolutamente inaceptable y tiene mucho que ver con nuestros estilos de vida; por lo tanto, le toca a la Organización Mundial de la Salud hacer mucha fuerza sobre ello y esperamos tener mucho impacto.



**¿Cuál diría que es hasta ahora ese impacto logrado?, ¿observan reacciones?**

Sí. Afortunadamente empieza a haberlas, obviamente ni a la velocidad ni con el nivel de intervenciones que nos gustaría, pero acabo de hablar con la oficina del alcalde de Londres, donde están poniendo en marcha una estrategia muy ambiciosa con lo que llaman una zona de bajas emisiones en el centro de la ciudad, con unas medidas de restricción del tráfico, de control de contaminantes... Su intención es que se cumplan los estándares preconizados por la OMS y eso significa que hemos tenido un impacto allí y que los ciudadanos han puesto tanta presión en el alcalde que se están tomando esas medidas. Como ese ejemplo, afortunadamente hay muchos. España puso unas medidas también en marcha, como en Madrid y otras ciudades, así que se está generando mucho interés y esperamos que a través de ese interés nos sigan y realmente las cosas empiecen a cambiar, porque solo de esa manera podemos reaccionar y enfrentar este problema.

**Ciudades que restringen el tráfico, impuestos al diésel, coches eléctricos.... ¿Cree que al fin va creciendo la conciencia de que hay un problema y nos dirigimos a una ciudad más sana?**

El hecho de que ya haya todo ese catálogo de intervenciones —cosa que hace unos años ni se pensaba—, que incluso haya controversia y debate, que haya quien diga que se puede hacer y sin embargo se haga, el que ya se demuestre que hay un impacto en la reducción de la contaminación y que empezaremos también a tener un impacto donde lo queremos ver nosotros que es en la disminución de los casos de asma, de enfermedades respiratorias crónicas, de los cánceres de pulmón relacionados con esta exposición... Todo ello forma una bola de nieve que va creciendo. Un fenómeno que al principio provocó una serie de reacciones como si esto fuese una medida ambientalista de algún grupo cuando, en realidad, es una medida de salud pública esencial y no sé cómo hemos podido llegar hasta aquí, tener toda esta contaminación que tenemos en el aire, en los océanos, en todo lo que nos rodea... pero hay que empezar a plantarle cara y, desde luego, a cambiarlo drásticamente.

**La Ingeniería de Minas, que va mucho más allá de la tradicional extracción de**



**“LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE ES UN TEMA QUE NOS PREOCUPA MUCHÍSIMO, QUE VA A REQUERIR UNA RESPUESTA POR PARTE DE VARIOS MINISTERIOS Y, SOBRE TODO, UNAS MEDIDAS MUY AMBICIOSAS”**

**minerales, también pone en marcha sus estrategias en la búsqueda de un desarrollo sostenible en la generación energética, ¿cómo ve los pasos que va dando este sector?**

El principal objetivo de la minería, evidentemente, no era contaminar, sino extraer un mineral que iba a servir para generar energía, un fin que ha sido muy importante y, por lo tanto, tengo un respeto enorme por los ingenieros de minas y por toda la gente que trabaja en minería en primer lugar, porque soy asturiana y en segundo, porque lo

**“TENGO UN RESPETO ENORME POR LOS INGENIEROS DE MINAS Y POR TODA LA GENTE QUE TRABAJA EN MINERÍA; EN PRIMER LUGAR, PORQUE SOY ASTURIANA Y EN SEGUNDO, PORQUE LO HE VIVIDO MUY DE CERCA”**

he vivido muy de cerca, pero también creo que ese conocimiento, esa especialización, hay que usarla ahora en cosas mucho más especializadas y que nos van a dar las mismas respuestas que nos dieron hace años extrayendo el carbón. Ahora tienen que darnos respuestas en cuáles van a ser los combustibles menos contaminantes, más renovables y de futuro. Sobre todo, ahora que la extracción de carbón tiene que acabar y que tenemos que movernos a otras fuentes de energía. Cuento con esa misma experiencia y especialización para que

brá que hacer una política muy completa; es decir, subvenciones donde haga falta, para aquellos que tienen un problema inmediato, pero sobre todo una transformación inteligente para adaptarse también al futuro y adelantarse a un potencial de negocios que va a haber muy grande, porque vamos a seguir necesitando energía, simplemente tiene que producirse de otra manera. Hay que saber anticiparse al futuro y, desde luego, no negarse a él, sino ser parte y sacar lo mejor de esa oportunidad. Claro que hay gente que en ese camino no va a poder ser parte de esa transformación tecnológica y a esa gente hay que resolverse de otra manera. Me encanta, por ejemplo, ver que los constructores de automóviles que protestaban cuando se les dice que el diésel tiene que ir poco a poco desapareciendo, ahora están haciendo campañas de publicidad fantástica diciendo que el futuro es el coche eléctrico. Te das cuenta de cómo estaban ya muy preparados para vendernos ese coche. El sector económico sabe siempre anticiparse, cuáles van a ser las necesidades y la demanda del consumidor; por lo tanto, confío en que el sector privado sabrá llevarnos también a un futuro más sostenible porque verá que ese es el negocio.

**Se habla ahora precisamente de una transición energética, ¿cómo se afronta este cambio desde la OMS?**

Lo estamos impulsando. Pensamos que tiene que haber una transición energética saludable y de la manera más inteligente posible, que tiene que tener como prioridad no solo generar energía a cualquier precio y de cualquier manera, sino generar energía que no se vuelva contra nosotros, contra nuestro desarrollo como sociedad y, sobre todo, contra nuestros pulmones. Y en esa transición, nosotros creemos que hay también oportunidades económicas y sociales; pero sobre todo, de salud pública. Así que sí, estamos impulsando esa transición energética para que sea lo más rápida posible, obviamente teniendo en cuenta quiénes van a pagar esa factura y no dañarles, pero que, desde luego, vayamos hacia fuentes de energía que sean menos contaminantes y que no nos destruyan nuestra salud, sino que la protejan.

**¿Qué medidas cree que son más urgentes en ese sentido?**

Creo que, evidentemente, las energías renovables van creciendo cada vez más y hay

que asegurarse de que la tecnología llega a todo el mundo, que la transferencia tecnológica se pueda hacer y que se invierta donde hay que invertir; pero, sobre todo, que se tenga en cuenta que esa energía que contamina no es sostenible y por lo tanto hay que eliminarla cuanto antes de la manera más inteligente posible.

**Usted es de La Felguera, en plena cuenca minera, y ha llegado a decir que cuando era pequeña “el aire era irrespirable”. ¿Cómo percibe esta zona ahora?**

Yo voy con frecuencia a Oviedo y, aunque voy menos a La Felguera sé cómo está evolucionando. Es evidente que el tema de salud ha mejorado muchísimo, el río Nalon de hace veinte años afortunadamente hoy sería absolutamente inaceptable, cuando yo era niña era negro y sólido, así me parecía a mí. Yo no sabía que un río podía ser transparente. Con estas cosas uno se da cuenta de que hoy sería inaceptable tener esa contaminación que teníamos, esas chimeneas, los altos hornos que echaban esos hollines por las tardes y que a todos nos parecía algo normal. Entonces nadie habría protestado y si alguien lo hubiera hecho seguramente lo hubieran tildado de anticapitalista y todo lo demás. Hoy todos sabemos que puede haber desarrollo económico, ambiental y desarrollo saludable sin tener que destruir todo lo que nos rodea y que hay una economía que es posible.

**¿Y qué podemos hacer como ciudadanos en nuestro día a día para luchar contra esa contaminación?**

Yo creo que la lección que nos están dando los estudiantes, empezando a sensibilizarse, a recoger plásticos de las playas, a hacer manifestaciones los viernes... Todo eso deja su huella, un impacto, y demostrando que estamos cambiando, porque lo que hace muy poco nos parecía que era una cuestión de cuatro iluminados, de un grupo ambientalista, ahora ya hay gente muy conservadora, mayor, gente a la que normalmente no les gusta cambiar que, sin embargo, pide también que se acabe con la contaminación en las ciudades, que tenemos que respirar un aire más limpio, que no puede ser que estemos llenando de plástico los océanos... Las cosas van caminando, aunque la cuestión es a qué velocidad y con qué nivel de ambición. Obviamente querría que cambiara mucho más rápido, pero hay un movimiento y es imparable.



## “ES ABSURDO QUE SEA MÁS BARATO COMER EN RESTAURANTES DE COMIDA RÁPIDA QUE ALIMENTARSE BIEN”

En 2002 María Neira fue nombrada presidenta de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición y en 2007 fue premiada por la misma “por haber puesto en marcha la Estrategia NAOS, como estrategia de salud prioritaria y específica para la prevención de la obesidad y la promoción de hábitos saludables, aunando a las administraciones, instituciones y sectores en los objetivos comunes de fomentar una alimentación saludable y la práctica de la actividad física para ello, y, alineada con las políticas de la Organización Mundial de la Salud y la Unión Europea.

**¿Cree que actualmente hay una mayor conciencia sobre lo que uno come?**

Este es un tema en el que tampoco estamos avanzando a la velocidad necesaria. Y

no será porque nos falta evidencia. Las sociedades más avanzadas y ricas están empeñando a tener entre sus mayores problemas de salud pública uno que es absurdo porque es autogenerado: la obesidad y las enfermedades metabólicas que lleva unidas. No es un problema estético, sino de salud. Ningún niño con 13 años debería ser obeso, a no ser que tenga una enfermedad que lo justifique. Debería de alimentarse correctamente y tener un mínimo de vida activa. Esta transición, ya no energética, sino de peso, que estamos viviendo en nuestra sociedad es una transición en la mala dirección y lo triste es que las clases más altas de la sociedad ya se están dando cuenta y son las que se cuidan más, lo que hace que el precio de alimentarse bien esté subiendo. Es absurdo que sea más

barato comer en restaurantes de comida rápida, con muchísimas calorías y quedar saciado, que alimentarse bien. Los Gobiernos tienen que revisarlo y ver cómo se resuelve, porque no podemos culpabilizar a la persona que es obesa, sino analizar en qué ambiente se mueve y por qué le sucede eso.

**¿Cree que el consumidor debe que estar más formado como tal y fijarse más en el etiquetado?**

Todos tenemos responsabilidad pero no podemos responsabilizar exclusivamente a la persona que tiene obesidad, sino a todos: desde las políticas agrícolas, la negociación de los precios, lo que llega a los mercados más pobres... Porque a una familia con pocos recursos es muy fácil decirle que no le de algo de comer a sus hijos, pero luego, realmente, esa comida envasada y procesada es mucho más barata y le permite con poco dinero alimentar a todos sus miembros y que se queden saciados.

**Este problema tan del primer mundo resultará ridículo en países con menos recursos.**

En realidad no, porque en países más pobres ya hay esa transición también. En cuanto en un país africano una capa de la sociedad tiene un paso hacia adelante económicamente hablando lo siguiente que va a haber es un sobrepeso porque, de alguna manera, el haber salido de la malnutrición por defecto te hace, para demostrar que mejoraste tu clase social, comer en exceso. Así que tenemos un problema de malnutrición en los dos sentidos en los países en vías de desarrollo: la malnutrición por desnutrición y la mala nutrición por exceso, por sobrepeso y obesidad. Son temas realmente muy preocupantes y de nuevo estamos exportando ciertos modelos de consumo que no son beneficiosos y que le cuestan muchísimo a la sociedad porque esas enfermedades son crónicas y hay que tratarlas, por lo que el dinero se dedica a eso y no nos permite ayudar a países más pobres a resolver la malnutrición por falta de nutrientes.

**Ahora hay muchos estudios que relacionan las muertes con la forma de alimentarse.**

Sí, han salido varios estudios recientes y está claro que en nuestro estilo de vida la alimentación es uno de los factores fundamentales: la mala alimentación, el con-

sumo de tabaco, el alcohol... y si luego además respiramos aire contaminado... Hay quien dice que de algo hay que morir, pero no es solo que nos morimos, sino que vamos a tener unos años de vida con muy poca calidad. Nadie quiere terminar sus vida con crisis de asma crónico problemas ligados a la obesidad, dolores articulares, problemas en nuestras arterias, cerebro... La cuestión no es morir, sino la calidad de vida que uno va a tener y el coste que representa para la persona y para la sociedad.

**Afortunadamente hay muchas investigaciones en nutrición, diagnóstico... En general, en materia de salud. ¿Por qué momento diría que pasa la investigación actualmente?**

Por uno que no es muy optimista. Estamos dedicando los mayores recursos que tenemos para investigación científica a enfermedades que no son tales, que son problemas de una sociedad rica y no se concentra en el 95% de lo que serían nuestras prioridades en salud pública. La mayor parte de los recursos van a cuestiones como la alopecia o la disfunción eréctil... donde hay un margen de negocio, al resto se dedican menos recursos y si no hay una regulación con los Gobiernos no lo vamos a resolver.

**¿Son las farmacéuticas las que siguen esas líneas?**

Son las que hacen investigación, pero se les puede influenciar también de alguna manera y el Estado tiene que asumir su papel público para dirigir las líneas de investigación y, sobre todo, invertir en investigación y ciencia. El país que no invierte en eso, se va a quedar atrás.

**¿Y qué hay de las investigaciones que abordan las Universidades?**

Las Universidades tienen un rol importante, pero lo que hacen es evidencia científica. La investigación tiene que ser cada vez más operativa, más orientada a la aplicación que va a tener después de esa investigación, que siempre es importante porque resuelve cuestiones intelectuales, pero tendríamos que tener una manera de priorizar en qué asuntos, como sociedad, nos interesa más poner el foco y luego dedicarse también a otras cuestiones que son también importantísimas, pero teniendo asegurado que los temas prioritarios estén cubiertos.

## “LA OMS ERA TAN INCREÍBLE PARA MÍ, QUE NI SOÑABA PODER TRABAJAR AQUÍ”

María Neira estudió Medicina en la Universidad de Oviedo. Realizó un Máster en Salud Pública en la Université Pierre et Marie Curie, en París y se especializó en Endocrinología y Enfermedades Metabólicas en la Universidad René Descartes y en Nutrición en el Conservatoire National D'Arts et Métiers, ambas en París. En 1999 fue nombrada directora del Departamento de Control, Prevención y Erradicación en la OMS, donde en 2005 pasó a convertirse en directora del Departamento de Salud Pública y Medio Ambiente. Para ella, un sueño cumplido. Su trayectoria le ha permitido además recibir la Medalla de la Orden del Mérito Nacional, otorgada por el Gobierno de Francia y es miembro de la Real Academia de Medicina de Asturias.

**¿Cuándo supo que quería dedicarse a la Medicina?**

No tengo ni idea (ríe). Sé que siempre dije que quería ser médico, pero no sé por qué ni cuando, todavía hoy me lo pregunto. No tenía alrededor ningún médico en la familia y, sin embargo, desde pequeña siempre dije que quería serlo. Recuerdo que me gustaba mucho leer, iba a la biblioteca de La Felguera los viernes y sacaba dos libros. Un día saqué uno titulado *El siglo de la cirugía*, y me encantó, una novela sobre el descubrimiento de la anestesia, que no sé por qué pero a partir de ahí empecé a decir que quería ser cirujana. Menos mal que luego no me dediqué a eso porque mi habilidad manual no me lo hubiera permitido.

**Sus prácticas las realizó en el Hospital de Silicosis, ¿cómo recuerda aquella época?**

Todavía existía el Hospital de Silicosis y estuve muy poco tiempo porque afortunadamente luego ya lo cerraron, pero sí me acuerdo con terror de esa gente tan joven y me daba verdadera tristeza verlos con aquellas toses horribles y aquellos esputos negros. Por suerte, hoy también nos parece algo inaceptable.

**Viajó con Médicos Sin Fronteras a la guerra civil en Honduras en las fronteras con El Salvador y con Nicaragua y con Naciones Unidas también estuvo en Ruanda en 1994, ¿fueron para usted experiencias de las que marcan a uno?**

Hace poco se cumplieron 25 años del ge-

nocidio y todavía esa herida no está curada. Es algo de lo que me cuesta mucho hablar, pero siempre me quedo con que el ser humano es capaz de las mayores atrocidades, pero en medio de un campo de batalla nacen flores también y de repente hay gente increíble. Me quedo con eso, que en medio de todos los horrores hay gente que sigue siendo fundamentalmente buena, que protegió a otros a riesgo de sus vidas. Intento quedarme con eso para seguir creyendo en la humanidad, y sigo creyendo.

**¿Cómo fueron sus primeros pasos en la OMS?**

Como casi todo en esta vida, por casualidad. Después de África, a mi marido lo destinaron a Ginebra con ACNUR y vine pensando en buscar trabajo en París, en el hospital donde había trabajado y había hecho mi especialidad y hacer ida y vuelta Ginebra-París. Así empezó la cosa, luego empecé a entrar en contacto con la OMS, que era como mi sueño, y lo hice con un trabajo sobre cólera porque yo venía de Mozambique donde había participado, desgraciadamente, en la respuesta a muchas epidemias de cólera. Luego, vino el resto. La verdad es que para mí la OMS era tan increíble, que yo ni soñaba poder trabajar aquí, así que vine con pocas expectativas, pero la cosa funcionó y es de las mejores cosas que me han pasado, sin duda.

**Por último, ésta es una revista de ingenieros de minas y, siendo usted de la cuenca minera ¿tiene algún contacto con este sector? ¿algún familiar o amigo?**

Cuando estudiaba Medicina recuerdo que teníamos amigos que estudiaban Ingeniería de Minas y que los mirábamos con admiración y con mucho respeto, porque era una de las carreras más duras que había en Oviedo. Además, como asturiana, tengo que decir que me emocioné muchísimo cuando vi el rescate del niño que se cayó en el pozo y que estaban los mineros. Me emocionó ver cómo hablaban, reconocí al minero con esa nobleza y esa simpleza, dedicado y modesto al mismo tiempo. Sentí mucho orgullo porque hacen un trabajo tremendo. Han sufrido mucho y espero que esta transición los trate lo mejor posible porque sé lo que representan.



Una de las alumnas recoge su diploma.

## ENTREGA DE TÍTULOS Y PREMIOS A LOS NUEVOS PROFESIONALES

Como en años anteriores, la Escuela de Minas, Energía y Materiales (EIMEM) de Oviedo conmemoró las fiestas en honor a Santa Bárbara, el día 5 de diciembre, mediante el tradicional acto académico en el Aula Magna Santa Bárbara de la Escuela, cuya parte principal y más emotiva fue la entrega de diplomas a los 20 estudiantes que componen la quincuagésima segunda (LII) promoción de Ingenieros/as de Minas, a los 38 de la tercera promoción del Máster en Ingeniería de Minas (LII de Ingenieros/as de Minas) y a los 31 de la quinta promoción de Graduados/as en Ingeniería de Tecnologías Mineras.

El solemne acto comenzó con la presentación de la conferencia titulada, *Gestión integrada de proyectos: las compañías EPC*

y *tendencias globales de la energía*, que fue impartida por Francisco Martín Morales de Castilla, en la que diagnosticó que el principal escollo para el desarrollo de las renovables es cómo almacenar la energía. Su compañía está investigando en una solución que combina tecnologías fotovoltaicas y termosolares para conseguirlo y lo están estudiando en una planta del norte de África, mediante un proyecto pionero de la empresa asturiana TSK en materia de hibridación.

A continuación, el secretario del centro, Francisco Javier de Cos Juez, pasó a leer la memoria de actividades del centro durante el curso 2017/2018, tras lo que se procedió a la entrega de los nueve premios existentes en la Escuela para los mejores

Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Máster y Trabajos Fin de Grado, relacionados con las actividades profesionales más relevantes de la Ingeniería de Minas.

Los premios son:

- Premio y accésit Naturgy, a los mejores Trabajo fin de máster sobre Energía y Medio Ambiente.
- Premio Instituto Geológico y Minero de España, al mejor Trabajo fin de máster sobre Geología, Exploración Minera, aguas subterráneas y ciencias conexas.
- Premio CEPESA al mejor Trabajo Fin de máster o Grado, sobre Exploración y Prospección de Hidrocarburos.
- Premio HUNOSA, al mejor Trabajo fin de máster sobre Tecnologías mineras e innovación y sostenibilidad en minería.
- Premio ArcelorMittal, al mejor Trabajo fin de máster sobre Metalurgia, materiales y ciencias conexas.
- Premio Sebastián Saénz de Santamaría, al mejor Trabajo fin de grado sobre Laboreo de Minas, Obras Subterráneas, Explosivos y ciencias conexas.
- Premio Ferroglobe, al mejor Trabajo fin de grado sobre Metalurgia, Materiales y ciencias conexas.
- Premio ENGIE, al mejor Trabajo fin de grado sobre Tecnologías energéticas y eficiencia y sostenibilidad medioambiental.
- Premio de la Asociación de Fabricantes de Áridos del Principado de Asturias al mejor Trabajo fin de grado sobre tecnologías mineras, áridos e innovación y sostenibilidad en minería.

Terminada la entrega de premios, se procedió a la mención y entrega de diplomas a los egresados de las tres titulaciones. Tras ella, intervinieron los alumnos Premios Fin de Carrera (Máster y Grado) y números uno de cada una de las promociones Roberto Martínez Pérez (Máster) y Pelayo Alonso Acebal (Grado), que hablaron en representación de sus compañeros y recalcaron el orgullo que sienten al culminar una etapa que ha sido una dura prueba de fortaleza intelectual y perseverancia. Reconocieron que la carrera que han terminado es exigente, pero que cuenta con un amplio abanico de posibilidades de inserción laboral.

Tras los alumnos intervino el decano del Colegio, Juan José Fernández Díaz, quien felicitó a los egresados y a sus familias y dio la bienvenida a los nuevos compañeros de profesión, en el día de la recompensa al esfuerzo realizado. Les estimuló a que aprovecharan los conocimientos adquiri-



Autoridades con los egresados del Grado y Máster de la Escuela.

dos durante su estancia en la Escuela y que partir de ahora tuvieran fe en sí mismos, pues su capacitación es perfecta para iniciar la carrera laboral, la cual ofrece unos campos de trabajo mucho más amplios que el propio de las minas, siendo este muy importante, ya que todo empieza en la minería. Añadió, que las promociones de la Escuela salen bien preparadas para ejercer la profesión de Ingenieros/as de Minas, son sensibles con el medio ambiente y, desde luego, socialmente responsables. Por otra parte, rechazó de forma categórica una “descarbonización exprés” y señaló que las cosas deben hacerse al ritmo que sea necesario. Advirtió de que apretar mucho el acelerador podría “debilitar la posición de la industria primaria en Asturias”.

El director de la Escuela, por su parte, comenzó su intervención felicitando a los nuevos ingenieros y graduados y les animó a que miras en el futuro con optimismo, en base a su excelente preparación y a que las expectativas de la profesión de ingeniero de minas son muy prometedoras. Resaltó, que si este es siempre un momento único en todo curso académico, este año lo es singularmente, porque en 2018 la Escuela, un referente en España en los estudios de ingeniería, ha sido reconocida en el prestigioso ranking de Shanghai como la mejor de España para cursar los estudios de Ingeniería de Minas. En esa misma línea, señaló que el Máster en Ingeniería de Minas que se imparte en ella, ha obtenido el sello de calidad europeo EUR-ACE en el campo de la ingeniería, siendo el primero

de la Universidad de Oviedo y de España, si nos referimos únicamente a la Ingeniería de Minas. “Estos dos reconocimientos nos distinguen en un mundo globalizado, en el que la integración económica, y el aumento de la movilidad académica y profesional hacen cada vez más necesario que las acreditaciones de calidad nacionales se reconozcan fuera del país”. Ambos reconocimientos garantizan a las empresas y empleadores estándares internacionales de la educación en ingeniería y, fundamentalmente, redundan en el reconocimiento de la cualificación profesional de nuestros estudiantes y egresados, y en una mejor proyección de nuestros titulados en ingeniería, ya de por sí muy valorados internacionalmente.

El rector de la Universidad de Oviedo también felicitó a los nuevos titulados por el esfuerzo y el trabajo realizado y lo hizo extensivo a los familiares y amistades, por el apoyo dado en todo momento, cuando el cansancio aparece en el camino. Hizo, además, un llamamiento a ponerse manos a la obra en el ámbito de la transición energética: «Cuanto primero subamos a este tren, primero llegaremos a la meta», dijo defendiendo que es necesario alinearse con los objetivos 2030 de desarrollo sostenible. Afirmó que hay “muchos retos por delante”, y uno que es “capital” es el cambio de modelo productivo y energético, que no se debe aplazar si se quiere tener futuro. Finalizó su intervención deseando a los egresados suerte, ánimo y felicidad para el futuro que tenéis por delante.

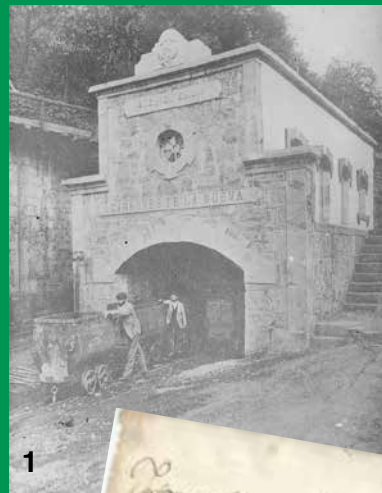
Cerró el acto el presidente del Principado, Javier Fernández Fernández, felicitando a todos quienes forman parte de la nueva promoción de esta vieja Escuela que, para él, y aunque haya añadido los apellidos de Energía y Materiales, seguirá siendo solo y nada menos que la Escuela de Ingenieros de Minas de Oviedo. En su intervención rechazó “los planteamientos dogmáticos” para afrontar la transición energética, un proceso que, dijo, se debe afrontar “con tiempo para que Asturias y España no paguen más precio que el que objetivamente les deba corresponder”. En este sentido, advirtió de la necesidad de tener cuidado en este terreno. También agregó que no se debe ir por delante de lo que marca la Unión Europea, ni establecer fecha fija para la desaparición de algunas tecnologías. Como desafío puso el acento en que “Asturias se encuentra ante la forja de otra identidad regional con rasgos diferentes”, en la que desempeñarán un papel protagonista los ingenieros para crear “una industria más moderna, más flexible, con más componente tecnológico y más respetuosa con el medio”. También insistió en que la recuperación de la crisis económica no debería estar “monopolizada” por el sector turístico, el auge inmobiliario o la demanda interna porque, entonces, “tendría los pies de barro”.

La entrega de títulos concluyó con la audición del *Gaudeamus Igitur*, pasando posteriormente a tomar un vino español en el vestíbulo de la Escuela, como colofón de la jornada.

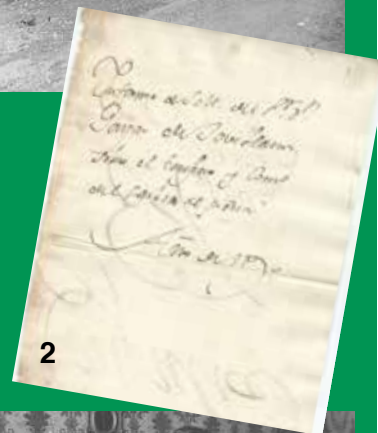
## EVENTOS

ESCUELA DE MINAS,  
ENERGÍA Y MATERIALES  
DE OVIEDO

### DIGITALIZADO EL LEGADO CIENTÍFICO DEL INGENIERO DE MINAS Y GEÓLOGO IGNACIO PATAK Y PÉREZ-HERCE



1



2



3

1. Socavón de Carbones de la Nueva
2. Primera página del informe de Jovellanos.
3. Fotografía de Ignacio Patak y Pérez-Herce en la época de Ingeniero-Director de Carbones de La Nueva.

El 14 de febrero de 2017 se produjo el acto oficial de cesión, por parte de la familia, del legado del ingeniero de minas gijónés Ignacio Patak y Pérez-Herce. El fondo, constituido por cerca de 1.000 volúmenes entre libros y publicaciones periódicas, más de 3.000 fósiles principalmente de las cuencas carboníferas asturianas, planos y en torno a 500 fotografías y diapositivas en vidrio, supone un archivo que permite entender el periodo de expansión de la minería del carbón en Asturias. El objetivo del depósito del fondo en la Escuela de Minas de Oviedo tenía como objetivo principal el facilitar el acceso a los fondos que componen el archivo, y la digitalización de aquella documentación merecedora de ser digitalizada suponía el cumplimiento de la filosofía del depósito, ser accesible, y en este caso en línea para su libre consulta sin necesidad de desplazarse y sin limitaciones de horario.

Examinado detenidamente el Fondo Patak en la biblioteca de la Escuela de Minas de Oviedo, se encontró abundante documentación que, tanto por su interés intrínseco geológico y minero, como por la antigüedad y rareza de muchos de sus ejemplares, algunos de ellos manuscritos, se juzgan merecedores de ser digitalizados y accesibles en línea para su libre consulta. Entre los fondos más destacados digitalizados se encuentran los siguientes manuscritos: Copia de la correspondencia entre Antonio Valdés, ministro de la Marina de Carlos III, y la Real Sociedad Económica de Asturias. 1788. Manuscrita por la misma mano (8 p.), copia del primer informe sobre el beneficio del carbón de piedra de Jovellanos, 1789. La letra es de Cean Bermudez y las apostillas letra de Jovellanos (34 p.), así como los cuadernos de viajes de Guillermo Schulz. Hay dos cuadernos de viajes por Galicia: *De Madrid a Santiago en el año 1831* y *Excursiones en Galicia en la primavera de 1838* (total, 160 p.), otro de *Viajes por los países del Rin, la Suiza, las cercanías de Lyon, París, Burdeos, Bayona, Madrid* (216 p.). El más interesante, por la temática, es el cuaderno de *Viajes por Asturias, 1836 y 1837 [y 1843]* (108 p.).

El proyecto de digitalización del Fondo Ignacio Patak y Pérez-Herce ha supuesto cerca de 10.000 horas de trabajo de los técnicos de la biblioteca, que han realizado la labor de digitalizar los fondos, subirlos a RUO y realizar el control de calidad. El resultado del proyecto de digitalización puede ser consultado actualmente en el repositorio de la Universidad de Oviedo (<http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/47471>) y, en breve plazo de tiempo, en HISPANICA y EUROPEANA. En estas plataformas se encuentran alojadas 119 monografías (entre volúmenes impresos y manuscritos), 413 fotografías (muchas de ellas de inestimable interés etnográfico e histórico), 149 documentos cartográficos inéditos en su mayor parte y 10 títulos de revistas que suponen cerca de 35000 páginas en total.

## EDP DONA UN RODETE PELTON DE LA CENTRAL HIDRÁULICA DE LA MALVA

Los jardines de la Escuela de Minas se han convertido en un espacio expositivo con la llegada de una pieza centenaria de la central hidráulica de La Malva, que ha sido restaurada y donada por EDP, propietaria de la instalación. Se trata de una turbina que estuvo en funcionamiento desde el arranque de la central en 1917 hasta 2013, cuando fue sustituida por un nuevo modelo Pelton más eficiente. El rodete tipo Pelton, es uno de los más eficientes en instalaciones hidráulicas que cuentan con un gran salto de agua, como es el caso de La Malva. A través de unas “cucharas” situadas en su contorno, la fuerza del agua provoca su giro, convirtiéndola en energía mecánica de rotación, la cual se transforma en energía eléctrica, mediante el acoplamiento de un generador.

## FALLECE FERNANDO PENDAS FERNÁNDEZ

Fernando Pendas Fernández, Catedrático de Estratigrafía y Paleontología, Hidrogeología y Geología del Petróleo de la Escuela, de la que fue Director entre 1987 y 1990, falleció y la noticia ha causado una profunda pena en toda la Escuela, desde los estudiantes hasta los profesores, pasando por el personal de administración y servicios. Más allá de ser un gran profesor, maestro y profesional, Fernando era un hombre muy apreciado y querido por todos.

## PREMIO TESIS HUNOSA

La presidenta de Hunosa, María Teresa Mallada, la directora general de Energía y Minería, María Belarmina Díaz Agüado y el rector de la Universidad de Oviedo, Santiago García Granda, entregaron el premio Hunosa a la tesis doctoral edición 2017, relacionada con la actividad minera en general, carbón limpio, energía y cambio climático, eficiencia energética y uso sostenible de los recursos naturales, que correspondió a Ramón Díaz Noriega, que disertó sobre Desarrollo metodológico para la caracterización geotérmica de minas subterráneas, conceptualización y modelización numérica.

## EVENTOS

ESCUELA DE MINAS,  
ENERGÍA Y MATERIALES  
DE OVIEDO

### LOS HIDROCARBUROS, PROTAGONISTAS EN LA ESCUELA

Durante el año 2018 los hidrocarburos estuvieron muy presentes en la Escuela de Minas de Oviedo. El día 19 de abril, se inauguró la exposición *Los hidrocarburos en nuestra vida diaria*, en un acto presidido por el consejero de Empleo, Industria y Turismo del Principado de Asturias, Isaac Pola; el director de la Escuela, Francisco Blanco; el director del Instituto Geológico y Minero de España, Francisco González Lodeiro, y la presidenta de la Asociación de Compañías de Investigación, Exploración y Producción de Hidrocarburos y Almacenamiento Subterráneo, Margarita Hernando.

Pola defendió que una transición energética hacia las energías renovables debe planificarse de una manera razonada con inteligencia y responsabilidad, para evitar que errores potenciales deriven en riesgos para la seguridad, continuidad, calidad y costes del suministro energético, y destacó el papel importante que jugará un hidrocarburo como el gas natural en este proceso hacia la “descarbonización”.

González Lodeiro, por su parte, coincidió con el consejero en que la transición energética hacia las energías renovables “no debe ser drástica”, ya que requiere un proceso de adaptación, e insistió en la necesidad de “enseñar y divulgar que los recursos naturales se pueden explotar”. Sobre este asunto, defendió que la explotación y desarrollo de los productos mineros puede hacerse respetando el medio ambiente y pidió “que la sociedad no caiga en la hipocresía europea” que alerta de los peligros de esta explotación cuando se produce en países de nuestro entorno pero mira para otro lado cuando sucede en otros lugares.

Margarita Hernando explicó además que el objetivo de la exposición es divulgar un conocimiento “técnico y riguroso” de la realidad de los hidrocarburos y declaró que



### “EL ESPECTACULAR DESARROLLO Y PROGRESO DE LA HUMANIDAD DE LOS DOS ÚLTIMOS SIGLOS, ESTÁN CONECTADOS, DE UN MODO U OTRO, CON LA DISPONIBILIDAD Y EL USO DE LOS HIDROCARBUROS”

una exploración y explotación responsable de estos recursos permitiría la supervivencia de una industria que genera “empleo de calidad”.

Por último, el director de la Escuela emplazó a los asistentes al acto a la aventura de imaginarse o intentar vivir unos días con una dieta estricta y muy particular, basada en no comprar o usar nada que implicara la utilización de productos derivados del petróleo y que, después de ello, cada uno de ellos reflexionara y sacara sus propias conclusiones. Él, particularmente, había tirado de imaginación y tal dieta le parecía excesiva, ya que, por ejemplo, dijo: “no sé de qué modo iba a calmar los dolores de cabeza, como cuidar del aseo personal o viajar en avión”. Y así un largo etcétera. Destacó que “el espectacular desarrollo y progreso de la humanidad de los dos últimos siglos, están conectados, de un modo u otro, con la disponibilidad y el uso de los hidrocarburos”.

#### Conferencias y cursos

Siguiendo con el eje central sobre los hidrocarburos, y dentro del programa de la

exposición *Los hidrocarburos en nuestra vida diaria*, se desarrolló además el ciclo de conferencias *¿Qué sabes de los hidrocarburos?*, organizado por la Asociación Española de Compañías de Investigación, Exploración y Producción de Hidrocarburos y Almacenamiento Subterráneo junto al Instituto Geológico y Minero de España. En ellas se abordaron cuestiones como la introducción a la exploración y producción de hidrocarburos, cómo se busca el petróleo y el gas, los pozos para la exploración y producción, los hidrocarburos en España...

En la misma línea, los días 16, 17, 18 y 19 de abril tuvo lugar el V curso de hidrocarburos no convencionales, dirigido por el catedrático de la Escuela, Jorge Loredó Pérez, perteneciente al Departamento de Explotación y Prospección de Minas e Isaac Álvarez, ex-adjunto a la Dirección General de Operaciones de Repsol y profesor colaborador del mismo departamento. Su objetivo era el dar una visión general de las actividades de exploración y producción de hidrocarburos no convencionales, así como de las operaciones específicas que en ellas se desarrollan.

Además, el Departamento de Explotación y Prospección de Minas de la Universidad de Oviedo, organizó, del 24 de setiembre al 2 de octubre, el XXI Curso Ramón Querol de Exploración y Producción de Hidrocarburos, cuyo objetivo es el dar a conocer las características de los yacimientos de petróleo y gas natural, así como el conocimiento de las técnicas de exploración y producción.

## EVENTOS

ESCUELA DE MINAS,  
ENERGÍA Y MATERIALES  
DE OVIEDO

### JORNADAS, CURSOS Y SEMINARIOS

ría de Minas, Energía y Materiales, Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón y Facultad de Biología, a empresas del sector en horario de 9 a 14 horas. Las empresas participantes en la edición de 2018 fueron: Fertilberia, Asturquimia, Química del Nalón y Praxair.

La Escuela también acogió la conferencia: *Actualización del Proyecto Touro: Una mina de cobre del Siglo XXI*, impartida por Celso Penche García (Atalaya Mining) y Cesár Castañón Fernández (Departamento de Explotación y Prospección de Minas de la Universidad de Oviedo).

Otra conferencia organizada por la Escuela fue *El espacio, presente y futuro de la humanidad. Preparando el camino desde Asturias*, a cargo del catedrático del departamento de Explotación y Prospección de Minas, Francisco Javier de Cos Juez, con una intervención muy didáctica y amena. Entre los temas abordados estuvieron la búsqueda de exoplanetas con posibilidad de ser habitados y la minería de asteroides.

En virtud de un acuerdo entre la empresa HUNOSA y la Escuela de Minas, Energía y Materiales de la Universidad de Oviedo, durante los días 26 y 27 de abril de 2018 la Universidad de Oviedo organizó el 13th International Conference on Hybrid Artificial Intelligent Systems (HAIS 2018), que tuvo lugar del 20 al 22 de junio en la Escuela, dirigido por Emilio Corchado Rodríguez, catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Salamanca, Francisco Javier de Cos Juez, Catedrático del Área de Proyectos de Ingeniería, José Ramón Villar Flecha y Enrique de la Cal Marín, Profesores Titulares del Departamento de Informática.

En esta decimotercera edición participaron unos 70 expertos e investigadores en sistemas de inteligencia artificial híbrida procedentes de países como Alemania, Polonia, Japón, Irán, Rumanía, Estados Unidos, México, Arabia Saudí, Argelia, Reino Unido y España. Se abordaron las técnicas de inteligencia computacional combinadas para la resolución de problemas reales en diversos campos de aplicación.

El 25 de septiembre, se celebró la jornada técnica: *Recursos Fósiles y Sostenibilidad*,

organizada por CCOO Industria. En el acto de apertura el consejero Isaac Pola defendió que todas las minas que se consideren en posición competitiva puedan seguir funcionando y pidió también que se mantengan más allá de 2030 las térmicas, porque ya se ha hecho «un importante esfuerzo»

para adaptarlas a la legislación. «No sería razonable imponer un cierre precipitado», recalcó. En la misma línea, los máximos responsables de CCOO reclamaron un futuro para la minería y las térmicas, censuraron la posición del Gobierno central en esa materia y advirtieron de que están «preparados para responder» y movilizarse.

Por otro lado, los días 8, 9, 15 y 16 de noviembre de 2018, se celebró en la Escuela el V Seminario de EDP en el que participaron más de 70 estudiantes. A través de doce ponencias, divididas entre las cuatro jornadas, los alumnos conocieron las distintas áreas de negocio y los principales aspectos de una empresa relacionada con el sector energético: generación (renovable y no renovable), distribución, comercialización, regulación, medio ambiente y sostenibilidad, actividades de I+D+i, autoconsumo, movilidad sostenible,...

También en septiembre, el día 19, se impartió la conferencia titulada: *Coal is cool - GIG's experience on unconventional coal and accompanying resources use*, que fue impartida por el Prof. Dr. Stanislaw Prusek, Director del Central Mining Institute (GIG). Katowice, Polonia. y la Dra. Alicja Krzemien, Responsable del Departamento de Evaluación de Riesgos Industriales del Central Mining Institute. Previamente, se firmó un acuerdo de colaboración entre el Central Mining Institute (GIG) y la Escuela.

El 14 de septiembre, se celebró la Jornada Técnica: *Explosivos en Evolución*, en la que participaron los siguientes ponentes: Ramón G. Abella, Manuel Fonseca, Salvador G. Solís., Andres Gudín y Carlos López Jimeno Los ponentes estuvieron magníficos en sus ponencias y transmitieron, a los numerosos asistentes a la Jornada, su amplia experiencia en el campo de los explosivos e ingeniería de voladuras.

Durante los días 20, 21 y 22 de junio de 2018 se celebró en la Escuela el XIII Congreso Internacional sobre Algoritmos Híbridos e Inteligencia Artificial (HAIS2018). El congreso es una reunión anual de profesionales, centrada en la solución de problemas mediante la mezcla y la combinación de diferentes técnicas de Inteligencia Artificial, de tal manera que la hacen eficiente, válida y productiva. Las contribuciones de la investigación relacionadas con la investigación fundamental de vanguardia se combinan con los nuevos desarrollos y aplicaciones de la investigación en escenarios del mundo real.

A lo largo del año 2018, la Escuela participó en algunas ferias y organizó, además de varias salidas de campo y visitas de interés para los alumnos, sendas jornadas, cursos y seminarios.

De este modo, en marzo se celebró la IX jornada SIKa, bajo el título: *Tecnologías y Aplicaciones Innovadoras en Obras Subterráneas*, organizada por la empresa SIKa, el departamento de Explotación y Prospección de Minas de la Universidad de Oviedo y la propia Escuela. Entre otras cuestiones, se abordaron temas como el sostenimiento en túneles o los sistemas de impermeabilización en obras subterráneas. El seminario se completó, además, con la visita a las instalaciones de la Fundación Santa Bárbara, FSB (La Ribera de Folgoso-León).

Por otro lado, desde el Clúster de Industrias Químicas y de Proceso de Asturias se organizaron las Jornadas de Estudiantes Cerca de la Empresa, que consiste en la asistencia de cuatro estudiantes seleccionados de cada uno de los centros siguientes: Facultad de Química, Escuela de Ingeniería

## EVENTOS

ESCUELA DE INGENIERÍA  
DE MINAS Y ENERGÍA  
DE VIGO

### LA ESCUELA MUESTRA LA COLECCIÓN DE MANUEL DE SAS DE LA ENCINA

Imágenes del hall, durante la inauguración de la exposición permanente de la Colección de Minerales Manuel de Sas de la Encina.

El día 4 de diciembre se inauguró en la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía la exposición permanente de la colección de minerales cedida por la familia del doctor Manuel de Sas de la Encina. El acto estuvo presidido por el rector de la Universidad de Vigo, Manuel Reigosa e intervinieron en el acto el concejal de Presupuestos y Hacienda del Ayuntamiento de Vigo, Jaime Aneiros Pereira, la directora del centro, Elena Alonso Prieto y Antón de Sas, en representación de la familia donante de la colección.

La exposición permanente Don Manuel de Sas de la Encina surge de la donación a la Escuela de la colección de minerales y piedras preciosas por parte de los herederos del doctor Manuel de Sas de la Encina, socio fundador del Hospital POVISA S.A. Una colección que hasta el momento de esta donación estuvo accesible en las instalaciones de dicho centro hospitalario. Se trata de un total de 200 ejemplares, algunos de ellos de gran belleza natural, increíbles colores, asombrosas texturas y formas sorprendentes.



La Escuela de Ingeniería de Minas y Energía cuenta además con ejemplares de rocas y minerales procedentes de fondos propios, donaciones de particulares, ejemplares recogidos por estudiantes del centro y piezas de la Sociedade Mineralógica Galega, ejemplares que, al objeto de completarla y enriquecerla, se integran dentro de esta colección.

La muestra se concibe como un instrumento dinamizador de la enseñanza de rocas y minerales en el ámbito universitario, ya que constituye un recurso didáctico valiosísimo para incentivar el trabajo del alumnado en las sesiones prácticas de materias relacionadas con recursos minerales. Atendiendo a la responsabilidad de la Universidad con la Sociedad en la creación y transmisión de conocimiento se hace extensivo el uso de esta colección como recurso didáctico y divulgativo para la sociedad en general. Se trata por tanto de una colección para la sociedad en general, para estudiantes de todos los niveles académicos, desde primaria hasta el ámbi-

to universitario y para cualquier persona interesada, independientemente de su formación y edad.

Esta exposición nace además con una clara voluntad de crecer. Se concibe como una exposición dinámica, que se enriquecerá no sólo con la incorporación de más ejemplares, sino también con la realización de actividades que tienen como recurso central los ejemplares de la colección. Entre estas actividades cabe citar la realización de talleres de reconocimiento de rocas y minerales, el Museo Virtual de rocas y minerales, realización de charlas monográficas, convocatorias de premios y concursos y creación de contenidos didácticos.

El trabajo de catalogación de ejemplares y mantenimiento de la colección es responsabilidad de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía, que cuenta con el asesoramiento del Grupo de Investigación Docente XEODA, formado por profesores e investigadores del centro, grupo que tiene entre otros objetivos divulgar conocimiento en el ámbito de Ciencias de la Tierra.

## EVENTOS

ESCUELA DE INGENIERÍA  
DE MINAS Y ENERGÍA  
DE VIGO

# PREMIADOS DE LA ESCUELA



Delegación de Alumnado de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía recibe el Premio "Valores Universitarios" en la Gala del Deporte 2018



Enrique Villar Alonso recibe el Premio al Mejor Expediente de la III Promoción del Master en Ingeniería de Minas. Entrega el Premio Juan José Iglesias, Decano Delegado en Galicia del COIMNE

La International Society for Rock Mechanics (ISRM), sociedad que vincula a más de 5.000 socios de 46 países diferentes, otorgó por primera vez un Accésit de sus premios anuales a un investigador español. Se trata de Javier Arzúa Touriño, alumno egresado de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía de la Universidad de Vigo, autor de una tesis de doctorado (dirigida por el profesor del centro Leandro Alejano Monge) sobre el comportamiento post-rotura de rocas y macizos, investigación que converge con el objetivo de fomento y difusión que defiende esta sociedad internacional.

El estudiante de doctorado del centro, Saki Gerassis, recibió, dentro del marco de su investigación, el premio a la mejor presentación póster por su trabajo La salud ocupacional de las mujeres: Mejorando los protocolos médicos mediante la aplicación de soluciones basadas en la Inteligencia Artificial. Fue en el congreso Intelligent Systems, celebrado en Londres los días 6 y 7 de septiembre de 2018. Saki Gerassis continuará su actividad investigadora y profesional como becario predoctoral en el Banco Central Europeo incorporándose, a partir del 1 de octubre, a la Dirección General de Supervisión Bancaria de esta entidad.

El profesor Benito Vázquez Dorrió, profesor del área de Física Aplicada del centro, recibió el Primer Premio en el Certamen Ciencia en Acción 2018. La concesión de este galardón supone entrar directamente en la final de "Science on Stage", un concurso internacional del ámbito STEM (Science, Technology, Engineer-

ing, Maths). El trabajo premiado trata sobre el empleo de pompas de jabón para introducir de forma muy atractiva a todo el público conceptos físicos relacionados con la luz: reflexión, refracción e interferencias, así como el funcionamiento básico del ojo humano.

La Delegación de Alumnado de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía recibió el Premio Valores Universitarios en la Gala del Deporte de la Universidade de Vigo 2018 "por su esfuerzo en pro del deporte universitario y ejemplo de implicación, iniciativa y trabajo, poniendo en marcha cada año la carrera de Santa Bárbara y organizando una semana de competiciones deportivas con motivo de su patrona. A eso se une el hecho de que vienen de constituirse como club deportivo, son un ejemplo de valores universitarios", en palabras de los convocantes del concurso.

El profesor del centro, Eduardo Liz Marzán, recibió el Premio Bellman en su edición del año 2018. Se trata de uno de los galardones más prestigiosos a nivel internacional en el campo de la Biología Matemática. Lo concede cada dos años la editorial Elsevier a un artículo publicado en la revista Mathematical Biosciences. En la edición 2018 se otorgó a un trabajo firmado por Begoña Cid y Eduardo Liz Marzán, investigadores del Departamento de Matemática Aplicada II de la Universidad de Vigo, junto con el investigador alemán Frank Hilker, de la Universidad de Osnabrück, autores de un trabajo sobre el uso de modelos matemáticos en dinámica de poblaciones.



El profesor de Física Aplicada, Benito Vázquez Dorrió, recibe el Primer Premio Ciencia en Acción 2018.



Saki Gerassis recibe el Premio al mejor Póster en el Congreso "Intelligent Systems".

Además, el 30 de noviembre la Cámara Oficial Minera de Galicia (COMG) entregó el premio en la modalidad de Comunicación a Diego Casal Ramos, egresado del centro, por la difusión del patrimonio industrial y minero gallego, en particular por las actividades de difusión relacionadas con la mina de volframio de Fontao, donde impulsó la creación de un museo minero.

### Santa Bárbara

Por otro lado, dentro de las actividades de celebración de nuestra patrona, el 5 de diciembre se entregó el Premio al Mejor Expediente del Máster Universitario en Ingeniería de Minas de la III Promoción del Máster Universitario en Ingeniería de Minas, premio concedido por el COIMNE y dotado con 600 €. El alumno premiado fue Enrique Manuel Alonso Villar como recompensa a sus esfuerzos académicos.

También el 5 de diciembre se organizó el acto de entrega de los Premios del II Concurso de Fotografía ENFOCARME, convocado por el centro y cuyos premios son financiados por la Cámara Oficial de Minería de Galicia (COMG). Las fotografías premiadas fueron, Eterno lugar, de Denis Barros Caballero; seguida de Más allá del muro, de Carla Carballeda Abal; y en tercer lugar, Camino de fuerza, de Eduardo Millán López. Las personas premiadas en el concurso de fotografía obtuvieron una cámara réflex en el caso del primer premio, una cámara compacta para el segundo y una mochila fotográfica para el accésit.

## CONVENIO INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El 16 de noviembre se firmó un convenio de colaboración para la redacción de la Guía de buenas prácticas para la integración paisajística de las actividades extractivas, un instrumento específico para la gestión del paisaje recogido en la planificación de la Estrategia del Paisaje Gallego 2017-2020. Formará parte de la Colección Paisaje Gallego, integrada por documentos de carácter técnico sobre temáticas concretas que tienen el objetivo de establecer criterios sobre integración paisajística en diversos campos de actuación. La Cámara Oficial de Minería de Galicia, la Xunta de Galicia (a través del Instituto de Estudios del Territorio y la "Dirección Xeneral de Enerxía e Minas") y la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía de la Universidad de Vigo colaborarán en la redacción de esta guía, que servirá de herramienta para compatibilizar minas y paisaje.

## CONCESIÓN PROYECTO SAFEWAY

Este proyecto es especialmente relevante para la Universidad de Vigo, dado que es la primera vez que la Universidad coordina un proyecto de estas características, y también para el centro, dado que está liderado por el Grupo de Geotecnologías Aplicadas y apoyado por los grupos Encomat (Ingeniería de Corrosión y Materiales) y GTE (Tecnología Energética) de la Universidad, grupos en los que participan investigadores del centro. El objetivo es crear un sistema europeo de gestión de infraestructuras capaz de diseñar, validar y establecer métodos, estrategias, herramientas e intervenciones técnicas para aumentar de manera significativa la resistencia y la seguridad de la red de carreteras y de infraestructuras ferroviarias ante circunstancias adversas o eventos extremos, desde inundaciones, sequías, incendios forestales, terremotos o corrimientos de tierras.

## MES CULTURAL DE SANTA BÁRBARA

Con motivo de la celebración de la patrona, la Delegación de Alumnado organizó la tradicional churrascada para profesorado, alumnado y PAS del centro, así como diferentes actividades deportivas, incluyendo la IX Carreira Santa Bárbara. Asimismo, Delegación de Alumnado recuperó la organización del Mes Cultural de Santa Bárbara, que supuso la impartición de una serie de conferencias durante los meses de octubre y noviembre: *El escándalo Volkswagen, Conservación de granito como roca ornamental en el patrimonio construido, Superhéroes energéticos luchando contra el cambio climático, Graffiti en arquitectura: ser o no ser... esa es la cuestión y Huellas térmicas en la ingeniería.*

## I PREMIO DE RESTAURACIÓN SOSTENIBLE DE ESPACIOS MINEROS

La Escuela convocó el I Premio de Restauración Sostenible de Espacios Mineros, habiendo resultado ganador el proyecto *Recuperación Cantera Richinol*, realizado por los alumnos Elena Domínguez Estévez, Xoel González Vieitez, Víctor Lago García y Carlos Arnaiz Amorín.

Casi 100 personas participaron el 23 de febrero en la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía en el "Curso Básico de Ciencia y Tecnología Nuclear", organizado por Jóvenes Nucleares, organización dependiente de la Sociedad Nuclear Española. A lo largo de la jornada los participantes pudieron conocer la realidad de la energía nuclear: principios físicos, aplicaciones en la vida diaria y gestión de residuos. El curso estuvo estructurado en nueve sesiones de 30 minutos impartidas por especialistas del sector, procedentes de entidades como la Universidad Politécnica de Madrid, CNAT (Centrales Nucleares Almaraz-Trillo) y las empresas Enusa y Tecnatom.

## EVENTOS

ESCUELA DE INGENIERÍA  
DE MINAS Y ENERGÍA  
DE VIGO

### ENTREGA DE DIPLOMAS Y BANDAS

El pasado 6 de julio 78 nuevos egresados y egresadas de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía recibieron sus diplomas y bandas en el Acto de Graduación, celebrado en el Salón de Actos del Teatro Afundación de Vigo.

En total, se graduaron 48 estudiantes de la quinta promoción del Grado en Ingeniería de la Energía, 15 de la quinta promoción del Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos y 13 de la tercera promoción del Máster Universitario en Ingeniería de Minas y dos del Máster en Geoinformática. En el acto estuvieron presentes la vicerrectora de Captación de Alumnado, Estudiantes y Extensión Universitaria, Natalia Caparrini; el alcalde de Vigo, Abel Caballero; el delegado Territorial de la Xunta de Galicia en Vigo, Ignacio López-Chaves; la directora de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía: Elena Alonso; el decano-presidente del Colegio Oficial de Ingenieros de Minas del Noroeste, Juan José Fernández y el decano-presidente del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Galicia, Atanasio López.

La ceremonia comenzó con la lección magistral impartida por Ramón Silva, responsable de Control Técnico y Operaciones en la Unidad de Operaciones de Recursos Naturales de Naturgy, quien dio paso a las palabras de reconocimiento y felicitación de las autoridades así como de los padrinos de la quinta promoción de los grados, los profesores Daniel Villanueva y José Santiago Pozo, y de la madrina de la tercer promoción del Máster en Ingeniería de Minas, la profesora Cabeza.

Por otro lado, la Sociedad Española de Mecánica de Rocas acaba de entregar sus premios anuales y, entre ellos, concedió una mención honorífica al mejor trabajo de investigación de jóvenes investigadores a la tesis de doctorado *Diseño de muros tradicionales de contención de granito in situ*, realizada por la investigadora María Veiga y dirigida por el profesor Leandro Alejano, del grupo de investigación Explotación de Minas de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía.



De izda a dcha: Juan José Fernández, decano-presidente del Colegio Oficial de Ingenieros de Minas del Noroeste; Ignacio López-Chaves, delegado Territorial de la Xunta de Galicia en Vigo; Natalia Caparrini, vicerrectora de Captación de Alumnado, Estudiantes y Extensión Universitaria; Abel Caballero, alcalde de Vigo; Elena Alonso, directora de la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía y Atanasio López, decano-presidente del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Galicia.

## LA OTRA CARA

### “EN LOS VIAJES TRATO DE REPRESENTAR ROSTROS, PAISAJES O ACTIVIDADES HUMANAS POCO USUALES PARA MÍ”

El ingeniero de minas Santiago Ríos decidió aprovechar el tiempo libre que le aportó la jubilación para dedicarse con más ahínco a la que es una de sus principales aficiones, la pintura



De las paredes de su estudio cuelgan numerosos cuadros con sus obras.

Texto: Irene García  
Fotos: María José Asin

Rodeado por numerosos cuadros, botes de pintura, pinceles y materiales varios. Así pasa el doctor ingeniero de minas Santiago Ríos gran parte de su tiempo desde que le llegó la jubilación: dedicado a la que ha sido siempre una de sus grandes aficiones, la pintura. Una en la que decidió formarse y que le ha servido para ganar varios premios, algunos de ellos en el certamen que el Colegio solía convocar bianualmente. Ahora, desde su ático-estudio en Zaragoza, de donde es natural, charla con ENTIBA sobre su nueva vida como artista.

**¿Cuándo comenzó su interés por pintar?**

Desde pequeño me interesé por la pintura, pero más bien como espectador. A practicarla no me decidí hasta poco antes de la jubilación. Si bien hice un intento de pintar la montaña poco después de casarme, pero me salía tan mal que abandoné enseguida.

**¿Se le daba bien de niño el dibujo?**

No especialmente. No recuerdo que tuviéramos mucho dibujo artístico en el Bachillerato; sí dibujo lineal en el que saqué matrícula de honor en tercero de Bachiller.

**En su familia, ¿alguien más cultivaba esta afición?**

Mi hermana gemela Ana María y también mi prima Lupe Ríos.

**Se formó usted en Estudio Goya, ¿por qué se decidió a hacerlo?**

Por consejo de un gran pintor y amigo ya desaparecido: Virgilio Albiac. Poco antes de jubilarme fui a verlo y me dijo: “Tú ya no estás en edad de ir a una academia; vete al Estudio Goya que siguen trabajando con modelo vivo y practica; allí encontrarás gente muy bien formada que te irán aconsejando”. Le estoy muy agradecido por este consejo que me dio ese gran pintor aragonés ya desaparecido. (El Estudio Goya, es una asociación artística zaragozana sin ánimo de lucro que data de 1931).

**¿Cuáles son sus referentes?**

Me gusta sobre todo la pintura de los expresionistas alemanes del grupo *El Puente* o la del grupo *Jinete Azul* de Kandinsky. Claro que creo que el expresionismo empieza con Goya. Entre los



El artista retoca la obra en la que está trabajando actualmente.

“ME GUSTA SOBRE TODO LA PINTURA DE LOS EXPRESIONISTAS ALEMANES DEL GRUPO EL PUENTE O LA DEL GRUPO JINETE AZUL, DE KANDINSKY”

“AÚN ESTOY EN LA POSIBILIDAD DE SOLTARME, DEJAR EL LASTRE DE CIERTO ACADEMICISMO Y TRATAR DE EXPRESARME DE LA MANERA QUE YO VEA AUTÉNTICA Y PERSONAL”

“ESTOY MUY SATISFECHO DE MI TRAYECTORIA PROFESIONAL COMO INGENIERO DE MINAS EN LA ESPECIALIDAD DE GEOLOGÍA Y TAMBIÉN EMPIEZO A ESTARLO DE MI ACTIVIDAD ARTÍSTICA”



El ingeniero de minas junto a su tío José María y su hermano Luis María, durante el 25 aniversario de los campamentos de geología en el Pirineo, organizados por la Cátedra de Geología de la Escuela de Minas de Madrid.

pintores paisajistas aragoneses del siglo XX aprecio mucho la pintura de Albiac, Beulas, Duce y la de algunos compañeros del Estudio Goya como por ejemplo la de los hermanos José Luis y Jesús Blasco.

**¿En qué estilo se enmarcaría usted?**

Me gustan el color y los contrastes. En ese aspecto, me apuntaría en el expresionista, pero reconozco que aún estoy en la posibilidad de soltarme y dejar el lastre de cierto academicismo y tratar de expresarme de la manera que yo vea auténtica y personal.

**¿Cuáles son sus técnicas y materiales favoritos?**

Me gustan las técnicas al agua por su inmediatez y facilidad de limpieza: acuarela, acrílico, aguadas a tinta... En los soportes utilizo papel, lienzo, DM y también cuadernos para apuntes.

**¿Hay algo que le guste pintar especialmente?**

Lo que me motive. En general me gusta lo exótico y raro. Por ello, en los

viajes trato de representar rostros, paisajes o actividades humanas poco usuales para mí. La montaña que he practicado tanto en verano como en invierno, es otro de mis temas preferidos así como la música y los músicos en acción.

**También es un apasionado de la música y ha llegado a unir ambas disciplinas, ¿cómo lo ha hecho?**

Siempre que he podido me ha gustado trabajar con música como acompañamiento de fondo. Enseguida sé si una música me gusta. Asistir a un concierto y ver a los músicos interpretar una obra que me guste, es un incentivo para tratar de dibujarlos. Cuanto mejor es y más me motiva, mejor creo que me sale el dibujo. Ello creo que tiene que ver con mi formación de dibujante que fue con modelo vivo en el Estudio Goya. Un músico en acción es un modelo muy vivo.

**¿De dónde le vienen las musas?**

De la emoción de escuchar y ver algo que me guste.

**¿Tiene algún rincón especial para pintar?**

Antes de la jubilación compré un ático que fue la vivienda de un portero y lo adecué como estudio para pintar. Allí, entre cuatro paredes, trato de motivarme para pintar. Me ha costado, pues al principio sólo me motivaba pintando en la naturaleza o en los conciertos.

**Sus obras se han mostrado en numerosas exposiciones, ¿hay alguna que destaque especialmente?**

Hasta la fecha he realizado dieciséis exposiciones individuales. Las más completas han sido las dos últimas en la Agrupación Artística Aragonesa de Zaragoza, una en 2014 sobre temas musicales y otra en 2016 sobre paisajes de montaña. Aprovechando la estancia de mi hija María en Washington, también expuse en la Hillyer Art Space de esa ciudad, dibujos hechos en conciertos. Recuerdo con mucha gratitud la que me organizó el Instituto Geológico y Minero de España en su sede en

Madrid en 2008, después de jubilarme, sobre pintura de viajes con la edición de un estupendo catálogo.

**¿Está trabajando actualmente en alguna pintura?**

Estoy trabajando en un paisaje de nieve que quiero presentar en una colectiva del Estudio Goya en este año.

**Ha concursado en certámenes de pintura y ha ganado un par de veces algunos premios en el organizado por el Colegio. ¿Le gusta participar en este tipo de concursos? ¿qué le parecen como impulsores del arte y la cultura?**

Sí, me parece que es un aliciente para trabajar en este oficio y dar a conocer lo que los aficionados en el difícil arte de la pintura pueden llegar a alcanzar.

**Tiene varias hijas y nietos, ¿alguien sigue sus pasos en su amor a la pintura? ¿y en la ingeniería de minas?**

Todos mis nietos disfrutaban dibujando y pintando. Algunos con verdadera gracia, pero el mayor tiene 14 años y son toda-

vía muy jóvenes para saber lo que quieren ser. Trato de fomentarles el gusto por la música y la pintura con el objetivo de que disfruten oyendo y viendo más que con incitarles a que se hagan profesionales en la materia.

**¿Compaginó la pintura con su trabajo como ingeniero de minas en algún momento?**

Un par de años antes de jubilarme decidí comenzar a practicar la pintura en el Estudio Goya al que siempre que podía, asistía a las sesiones con modelo vivo de siete a nueve de la tarde.

**Matemáticas y Geología**

**¿Por qué decidió estudiar Ingeniería de Minas?**

Me gustaban las Matemáticas y la Geología. Tuve antecedentes familiares notables como geólogos: mi tío José María Ríos García y mi hermano Luis María Ríos Aragüés, ambos profesores en la Escuela de Minas de Madrid.



La Ripera.



La Tendeñera.



Brazato.

PREMIOS LOGRADOS

- En diciembre de 1997 es premiado en el I Certamen de Pintores Ingenieros de Minas, celebrado en Oviedo (sala de exposiciones del Café Español).
- En enero de 1998 es finalista en el Concurso Internacional de Dibujo, convocado por MANPOWER (seleccionado entre los diez mejores trabajos españoles)
- En agosto de 1998 obtiene el primer premio en el "II Certamen de Dibujo y Pintura Bal de Tena" celebrado en Panticosa.

- En octubre de 1998 participa en el XXIV Concurso Nacional de Pintura Zurbarán. Su obra es seleccionada y expuesta en el Hogar Extremeño de Zaragoza.
- En octubre de 2001 es premiado en el III Certamen de Pintores Ingenieros de Minas.
- En noviembre de 2005, su obra es seleccionada en el IV Premio de Pintura de la Delegación del Gobierno en Aragón.
- En mayo de 2006, su obra es seleccionada en el XIX Concurso de Pintura Francisco Pradilla.

- En julio de 2006, su obra es seleccionada en el XX Premio de Arte Santa Isabel de Portugal.
- En octubre de 2007 es premiado en el VI Certamen Nacional de Pintores Ingenieros de Minas
- En noviembre de 2009 es premiado en el VII Certamen Nacional de Pintores Ingenieros de Minas.
- En noviembre de 2011 es premiado en el VIII Certamen Nacional de Pintores Ingenieros de Minas.

¿Qué destacaría de su etapa profesional?

He desarrollado mi actividad profesional trabajando a partes iguales para la empresa pública, la empresa privada y la Administración. En la empresa pública Adaro (ENADIMSA) me formé como geólogo y pude hacer mi tesis doctoral en Sierra Morena lo que me dio experiencia para asesorar a las empresas mineras de Linares y La Carolina. En la empresa privada (PMC) me metí, con base en aspectos geológicos, en el análisis económico y del riesgo que toda inversión en un proyecto minero conlleva. En la Administración (IGME) desarrollé y potencié temas en relación con la peligrosidad y valoración medioambiental del territorio.

¿Qué diría que pesa más en usted, su yo ingeniero de minas, o su yo artista?

No sabría que contestarle. Estoy muy satisfecho de mi trayectoria profesional como ingeniero de minas en la especialidad

de Geología y también empiezo a estarlo de mi actividad artística. Creo que uno ha de tratar de dar lo mejor de sí mismo haga lo que haga, pensando en dar el mejor servicio posible a los demás.

Hay muchos ingenieros de minas que muestran y desarrollan paralelamente a su trabajo inquietudes artísticas en muy distintas disciplinas, ¿cree que es algo inherente a su profesión?

No creo que sea inherente a una profesión, sino a una formación humana de la persona. Muchas veces puede servir de distracción o descanso de la actividad prioritaria.

¿Diría que su afición se ha convertido finalmente en una forma de vida para usted?

No tanto, es una afición más de las muchas que tengo. Hago deporte, practico la montaña, la bici y la natación y soy muy aficionado al rugby. En música, como asistente y oyente a conciertos de clásica, jazz, flamenco, étnica... en los que, además,

suelo practicar el dibujo en directo; participo con mi mujer en la coral zaragozana Juan de Lanuza en la cuerda de barítonos; y en pintura, soy miembro del Estudio Goya, donde practicamos con modelo vivo, también la practico sobre todo en viajes y en la montaña. Además, me gusta la lectura, sobre todo obras de ensayo y, en general, todo lo referente al arte y a los deportes comentados. No olvido mi afición a la familia que es mi gran fortuna: mi mujer, mis cuatro hijas, cuatro yernos extraordinarios y once nietos (aparte, muchos hermanos y cuñados, dos de ellos ingenieros de minas, Fernando y Luis María).

¿Tiene alguna otra afición digna de mención?

El rugby, que para mí es el mejor deporte de equipo. Estudié la carrera en el Colegio Mayor Cisneros que siempre mantuvo un equipo de rugby. Fui campeón de España de la máxima categoría y de la copa Ibérica e internacional seis veces con el equipo de España.

El rincón del Colegio

Por Vicente de la Pedraja Cañas, Vicedecano.

RESUMIMOS EN ESTA ENTRADILLA DOS TEMAS QUE, ÚLTIMAMENTE, SON OBJETO DE CONSULTA POR PARTE DE LOS COLEGIADOS.

El Colegio comenzó en 2016 a emitir el Certificado de Ingeniero Profesional, un mecanismo que no sólo garantiza una mayor información a los consumidores, sino que proporciona al ingeniero certificado por el Colegio un plus de competitividad, pues reivindica sus conocimientos y le diferencia de otros profesionales carentes de la misma. La certificación colegial no se ha desarrollado pensando en una línea de negocio, sino en dar un servicio a los colegiados, por lo que desde aquí te animamos, si tienes más de cinco años de experiencia profesional, a certificarte en el Colegio como Ingeniero Profesional.



El Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas tiene suscrito como tomador, para sus colegiados, los siguientes Seguros:

- 1) Seguro Colectivo Básico de Vida e Invalidez, para todos los colegiados hasta cumplir 70 años, sin coste alguno para los mismos.
- 2) Seguro Colectivo Complementario de Vida e Invalidez, para aquellos colegiados adheridos al mismo que abonan las cuotas correspondientes (*En este Seguro no se admiten nuevos adheridos*).
- 3) Seguro Colectivo de Accidentes para todos los colegiados mayores de 70 años, sin coste para los mismos.
- 4) Seguro de Accidentes Individuales, para aquellos colegiados que deseen contratarlo y abonen la prima correspondiente.
- 5) Seguro de Responsabilidad Civil Profesional, para aquellos colegiados que deseen contratarlo y abonen la prima correspondiente. *A los colegiados adscritos a esta Póliza, se les devuelve el 33% del importe de los visados que efectúen, hasta cubrir el coste de la prima anual de este seguro.*

Durante el año 2018, las actividades más desatacadas realizadas en el Colegio del Noroeste, han sido las siguientes:

Actividades formativas

En los primeros días de octubre se inició en el Colegio el Máster en Gestión de la Calidad, Medio Ambiente e Innovación (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001/OHSAS 18001), que se desarrolla entre los meses de octubre y mayo. Este programa incluye una formación complementaria en Prevención de Riesgos Laborales e Integración de Sistemas y ha vuelto a te-

ner una gran aceptación, cubriendo todas las plazas ofertadas.

A lo largo del año continuaron las actividades del denominado, "English Speaking Club", destinado a alumnos con buen nivel de inglés, para que puedan conversar sobre temas de actualidad. Se mantienen los dos grupos, en Oviedo en las instalaciones colegiales y, en Vigo, en las de Concorde Language School.

Entre los meses de marzo y junio se impartió, en la modalidad "on Line", el curso de "Coordinador de Seguridad y Salud", destinado a personal técnico que trabaje en temas de prevención de riesgos laborales en

obras. Este Curso tiene una duración de 180 horas para Técnicos de Nivel Intermedio, Superior o Master en Prevención de Riesgos Laborales y, de 200 horas para el resto de los alumnos.

Durante los meses de marzo y abril se impartió el curso "Diseño 3D avanzado en minería", con el manejo de los programas Surpac y Recmin, impartido por los ingenieros de minas Isidro Diego y César Castañón, destinado a alumnos que estén interesados en el manejo de software minero para minería a cielo abierto. Este curso es continuación del realizado el año pasado.

El 10 de abril se realizó en el Colegio una

jornada de 8 horas sobre **ISO 45001:2018 de Sistemas de Gestión de la Calidad y Salud en el trabajo**, impartido por **Agustín Sánchez Toledo**. El motivo fue la publicación el 12 de marzo de la ISO 45001, primera norma ISO internacional que establece los requisitos para implantar un Sistema de Gestión sobre el tema.

■ Del **16 al 19 de abril** se realizó en la Escuela de Minas de Oviedo, el V Curso de hidrocarburos no convencionales, con la colaboración del Colegio.

■ Los días **18 y 19 de abril** se realizó un seminario de 8 horas sobre **Responsabilidades en materia de Prevención de Riesgos Laborales, Estudios y Planes de Seguridad en la Construcción**, impartido en el Colegio por el abogado **José María Martínez-Hernando**.

■ Del 28 de mayo al 1 de junio se impartió en Oviedo la tercera edición del curso “Proyector Manager Professional”, a cargo de Sara Santamaría, destinado a los alumnos dedicados a la gestión de proyectos y manejo del PMP.

## Conferencias

En el salón de actos del Colegio se celebraron cuatro conferencias durante el pasado año, *de las que se da amplia información en páginas anteriores*.

a) El **13 de febrero**, se celebró la conferencia: “**Adolfo de Soignie, ingeniero y pionero**”, con ocasión de la presentación del libro: *Caminos del ayer, huellas del mañana*. La presentación corrió a cargo de su autora, **Mercedes de Soignie**, quien glorificó la figura de su antepasado, el ingeniero de minas belga Adolfo de Soignie.

b) El **26 de abril**, tuvo lugar la conferencia: “**Control judicial de Declaraciones de Impacto Ambiental de Proyectos Mineros**”. Fue impartida por **Ignacio García Matos**, Doctor en Derecho y experto en temas medioambientales.

c) El día **28 de junio**, se impartió la conferencia sobre “**Estrategia española para la transición energética**”. Fue impartida por **Jorge Sanz Oliva**, Presidente de Comisión de Expertos para la Transición

Energética y presentada por **María Belarmina Díaz Aguado**, Directora General de Minería y Energía del Principado de Asturias.

d) El día **18 de octubre** se celebró la conferencia: “*La Minería como base del desarrollo económico y técnico de la sociedad. Industrialización y Minería*”. Fue impartida por **Pascual León Marco, Doctor ingeniero de minas y Director facultativo del Grupo S.A.M.C.A.**

**XXIX Certamen de Minerales, Gemas y Fósiles**

**CONFERENCIA TÉCNICA**

*“El proyecto Touro: minería metálica moderna y sostenible”*

**Ponentes:**  
 Celso Penche García (Atalaya Mining)  
 César Castañón Fernández (Dpto de Explotación y Prospección de Minas, Universidad de Oviedo)

**Lugar y fecha:**  
 Viernes, 16 de Marzo de 2018 a las 13:00 h  
 Escuela de Ingeniería de Minas, Energía y Materiales de Oviedo  
 C/Independencia, 13 33004 Oviedo  
 Aula Pintado Fe (1ª planta)

## Patrocinios

Como en años anteriores el Colegio ha patrocinado y participado en la entrega de premios, los siguientes eventos:

■ **XXIX Certamen de Minerales, Gemas y Fósiles**, celebrado en la ETSIMO los días **16, 17 y 18 de marzo**, que concluyó con el tradicional **concurso de Bateo**.

■ **XXIX Concurso Nacional de Entibadores Mineros San Juan**, de Mieres, celebrado el día 24 de junio.

■ **LXXIII Concurso Nacional de Entibadores Mineros de España** de Langreo.

## Homenaje póstumo a Fernando Pendás Fernández

Entre los colegiados fallecidos durante el año 2018, que figuran en el Obituario de esta sección de la revista, se encuentra Fernando Pendás Fernández, cuyo deceso se produjo el pasado 19 de diciembre.

Traemos a colación en estas páginas el homenaje que ha recibido en Madrid el pasado 25 de abril, al haberse producido este homenaje al mismo tiempo que ENTIBA iba a entrar en imprenta y no quisimos desaprovechar esta coincidencia, para transmitir a nuestros lectores la magnitud de este acto.

El homenaje fue **organizado por el Grupo Especializado del Agua, de la Asociación Nacional de Ingenieros de Minas**.

**Participaron**, junto a los Colegios de Ingenieros de Minas del Centro y del Noroeste de España, las Escuelas de Ingenieros de Minas y Energía de Madrid y de Minas, Energía y Materiales de Oviedo, así como el Instituto Geológico y Minero de España y el Club del Agua Subterránea. **También colaboraron** activamente en este homenaje la Asociación Española de Hidrogeólogos, el Grupo Español de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos, la Asociación Española de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, el Grupo de Estudios de Hidrocarburos no Convencionales, la Plataforma Tecnológica y de Innovación Española de Geotermia y el Ilustre Colegio Oficial de Geólogos. El homenaje tuvo lugar en la Escuela de Ingenieros de Minas y Energía de Madrid, con asistencia de numerosos compañeros.

## Junta General Ordinaria

El pasado 26 de junio se celebró en el salón de actos del colegio, la primera Junta General del año. En la misma se procedió a dar una amplia información de las actividades realizadas por el Colegio durante el pasado ejercicio, así como a la presentación de las cuentas del mismo.

En primer lugar se presentó la Cuenta de Resultados correspondiente al ejercicio 2017. Tras pasar revista a las diferentes partidas

de la misma y tras algunas aclaraciones, la Cuenta de Resultados fue aprobada por todos los asistentes. Seguidamente, se presentó el Balance de Situación a 31. 12. 2017. Analizado el mismo en profundidad, el Balance también fue aprobado por todos los asistentes.

## XI Certamen Nacional de Escritores Ingenieros de Minas y de Estudiantes de las Escuelas de Ingenieros de Minas

El pasado mes de junio el Colegio convocó el XI Certamen citado en el epígrafe. En este Certamen pueden concursar todos los ingenieros de minas y estudiantes de las Escuelas de Minas que presenten su narración en lengua española.

**Las bases del XI Certamen puedes verlas en el siguiente enlace:**

<http://www.coimne.es/cgi-vel/ctrlweb/VINCULO-W-COMUNIC.BUS?COMCOD=772>

## Fiestas de Santa Bárbara

Resumimos aquí los actos celebrados con motivo de estas Fiestas, *de los que se da amplia información en páginas anteriores*.

Se iniciaron las fiestas, los días **17 y 18 de noviembre**, con el **XXXV Campeonato de Golf Santa Bárbara**. La modalidad del campeonato es “*Parejas indistintas fourball best*”.

El día **20 de noviembre**, en el EUROSTARS Hotel de la Reconquista, tuvieron lugar una serie de actos.

Se iniciaron con un **extraordinario concierto**, a cargo de la soprano Eugenia Boix, acompañada al piano por Javier San Miguel, que tras encendidos aplausos, nos obsequiaron con varias propinas.

A continuación se procedió a la entrega de premios a los galardonados en el **XI Certamen Nacional de Escritores Ingenieros de Minas y de Estudiantes pertenecientes a las Escuelas de Ingenieros de Minas**.

Finalizada la entrega de premios, se procedió al **homenaje a los colegiados jubilados y la imposición de insignias de oro y brillantes de la profesión**, a los colegiados que han cumplido 70 años en el año en curso, que

han pertenecido 25 años al menos al Colegio del Noroeste y que asisten a este acto. La insignia no se envía por correo, ni se pasa a recoger por el Colegio, se impone en este acto.

Finalizada la imposición de insignias, se **celebró un cóctel multitudinario**, al que asistieron más de 380 personas, que se prolongó hasta pasada la media noche.

Continuaron las fiestas el **sábado 1 de diciembre**, con la **celebración de la cena tradicional** que tuvo lugar también en los salones del EUROSTARS Hotel de la Reconquista.

La celebración de nuestra patrona en Asturias **finalizó el día 4 de diciembre**. Se **iniciaron los actos** programados para este día con una **Misa Solemne en la Basílica de San Tirso el Real de Oviedo**, cantada por la Camerata Vocal de Oviedo.

A continuación **tuvo lugar en el Real Club de Tenis de Oviedo una comida de confraternidad**, seguida de una **Gran Lotería con sorteo de escogidos regalos** y la celebración del **XX Campeonato de Mus Santa Bárbara**, octavo memorial Francisco Martín Diego.

Las **Fiestas de Santa Bárbara en Galicia** se celebraron con sendos almuerzos en el **Gran Talaxo Hotel de Sanxenxo**, que reunió a los colegiados residentes en Pontevedra y A Coruña el día 1 de diciembre; en el **Restaurante San Miguel (Ourense)**, el día 30 de noviembre, se reunieron los colegiados residentes en Orense y en el **Restaurante Mesón de Alberto**, el 4 de diciembre, lo hicieron los colegiados residentes en Lugo, después de celebrar, con asistencia de las autoridades locales, la **misa de Santa Bárbara en la Iglesia Conventual de los RR. PP. Franciscanos**. Las tres comidas contaron con numerosa asistencia.

## Junta General y Elecciones

El día **17 de diciembre** se celebró la segunda Junta General del año. En la misma, como es habitual, se presentaron y fueron aprobados por todos los asistentes, los presupuestos para el año 2019.

En el año 2018 correspondía renovar seis cargos de la Junta de Gobierno del Colegio: **Vicedecano, Secretario, cuatro Vocales por Asturias y dos vocales por Galicia, el de A Coruña y el de Ourense**.

Convocadas las elecciones en Asturias a primeros del mes de noviembre, y cerrado el plazo de presentación de candidaturas el día 26 del mismo mes, se presentó un solo candidato por cada uno de los puestos a cubrir. En consecuencia, en esta Junta General fueron elegidos por aclamación los candidatos presentados.

Fueron estos, los siguientes: **Vicedecano: Vicente de la Pedraja Cañas; Secretario: Ramón Álvarez Fernández; Vocales por Asturias: Estefanía Díaz González, Maximino Herrero Álvarez, Pedro Riesgo Fernández y Flor María Montserrat Sánchez Rodríguez**.

Convocadas las elecciones en Galicia para el 20 de marzo de 2019, se presentó un solo candidato por A Coruña, **Juan José Iglesias Suárez**, que resultó elegido por aclamación, y dos candidatos por Ourense, **Diego Casal Ramos y Enrique García Tamarugo**. Celebradas las elecciones en Orense, resultó elegido Enrique García Tamarugo. Todos ellos fueron elegidos por 4 años.

## Actualización listado de colegiados para actuar como peritos

Como en años anteriores, en cumplimiento del artículo 341 de la Ley de Enjuiciamiento Civil de Designación Judicial de Peritos y del artículo 135 de la Ley General Tributaria 58/2003, de 17 de diciembre, el Colegio ha enviado a finales de año a los Juzgados de Asturias y Galicia y a las Agencia Tributarias de ambas Autonomías, la relación actualizada de ingenieros de minas inscritos en el Colegio, para actuar de peritos en las causas o supuestos que precisen sus servicios.

Este tipo de trabajos, como es bien sabido, es propio de colegiados en ejercicio libre de la profesión, dados de alta en el Impuesto de Actividades Económicas (IAE) y, en su caso, en el Régimen Especial de Trabajadores por cuenta propia o Autónomos (RETA).

La inscripción en el IAE y, en su caso, en el RETA, deberá poder ser acreditada en cualquier momento, ante el Colegio u otros Organismos, a partir de la inclusión en la lista. **A partir de este año 2019, el Colegio exigirá estar inscrito en el IAE para figurar en esta lista**.

# El rincón del Colegio



## Becas

Durante el año 2018 se han visado un total de **707 Proyectos, Planes de Labores, Certificaciones y Libros de Incidencias.**

La distribución por actividades ha sido la siguiente:

Minería.....	68
Obras públicas y construcción.....	92
Energía y combustibles.....	235
Industria en general.....	38
Certificaciones.....	210
Estudios Geotécnicos.....	33
Libros de Incidencias.....	31

**TOTAL ..... 707**

## Visado de Proyectos

Durante el año 2018, se han concedido **21 becas** de asistencia a los siguientes cursos:

- Beca ERASMUS (Portugal): 3
- Beca ERASMUS (República Checa): 4
- Curso: Análisis Estadístico de Datos Espaciales y de Formas (On-line): 1
- Curso: Python Aplicado a Minería (Madrid): 1
- Curso Introducción Lean Manufacturing (On-line): 2
- Convenio de colaboración Temple University (Philadelphia-EEUU): 1
- Curso: Diseño de Instalaciones de Geoterminia Somera (Madrid): 1
- Máster en Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Prevención e Innovación (Oviedo): 2
- Máster en Prevención de Riesgos Laborales (On-line): 3
- Máster en Energías Renovables (On – line): 1
- Curso: Summer School Alpbach (Austria): 1
- Temario Oposiciones al Cuerpo de Ingenieros de Minas de la Junta de Andalucía (Sevilla): 1

## Bolsas de viaje

Durante el año 2018, se han concedido **7 bolsas de viaje**, de asistencia a las siguientes entrevistas:

- ANZEVE PRODUCTOS SIDERÚRGICOS Y DE CONSTRUCCIÓN S.L.U. (Madrid): 1
- Asociación Nuclear Ascó Vandellós (ANAV) (Tarragona): 1
- Psicotec Catalunya, S. L. (Barcelona): 1
- EPSA Internacional (Madrid): 1
- EDPR University Challenge (Madrid): 3

## Obituario

Durante el año 2018 fallecieron 15 compañeros pertenecientes a nuestro Colegio:

D. AQUILINO CÉSAR GARCÍA SUÁREZ  
D. JOSÉ ADRIANO PÉREZ PENZOL  
D. ANTONIO CHECA PÉREZ  
D. ÁNGEL ORTIZ MORATALLA  
D. JOAQUÍN ESCANDÓN LÓPEZ  
D. ÁNGEL MOLICIE URIEL  
D. MANUEL ALONSO BEIGHAU  
D. SANTIAGO GONZÁLEZ DEL VALLE  
CIENFUEGOS JOVELLANOS

D. MIGUEL ELISEO SAMPEDRO GALLO  
D. ADOLFO BRENNER CALLEJO  
D. CÉSAR FERNÁNDEZ GARCÍA  
D. MANUEL ÁNGEL VIDAL LLANEZA  
D. FERNANDO PENDÁS FERNÁNDEZ  
D. MANUEL LÓPEZ RAMÍREZ  
D. ARTURO CÉSAR O'NEILL DE TYRONE  
DANEYKO

El 17 de diciembre se celebró en la Basílica San Tirso el Real de Oviedo, una misa sufragio en su recuerdo, magníficamente cantada por la Cámara Vocal de Oviedo. Asistieron sus familiares y numerosos compañeros.

*Por todos ellos pedimos una silenciosa oración y un cariñoso recuerdo para sus familiares.*



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS DE MINAS  
DEL NOROESTE DE ESPAÑA**

## Colégiate:

- Para ejercer tu profesión dentro de la Ley
- Para que te defiendan tus competencias y atribuciones profesionales
- Para acceder con más facilidad a un puesto de trabajo
- Para disfrutar de los muchos servicios que te proporciona el Colegio
- Para pertenecer a una Institución en la que siempre serás atendido y comprendido
- Para disponer de un importante Seguro de Vida e Invalidez
- Para que tu Seguro de Responsabilidad Civil Profesional te pueda salir gratis
- Para poder opositar a puestos en la Administración con preparadores
- Para que el Colegio pueda Certificar tu competencia y experiencia profesional según la Norma ISO/IEC 17024:2012



# LOS INGENIEROS DE MINAS, ENERGÍA, MATERIALES, MEDIO AMBIENTE... *en todo y para todo*

Energía

Procesos Industriales



Industrias extractivas

Construcción y Obra civil

Espacios subterráneos  
y Almacenamiento



Medio ambiente

Materiales



Ordenación del territorio

Aguas



Gestión empresarial

Seguridad y Salud laboral