

TROMEL

UC
UNIVERSIDAD
DE CANTABRIA

Nº9

Revista de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera de Torrelavega

Cátedra “El Soplao”



**EL PATRIMONIO GEOLÓGICO-MINERO
DEL TERRITORIO SOPLAO**
por Bruschi V. y Cendrero A

**EL INGENIERO TECNICO DE MINAS,
Y LA ACTIVIDAD COMERCIAL**
por Alfonso Velasco

HABLAMOS CON...
D. Fermin Unzúe Pérez

**EXCAVACIONES EN EL YACIMIENTO DE
ÁMBAR DE “EL SOPLAO”**
por Pedro Luis de Pedro

EL PERSONAJE
Salvador de Madariaga y Rojo

www.velfair.com



EQUIPOS, ACCESORIOS Y REPUESTOS

*CONSTRUCCIÓN, CANTERAS,
OBRAS PÚBLICAS, PLANTAS DE ASFALTO,
HORMIGÓN Y MORTERO*



Velfair, S. A.

Tecnología Global en Aire Comprimido
(Global Air Power Technology)

CÁTEDRA “EL SOPLAO”

Editorial

Este nuevo número de la revista TROMEL lo hemos dedicado casi íntegramente a la Cueva “El Soplao” y su entorno. Muchas son las razones para destacar este punto singular de Cantabria, geográficamente ubicado en un entorno natural de especial belleza y riqueza geológica y minera. Pero la más importante en el momento actual es, para nosotros, la firma de un convenio entre la Consejería de Cultura y la Universidad de Cantabria que se ha llamado “Cátedra El Soplao” y que es un escalón más en la colaboración UC y Gobierno de Cantabria.

En el mes de marzo de 2009, se firmó en la Escuela un convenio de colaboración entre la Consejería de Cultura, El Soplao y la Universidad de Cantabria con el fin de contribuir a la formación de estudiantes de nuestra Escuela. Así, hasta el momento, se han realizado tres conferencias, varias visitas, con un enfoque minero, a la Cueva “El Soplao”, así como una memorable visita a las minas de carbón en las cuencas mineras de Asturias. Además, nuestros alumnos han disfrutado de becas para la participación en las Jornadas del Karst en Cantabria y en las excavaciones del último e importante hallazgo en las inmediaciones de la cueva: el yacimiento de ámbar.

Y este año, el 2 de febrero de 2010 se ha subido un peldaño más en esta colaboración entre la Consejería de Cultura y la UC, con la firma de este convenio “Cátedra El Soplao”, un convenio para investigar y profundizar en el conocimiento sobre el Patrimonio Minero y Geológico de las minas de La Florida, entorno y enclave de la cueva. Este convenio, dotado con 65.000 euros, tiene una duración de tres años y un programa de formación para un Ingeniero de Minas con ganas de realizar una investigación prometedora en el entorno minero de la cueva. Actualmente, el IGME ha iniciado una intensa investigación dirigida a varios frentes geológicos y mineros, y de la que es fruto el hallazgo del yacimiento de ámbar. En uno de estos frentes desarrollará su tesis el futuro investigador de la UC que, además, trabajará como asesor técnico.

En la firma se encontraban el Consejero de Cultura, D. Francisco Javier López Marcano, el rector magnífico, D. Federico Gutiérrez-Solana y, como miembros de la Comisión de seguimiento de este convenio, D. Fermín Unzúe, Director de la cueva El Soplao y el Director de la Escuela de Ingeniería Técnica Minera, D. Julio Manuel de Luis.

Exposición de Minerales "Lorenzo Pfersich"



VISITAS:
De lunes a viernes: 8.30h a 21.30h

LUGAR:
ESCUELA UNIVERSITARIA DE
INGENIERÍA TÉCNICA MINERA
Bulevar Ronda Rufino Peón 254
TANOS - TORRELAVEGA
WEB: <http://www.minas.unican.es>



ORGANIZA:



TROMEL Nº9 AÑO 2010

1 EDITORIAL

Cátedra "El Soplao"

ARTÍCULOS

- 5 El patrimonio geológico-minero del Territorio Soplao por Bruschi V. y Cendrero A
- 12 Excavaciones en el yacimiento de ámbar de "El Soplao" por Pedro Luis de Pedro
- 15 El Ingeniero Técnico de Minas, y la actividad comercial por Alfonso Velasco

9 HABLAMOS CON...

D. Fermín Unzúe Pérez
 Funcionario técnico del Gobierno de Cantabria
 Director Gerente de la empresa pública El Soplao S.L.

14 EL PERSONAJE

Salvador de Madariaga y Rojo

16 INFORMACIÓN Y NOTICIAS

24 VIAJES Y VISITAS

Visita al túnel de Santoña.
 Visita a arenas de Arija
 Visita a las instalaciones de Hinojedo
 Salida de campo de geología
 Visita a cerámica de Cabezón,
 Visita a la cueva "El Soplao".

28 "UN 10 POR..." "UN 0 POR..."

30 CAJÓN "DESASTRE"



Directora:
 Gema Fernández
 Maroto

ISBN: En curso

Deposito Legal:
 SA-649-2005

Equipo Redactor:
 Gema Fernández
 Patricio Martínez
 Felisa Lázaro
 José Luis Gómez
 Lara Madrazo
 Alfredo Grijuela

Colaboración especial: Pedro Luis de Pedro, Eder R. Martín's, Raúl Herrero, José Manule Ortega, Antonio M. Santandrés, Nuria Gascón, Fernando Balbás y Rubén Pérez.

Agradecimientos: a todos aquellos que han participado en la revista: D. Antonio Cendrero, Dª Viola M. Bruschi, D. Alfonso Velasco, D. Fermín Unzúe y a los alumnos que han colaborado con sus aportaciones, y a las empresas que, anunciándose en esta revista, nos han aportado la ayuda económica que necesitábamos para seguir contando nuestras cosas. Gracias a todos.



EL PATRIMONIO GEOLÓGICO-MINERO DEL TERRITORIO SOPLAO

BRUSCHI V. Y CENDRERO A.

Universidad de Cantabria - Departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada



Figura 1. Actividades mineras a mediados del siglo XIX (Fuente: <http://www.elsoplao.es/itinerario.htm>).

La formación de la cueva de El Soplao se debe al proceso de disolución de las rocas carbonatadas, como son las calizas. Este proceso es muy visible tanto en la superficie como en las profundidades. El paisaje de Cantabria está caracterizado por el denominado modelado kárstico, representado en superficie por

La cueva de “El Soplao”, en Cantabria, se encuentra en las antiguas explotaciones mineras de varios grupos (La Florida, la Compañía de Minas y Fundiciones de Santander y la Real Compañía Asturiana de Minas), que suman en su totalidad unos 100 km de galerías a diferentes niveles y que fueron definitivamente abandonadas hace veinte años. Las labores mineras se iniciaron en esta zona en la segunda mitad del

siglo XIX, con la explotación de la denominada calamina (carbonatos mixtos de zinc), ubicada en la zona más superficial de la montera de oxidación del yacimiento de plomo-zinc (<http://www.elsoplao.es/>). Fueron las actividades de extracción del recurso las que permitieron el descubrimiento de ese elemento singular del patrimonio. La citada cueva, en la que nunca antes había penetrado un ser humano, se descubrió accidentalmente al romperse una de sus paredes como consecuencia de las labores mineras. La cueva de El Soplao se desarrolla en terrenos del Cretácico inferior que contienen importantes yacimientos de blenda (SZn) y galena (SPb), las cuales que han sido explotadas en Cantabria desde el siglo XIX (Figura 1). Estas mineralizaciones están asociadas a minerales secundarios como la marcasita-pirita (S_2Fe) y baritina (SO_4Ba).

lapiaces, dolinas, torcas (término local para indicar depresiones de fondo plano de gran tamaño) o, como término extremo, los poljés, y por cavidades, cuevas y conductos en profundidad. Estas formas son el producto de la acción química y mecánica del agua de escorrentía superficial y del agua de infiltración. El agua cargada de CO_2 en disolución disuelve el carbonato cálcico de las calizas, dando lugar a las formas de disolución citadas, con frecuencia aprovechando las fisuras que presenta la roca. Cuando el agua penetra en el interior de la cavidad, parte del CO_2 se desprende, provocando la precipitación de carbonato cálcico en forma de estalactitas, estalagmitas, excéntricas y coladas.

El principal atractivo de “El Soplao” es la enorme cantidad y diversidad de excéntricas (Figuras 2 y 3) que presenta y que forman un conjunto único en el mundo; pero también muestra elementos relacionados con las antiguas explotaciones mineras (Figuras 4 y 5). Además, se ha acondicionado una parte de la cavidad, cuya amplitud y morfología natural presentan características favorables, para la celebración de conciertos (algo similar a lo realizado, ya en los años sesenta, en la Cueva de los Verdes, en Lanzarote). En el primer año de apertura “El Soplao” ha recibido 140.000 visitantes y las perspectivas futuras son prometedoras.

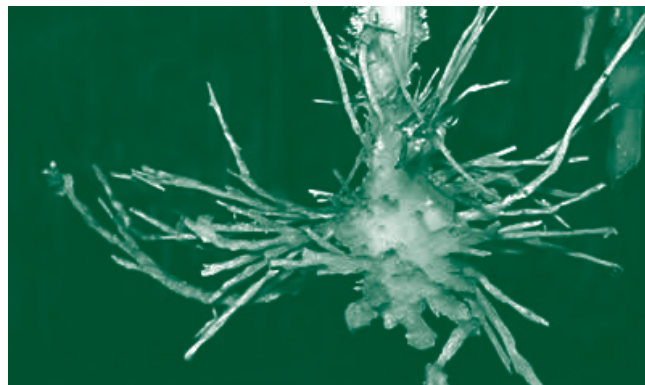


Figura 2. Excéntrica de la Cueva de “El Soplao” (Fuente: <http://www.elsoplao.es/itinerario.htm>).

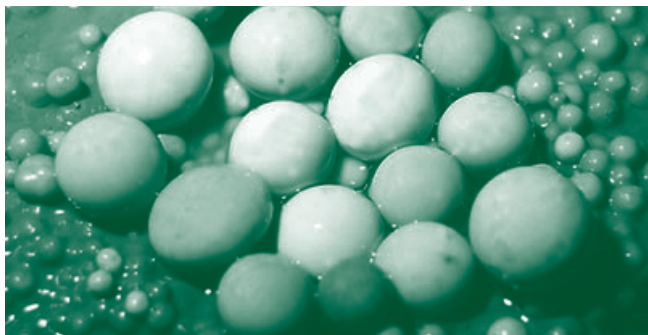


Figura 3. Ejemplo de nido de pisolitas presente en la Cueva de “El Soplao” (Fuente: [http:// www.elsoplao.es/itinerario.htm](http://www.elsoplao.es/itinerario.htm)).

La reciente apertura al público de esta cueva, en 2005, constituye un muy buen ejemplo de uso sostenible del patrimonio geológico, que es una parte importante de los recursos de la geodiversidad. Por un lado, se ha convertido en un excelente medio para transmitir los conocimientos sobre los aspectos geológicos descritos, y eso favorece la sensibilización del público hacia la protección del patrimonio geológico en general. Por otro lado, las actividades turísticas y de ocio que se están llevando a cabo en la cueva dejan sentir su influencia en el entorno, favoreciendo el desarrollo socio-económico que se apoya en la existencia de ese recurso geocultural, lo que constituye una fuerte motivación para la protección del mismo.



Figura 4. Acondicionamiento de la galería para las visitas (Fuente: [http:// www.elsoplao.es/itinerario.htm](http://www.elsoplao.es/itinerario.htm)).



Figura 5. El tren minero de El Soplao utilizado para las visitas turísticas (Fuente: [http:// www.elsoplao.es/itinerario.htm](http://www.elsoplao.es/itinerario.htm)).

La geodiversidad representa un elemento esencial del patrimonio natural, de gran valor para la humanidad, pues es el necesario soporte de la biodiversidad y, además, proporciona servicios ambientales. Su protección puede ayudar de forma significativa al desarrollo socio-económico de un determinado territorio. Según las últimas tendencias marcadas por programas internacionales (Geosites, Geoparks) patrocinados por instituciones como UNESCO y IUGS (Unión Internacional de Ciencias Geológicas), la geodiversidad puede representar un papel social y económicamente muy importante, asociado con el desarrollo de estrategias para la “explotación” del patrimonio natural en general y del patrimonio geológico en particular, permitiendo generar nuevas actividades socio-económicas basadas en el uso sostenible de ese tipo de patrimonio.

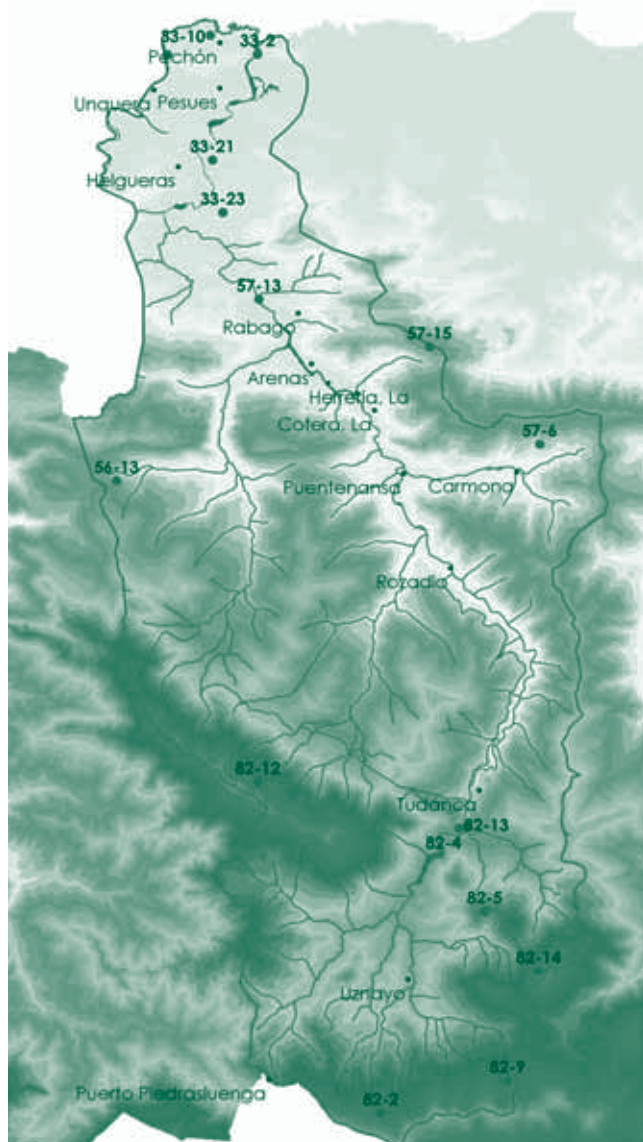


Figura 6. Cuenca del Río Nansa. Los números corresponden a los identificadores (ID) de los elementos de interés presentes en el valle y que están incluidos en la base de datos de los Elementos Patrimoniales de la Geodiversidad (EPG), y que se describen en la tabla 1.

Actualmente, una de las principales preocupaciones reside en la necesidad de elaborar medidas y estrategias de protección y gestión de los lugares que han sido elegidos como Elementos Patrimoniales de la Geodiversidad (EPG), a través de etapas previas de inventario, catalogación y valoración. El patrimonio geológico no puede ser, en su totalidad, un elemento a conservar únicamente para la ciencia (como lugares de referencia) o la educación, sino que se deben elaborar planes de protección para múltiples usos, como los relativos al disfrute, recreo y turismo, además de los aspectos científicos y educativos. En la legislación vigente en la mayor parte de los países europeos, la declaración de figuras de protección del patrimonio natural en general (parques, reservas, etc.) incluye, cada vez más, planes que prevén una gestión sostenible que permita la compatibilidad entre las exigencias científicas y la conservación y que facilite el desarrollo de actividades que aporten beneficios socio-económicos, como por ejemplo el turismo. Las estrategias más interesantes son las de tipo global, que persiguen la conservación del patrimonio natural integrando los recursos geológicos, paisajísticos, edafológicos, biológicos y culturales.

El caso de la Cueva de El Soplao es particularmente interesante en este contexto, ya que está enclavada en un entorno con una gran riqueza natural en el cual hay muchos otros EPG que conforman un territorio diverso y espectacular, el "Territorio Soplao", que abarca el Valle del Nansa (Figura 6). Un recorrido desde la costa hasta Polaciones y el Puerto de Piedrasluengas permite obtener una visión completa de las rocas, estructuras, formas y relieves que constituyen la base que conforma y condiciona el territorio de Cantabria (Figura 7) y da lugar a su diversidad de ambientes y paisajes. En el estuario de Tina Menor se pueden

apreciar los depósitos de rasas litorales y la desembocadura del río Nansa. Las rasas ("sierras planas") son superficies casi planas, ligeramente inclinadas hacia la costa, y constituyen antiguas plataformas labradas por la erosión marina en épocas en las que el nivel del mar era más alto que en la actualidad. Además, se puede observar como el valle del Nansa se estrecha fuertemente en la desembocadura, reflejando la gran resistencia a la erosión que ofrecen las cuarcitas y calizas en las que se ha labrado.

El Nansa, como casi todos los ríos de la vertiente cantábrica, presenta un recorrido aproximadamente rectilíneo y pendiente bastante acusada, debido a la corta distancia entre la elevada divisoria y la costa. Eso da lugar a que el valle muestre, en una corta distancia, paisajes muy diversos. Dentro de ese valle se encuentran toda una serie de EPG que forman parte del rico patrimonio geológico-minero del Territorio Soplao, y cuya puesta en valor complementaría el interés de la cueva y ayudaría a potenciar distintas actividades y fomentar el desarrollo del territorio.

En la Tabla I se muestra una parte de la base de datos elaborada para el inventario y evaluación de los EPG de Cantabria. En la tabla se muestran los elementos presentes en el valle del Nansa, observables a lo largo de un recorrido desde la costa (norte) hasta el puerto de Piedrasluenga (sur) e indicados en Figura 6.

La protección y puesta en valor de la mayoría de estos EPG requeriría un esfuerzo limitado, y es una tarea que conviene ir acometiendo para lograr que el "Territorio Soplao", al igual que ocurre desde hace años con el "Territorio Dinópolis" de Teruel, se convierta en su conjunto en un foro de atracción cuyo eje central sea la cueva, pero que se extienda mucho más allá.

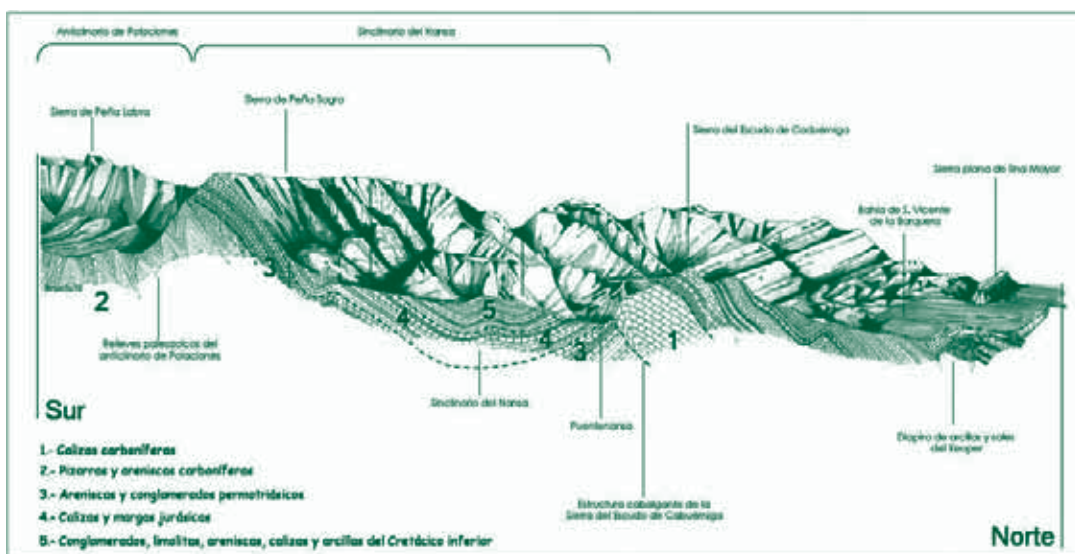


Figura 7. Representación esquemática del relieve del valle del Nansa y "corte geológico" que muestra, de manera simplificada, la disposición de las rocas en el subsuelo. Se aprecia claramente la estrecha relación entre los principales relieves y las rocas y estructuras subyacentes

Tabla I. Base de datos de las Elementos Patrimoniales de la Geodiversidad (EPG).

ID	DESCRIPCIÓN
33_2	ESTUARIO DETINA MENOR – Estuario formado en la desembocadura del río Nansa encajado en las cuarcitas del Ordovícico y calizas del Carbonífero. La zona externa de la desembocadura es estrecha y encajada, mientras que el tramo medio se desarrolla a favor de los materiales más blandos de carácter margoso del Terciario, dando lugar a una llanura mareal donde se acumulan los depósitos del estuario, muy bien desarrollados y de relativa amplitud, con una gran variedad de depósitos mareales de arenas, limos y fangos. La desembocadura se realiza flanqueando por la derecha el promontorio de Pechón. El estuario posee amplitud, asimismo. El origen de los estuarios se relaciona con cambios eustáticos del nivel del mar durante el Cuaternario. Durante el último periodo glaciario, (Würm), el nivel del mar descendió alrededor de 100 metros en relación al nivel actual propiciando el encajamiento del río.
33_10	RASAS DE PECHÓN Y PRELLEZO – Superficies planas de arrasamiento sobre las cuarcitas de edad Ordovícica. Son plataformas de abrasión (Rasas) elevadas isostáticamente durante el Pleistoceno y Cuaternario. La rasa superior (210 metros) corresponde con el nivel más alto que aparece en el litoral cántabro y se encuentra muy bien conservado. Son sedimentos poco potentes, compuestas de gravas y arenas. Estas superficies forman las Sierras Planas de Pechón y Prellezo. Existen otros niveles de rasa a medida que se desciende hacia el mar, el primero es el situado en la cota 40-70 metros, sobre las calizas carboníferas, muy karstificadas. Otros tres niveles se sitúan a 25-35, 5-6, y 1,5-3 metros respectivamente.
33_16	SERIE DEL CARBONÍFERO EN PECHÓN – Serie que describe materiales desde el Ordovícico <inferior al Carbonífero (Westfaliense) a lo largo de la margen derecha de la Tina Menor.
33_21	CORTE RIO NANSÁ CRETÁCICO SUPERIOR EN LUEY – Corte Río Nansa del Cretácico Superior (Aptiense Cenomanense). Calizas y calcarenitas microcristalinas y dolomitizadas. Boimicritas con intercalaciones de margas arcillosas y calizas arenosas. Sigue el Albiense con arcillas, limos y areniscas con restos carbonosos y azufre. Luego calcarenitas nodulosas y calizas microcristalinas. El cenomanense se compone de calcarenitas bioclásticas estratificadas intercaladas con margas grises.
33_23	CUEVA DE REJO - Cueva con restos arqueológicos. Magdaleniense, Prehistoria reciente, Medieval. Forma parte del LIC II. Esta cueva alberga regularmente más de 500 ejemplares de seis especies diferentes de murciélagos, mamíferos caracterizados por su capacidad de vuelo, con manos con dedos muy alargados entre los que se extiende una membrana de piel que se une con las patas traseras dando lugar a una amplias alas, alas que posibilitan el vuelo.
56_13	FALLA DE LA HERMIDA-LAFUENTE – Las calizas de edad carbonífera, están en contacto con el triásico y Jurásico en Lafuente.
57_6	DISCORDANCIA JURÁSICO-WEALD EN SAN PEDRO DE CARMONA – Se observa en este punto la disposición discordante de las areniscas y limolitas de la facies Weald sobre la serie del Jurásico.
57_13	SERIE CARBONÍFERA EN BIELBA - Serie carbonífera terciario, en Bielba. Planos de estratificación en la base de las areniscas Albienses, con orbitolinas y tubos de gusano, canales con incrustaciones ferruginosas y cantos aislados. Itinerario de interés escénico a partir de Puente El Arrudo- Quintanilla de San Bartolomé- Puentenansa, por la CA-282, bordeando los Picos de Ozalba.
57_15	CUEVA EL SOPLAO - Cueva de 3,5 km de desarrollo longitudinal en dirección OE, con unos 13.000 m de galerías naturales con un excepcional interés por el desarrollo y tipología de estalactitas y excéntricas y otras variedades de concreciones. Está asociada a unos 100 km de galerías mineras ya abandonadas por explotación de yacimientos de Zn y Pb “La Florida”. Se desarrolla en calizas y dolomías de edad cretácica. En las proximidades del enclave, en Rábago, se encuentra un yacimiento de ámbar de edad cretácica.
82_2	GRANITOIDES DE LA SIERRA DEL CORDEL - Afloramiento de granitoides ligado a fracturas lineales al norte de Peña Labra. Asimismo, afloran diques de menor entidad. Están compuestos por plagioclasas, cuarzo, feldespato y biotita alterada hacia clorita. Los diques están asociados a una falla y presentan alteración hidrotermal y silicificaciones. Junto con los de Liébana, son los únicos afloramientos en la región.
82_4	SERIE DEL TRIÁSICO Y JURÁSICO DEL VALLE DEL NANSÁ Y EMBALSE DE LA COHILLA - Corte en el Valle del río Nansa, entre el embalse de la Cohilla y Santotis, en la zona de Tudanca. Es un excelente corte, desde el Pérmico al Jurásico (Dogger), situado en el flanco de un anticlinorio, que permite la observación de numerosas e interesantes estructuras sedimentarias, sobre todo en los materiales de Triásico. Se observa una estratigrafía detallada del Pérmico y Buntsandstein -potentes series terrígenas, azoicas de areniscas, limolitas y conglomerados cuarcíticos. También uno de los mejores lugares de la región para la observación de la serie Jurásica, situado en un sinclinorio entre Tudanca y Puentenansa. Corte muy interesante entre los pk 13 y 19 de la CA-281. El itinerario ofrece no solo apilamiento de secuencias estratigráficas bien desarrolladas, sino aspectos geomorfológicos de interés, por ejemplo el relieve estructural de Horcada y Peña Vero (Foto F_57-7 a)
82_5	TURBERAS DE UZNAYO Y PUENTE PUMAR - En la Sierra de Peña Labra, en la cabecera de los arroyos que tributan al río Nansa, se pueden encontrar, en las zonas de Puente Pumar y Uznayo, laderas y replano con desarrollo de turberas de gran interés relacionadas con el sistema glaciario muy bien conservado de la sierra del Cordel.
82_9	BLOQUES ERRÁTICOS EN SEJOS - La Sierra del Cordel, ofrece en su vertiente sur y en los valles adyacentes buenos ejemplos de formas y depósitos glaciares. El cordal del Collado de Sejos destaca por la presencia de bloques erráticos (restos de un transporte glaciario) bien conservados.
82_12	CONJUNTO DE CIRCOS Y MORRENAS DE LA VERTIENTE NORTE DE PEÑA SAGRA - Conjunto de morfología glaciario bien conservado. Excelentes valles glaciares en la vertiente septentrional de Peña Sagra e Isar, con formas morrénicas observables.
82_13	GARGANTA DE LA COHILLA - Garganta labrada por el río Nansa, a favor, de elementos estructurales (fracturas) que cortan un sinclinal donde aflora una serie de especial interés estratigráfico, que comprende desde el Pérmico al Jurásico.
82_14	TURBERA DE CUETO DE LA AVELLANOSA - Desde Puente Pumar y Uznayo se accede a la zona del Cueto de la Avellanosa, collado situado a unos 1.600 metros en los flancos de la Sierra del Cordel, donde se desarrollan turbera de gran interés. Las mismas presentan secciones donde se puede observar la estructura y textura características de una turbera.

Hablamos con:

D. Fermin Unzúe Pérez

Funcionario técnico del Gobierno de Cantabria

Director Gerente de la empresa pública El Soplao S.L.

Secretario General de la Dirección Regional de Turismo entre 1978 y 1982, Director General de Turismo de Cantabria entre 1982 y 2003.



En este número de Tromel, dedicado a “El Soplao”, hemos tenido la suerte de poder hablar con la persona que mejor conoce todo lo relacionado con la cueva desde que se decide abrirla al público y se convierte en la pionera de la restauración de cuevas. Queremos, pues, darle las gracias de antemano por contarnos en esta entrevista los “secretos” de esta maravilla de la naturaleza que tenemos en Cantabria.

Tromel (T): Después de su dilatada experiencia en el mundo del turismo, le presentan la propuesta de rehabilitar una cueva para su apertura al público. ¿Cómo afrontó este reto? ¿Qué recuerda de sus primeras impresiones cuando comenzó todo?

Señalar de entrada que a mi juicio si una persona es razonable, actúa con lógica, y sabe rodearse de otras personas cualificadas en la materia o instalación de que se trate, no necesita poseer titulación ajustada, dirigida, al proyecto de que se trate. Mi experiencia y conocimientos jurídicos y de la organización administrativa, sirvieron en mucho para la puesta en marcha del proyecto, no en la parte técnica, en la que procuré rodearme de los más acreditados profesionales y sí en la maraña administrativa de licencias, concesiones de montes, declaraciones de impacto ambiental, convenios con las Juntas Vecinales, etc.

Mis primeras impresiones y me remonto al año 1995, fueron de asombro, de maravillarme ante este auténtico paraíso subterráneo, que de lo antes leído por mí, sólo Tolkien, el autor de El Señor de Los Anillos, recoge en La Batalla de los Abismos de Helm, cuando Légolas queda extasiado ante las maravillas subterráneas que contempla. Desde luego me sirvió mi preparación deportiva, pasando del footing que aún practico tres días a la semana, del senderismo y la montaña que realizo la practica totalidad de fines de semana del año, al mundo de la espeleología que, desde aquel momento me “ha enganchado”, haciendo visitas habituales a muy diferentes cuevas principalmente españolas.

El hechizo que me produjo, no sólo la Cueva de El Soplao, sino igualmente las viejas galerías e instalaciones mineras de La Florida, me impulsaron a repetir la visita

una y otra vez, hasta centenares, lo cual y redundo en lo ya expresado, rodeado de los mejores profesionales, ayudó a redactar un proyecto altamente respetuoso con la cavidad, aunque no reñido con su aprovechamiento para usos turísticos (una mínima parte de la cueva), hasta convertirse en uno de los productos turísticos de mayor demanda en nuestra Comunidad Autónoma.

(T): Una cueva es un medio natural muy delicado, las formaciones de excepcional belleza con las que cuenta El Soplao han tardado millones de años en formarse ¿Qué medidas se han tomado para evitar o minimizar el deterioro de las mismas?

El proyecto CUEVA Y TERRITORIO EL SOPLAO, ha tenido en la persona de Fco. Javier Lopez Marcano, Consejero de Cultura, Turismo y Deporte del Gobierno de Cantabria, su impulsor no digo único, lo cual sería injusto, pues a iniciativa de Marcano, se implicaron igualmente tanto el Presidente de Cantabria, Excmo. Sr. D. Miguel Revilla Roiz, como Consejeros responsables de las áreas de obras públicas, ganadería, medio ambiente, etc., proyecto principal de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, pero también proyecto de Gobierno, del Gobierno de Cantabria.

El proyecto El Soplao, se recoge como ejemplo paradigmático en muy diferentes foros científicos y del mundo del karst, en cuanto que además de primar conservación y respeto medioambiental, significó la restauración de una zona de la cavidad, galerías Gorda y de Los Fantasmas, muy deterioradas por decenas de años de actividad minera. A título de ejemplo hubo que desescombrar centenares de metros de galerías y rehabilitar, volver a su lugar, centenares de estalagmitas, en un trabajo muy dificultoso y a lo largo de un amplio periodo de tiempo.

Estudios de impacto medioambiental, estado general de la cavidad, fauna y especialmente poblaciones de quirópteros, entorno geológico y geográfico, e instalación de primeros sistemas de control de variables medioambientales, fueron previos al inicio de las obras. Concluidas las mismas se firmaron contratos de colaboración con el Instituto Geológico y Minero de España, y

con la Universidad de Almería, para diferentes paquetes de trabajo e investigaciones, así como para la instalación y seguimiento de los sistemas de control medioambiental más avanzados que se conocen en lo que a cuevas turísticas se refiere. Por supuesto tenemos el aforo, la afluencia de visitantes, limitada. Concluyo en este punto reiterando, que como coordinador del proyecto, recibí del promotor, Fco. Javier Lopez Marcano, instrucciones precisas y tajantes de conservación, preservación del bien, por encima de cualquier criterio de generación de producto turístico.

(T): *Lo que conocemos como “El Soplao” es una cueva natural, pero además las formaciones carbonatadas en las que se ha formado la cueva, contienen mineralizaciones metálicas que fueron explotadas antiguamente y cuyas labores mineras están, en la actualidad, abandonadas. ¿Se piensa en algún tipo de actuación para la recuperación o conservación de las mismas como parte del Patrimonio Minero de Cantabria?*

Veinte kilómetros de cueva (la topografía tridimensional realizada a lo largo de año y medio ha permitido descubrir siete kilómetros desconocidos hasta ahora, con prolongación en diferentes puntos que quedan por estudiar) y cincuenta kilómetros de galerías mineras en siete niveles y diferentes bocaminas (La Clara, La Primera, La Maestra, La Isidra, Lacuerre.....) y un excelente patrimonio industrial minero, en el interior de las galerías y en bocaminas como Cereceo, Plaza del Monte, Ligorias, etc., hacen que en la actualidad se esté trabajando en la musealización que, irá en la Plaza del Monte, dando vistas al mar Cantábrico, en Labarces-Caviña, del término municipal de Valdáliga, la recuperación de edificaciones, de lavaderos y de hornos de calcinación, será un añadido para el museo minero de La Florida, que proyectamos en el interior de galería minera.

Igualmente regular las visitas a zona minera, bien con carácter general tal y como actualmente se efectúa en el llamado “turismo aventura”, bien para determinados colectivos como el representado por Facultades de Geología, de Ciencias, de Biología, Geografía y, desde luego, por Escuelas Universitarias de Ingeniería de Minas.

(T): *Además, la zona no deja de sorprendernos ya que se ha descubierto la existencia de una gran cantidad de ámbar muy singular. ¿Cómo van las excavaciones y la investigación en este yacimiento? ¿Nos depara alguna sorpresa más?*

El convenio firmado con el Instituto Geológico y Minero de España, en dos de sus paquetes de trabajo e investigación: “Estudio geológico de los materiales del entorno de la cueva”, y “estudio petrográfico y diagenético de los materiales del entorno de la cueva”, a poco de iniciarse deparó la gran sorpresa de toparse con un gran depósito de ámbar del cretácico inferior, 110 millones de años, enmarcado en una capa carbonífera de unos catorce

kilómetros de longitud, tremendamente abundante en ámbar, y restos vegetales, con numerosísimas inclusiones de insectos, artrópodos, pólenes, etc. En la investigación con el IGME se suma la Universidad de Barcelona, Facultad de Biología, que asume el proyecto “AMBARES”, financiado por el Ministerio de Ciencia Innovación, que investiga yacimientos similares en España, principalmente San Just, en Teruel y Peñacerrada en Álava.

Pendiente de reconocerse y publicarse a nivel mundial los primeros holotipos, El Soplao está ya considerado el yacimiento paleontológico de ámbar del cretácico inferior de máxima importancia a nivel mundial. Diferentes Universidades especializadas y científicos en el acelerador de partículas de Grenoble, Sincrotron, se afanan en el estudio de “nuestras” inclusiones, generadas por cierto en un espacio real, a diferencia de otros yacimientos en el que el ámbar, la resina que lo generó, fue arrastrada hacia la orilla del mar. En Agosto del presente año la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, presentará en Santander una gran exposición, del yacimiento y sus contenidos que tendrá continuidad por otros puntos de España y del extranjero.

(T): *Todo ello entra dentro de lo que se ha denominado “Cátedra El Soplao”, ¿Podría contarnos un poco en qué consiste?*

En 2008 la Consejería que dirige Marcano, tuvo una primera colaboración con la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera de Torrelavega consistente en fomentar la participación de estudiantes en los trabajos de investigación en el yacimiento paleontológico y, al tiempo, trabajos de campo en el entramado de antiguas minas de La Florida. Posteriormente en 2009 se firmó un convenio con la Universidad de Cantabria que recogía los anteriores contenidos, pero también la organización de trabajos y visitas de estudio a zonas mineras de toda España (la primera visita fue a minas de carbón de la Cuenca Minera Asturiana), conferencias y clases magistrales, becas y créditos para asistencia a cursos y seminarios que como Karst Cantabria, organiza cada verano El Soplao, S.L., e igualmente el patrocinio y financiación de una beca para tesis doctoral, de Ingeniero Superior de Minas (a poder ser que previamente haya realizado la Ingeniería Técnica en Torrelavega), que se especializará en los estudios y trabajos de investigación que sobre El Soplao y antiguas minas de La Florida siguen científicos españoles y extranjeros por cuenta del Instituto Geológico y Minero de España.

(T): *Probablemente sea usted una de las personas que más cuevas conozca de España y del mundo ¿Cómo ve el futuro de este turismo, tan diferente al turismo al aire libre?*

Al margen de los grandes viajeros de los siglos XVIII y XIX, el turismo del siglo XX, tiene un desarrollo espectacular en los años cincuenta, después de la II guerra mundial, a resultas de conquista laboral como

las vacaciones retribuidas, del desarrollo económico, y del avance en los medios de locomoción, al principio el autocarismo y posteriormente la aviación y los vuelos charter. Este turismo que respondía a la “llamada del sur”, procedía en gran parte de los países desarrollados del norte de Europa, que en el Mediterráneo especialmente buscaban sitios calidos, con playas aceptables y buenos alojamientos. En esto se cifró en gran parte el “milagro turístico español”.

Al pasar de los años, con la evolución de la sociedad y de las motivaciones turísticas, así como de la entrada en el mercado de otros destinos turísticos, la oferta de sol y playa ha quedado contenida en un, diríamos, 49% de la motivación total de viajes turísticos, entrando en el mercado otras motivaciones especialmente de índole cultural, deportiva, religiosa, de disfrute del aire libre y la naturaleza, etc.

La motivación y visita a cuevas turísticas, en España representa algo mas de siete millones de usuarios, teniendo además una gran tradición que se inicia a principios del siglo XIX, con exponentes tales como Altamira en Cantabria, el Drach y Artá en Mallorca, Las Maravillas en Huelva y Nerja en Málaga. A nivel mundial son más de mil las cuevas asociadas, que generan miles de puestos de trabajo, centenares de millones de euros por ingresos y en paralelo centenares de millones de visitas. Cuevas como Mammoth Cave National Park en Estados Unidos, o Postojna en Eslovenia, abiertas al público a finales del siglo XVIII, la primera y a inicios del siglo XIX la segunda, capitalizan visitas muy por encima de otras motivaciones deportivas y del aire libre.

(T): *Nos ha comentado, en su exposición de Santa Bárbara, que le gusta la minería, que una de sus aficiones es visitar minas y le hemos visto, acompañando a los alumnos de tercer curso de la Escuela, en la visita a las minas de carbón de Asturias, como un minero más ¿De dónde le viene esa afición por la minería?*

De muy niño me inicié en la montaña, en los espacios abiertos, en la naturaleza. El interior de la tierra era para mi desconocido, enigmático. Mi conversión a los paraísos subterráneos surgió con El Soplao, allí me inicié en la espeleología y en el disfrute de los “sótanos” de la Tierra. El tema minero, sin oportunidad de visitar explotaciones, me atrajo siempre y especialmente por mis lecturas sobre la historia de la revolución industrial y de los movimientos obreros. La coordinación del proyecto El Soplao, con Sadin y HUNOSA como empresas colaboradoras, propiciaron esa oportunidad. Comencé a principios de los noventa visitando explotaciones como Aller y Figaredo, Sotón, M^a Luisa, Monsacro. Tuve incluso la ocasión de entrar no como visitante ordinario, sino como profesional de la minería y de la legislación laboral (esto queda en el inframundo de mis gestiones), conociendo por ello la dureza de la mina, de los equipamientos, de los movimientos sindicales.....

(T): *Por último, Cueva El Soplao y todo lo que ello conlleva, Ruta del Emperador Carlos I de España y V de Alemania, Asociación de Cuevas Turísticas Españolas (ACTE), Club de Municipios de Excelencia de la España Verde..... Es usted un hombre incansable ¿Podría decirnos si tiene en mente algún otro proyecto turístico?*

Jean Lartéguy, magnífico escritor francés al que conocí en mi juventud, decía que la ruina, lo peor para un pretoriano, para un guerrillero, era envejecer, no por los años, sino por no tener ilusión ni batallas que reñir. Afortunadamente este no ha sido mi caso. En mis mas de veinte años como Director General de Turismo y posteriormente como Director Gerente de El Soplao, S.L. y, en paralelo Consejero de la Sociedad Regional de Turismo de Cantabria, se me ha dado la oportunidad de idear y proponer, actuaciones como las citadas, que llenan mi día a día, dan variedad a mi vida y hacen realidad aquello de “trabajo y placer”. El acompañar a los científicos que investigan en el Territorio El Soplao, adquirir nuevos conocimientos, el rememorar las viejas gestas de la historia de España con la figura del Emperador D. Carlos y su utilidad actual para promover rutas turísticas, la espiritualidad y cultura del Camino Norte de Santiago, el enseñar Cantabria en sus trochas y caminos, pasear por el mundo nuestra Comunidad Autónoma, El Soplao y su Yacimiento paleontológico, son oportunidades que a mi juicio muy pocos humanos pueden disfrutar.

Mi pensamiento y proyectos actuales, se centran en El Territorio El Soplao, en la puesta en valor científico, cultural y turístico, de un amplio territorio de la Sierra de Arnero, con numerosos pueblos en su entorno, con tradición y cultura minera, con un rico patrimonio de arqueología industrial, con el yacimiento paleontológico de Rábago, con decenas de kilómetros de senderos y vía, y pecuarias, bosques, zonas karsticas....Un paraíso al pie de los Picos de Europa y vistas espléndidas al mar de Cantabria que bien merecen la declaración de Parque Geominero Patrimonio de la Humanidad. Senderismo, Camino de Santiago, Ferias y Promociones, Ruta del Emperador, son añadidos a ese gran proyecto que para mí representa El Soplao y su Territorio. El tener el pleno apoyo y lo digo ya a la vuelta de mi camino profesional, sin necesidad de hacer méritos o buscar favores, de un político como Fco. Javier López Marcano, con mas o mayor ilusión y creatividad que el que esto escribe, hace me sienta respaldado y empujado a seguir adelante.



EXCAVACIONES EN EL YACIMIENTO DE ÁMBAR DE “EL SOPLAO”

PEDRO LUIS DE PEDRO

Alumno de 2º de Explotación de Minas.

El pasado verano varios alumnos de la Escuela, tuvimos la oportunidad de trabajar en una beca de prácticas en uno de los mejores yacimientos de ámbar de todo el mundo. Este se encuentra en las inmediaciones de la conocida cueva “El Soplao” haciendo este entorno aún más especial.

El trabajo consistía en la extracción de todo el ámbar que pudiéramos durante el periodo de prácticas para su posterior estudio. Para ello, los primeros días instalamos todo lo necesario para llevar a cabo el proceso de extracción, construimos las cribas, colocamos las hormigoneras y las tuberías que transportarían el agua hasta ellas.

Cuando todo estuvo listo, comenzó el primero de los 2 métodos de extracción que cabe destacar, aunque ambos estaban relacionados. Este primer método, consistía en llenar las hormigoneras de agua y de sedimento, de forma que el ámbar, al ser menos denso, quedara en la superficie y, mediante golpes secos con la hormigonera, fuera recogido en los tamices. Estos tamices, una vez llenos de ámbar y sedimento, se llevaban a otra parte del yacimiento donde se trabajaba minuciosamente seleccionando los pequeños fragmentos de ámbar. Así, este proceso se repetía con cada hormigonera entre dos y tres veces hasta que lo que salía era, en su mayoría, sólo sedimento.



Llenando la hormigonera.

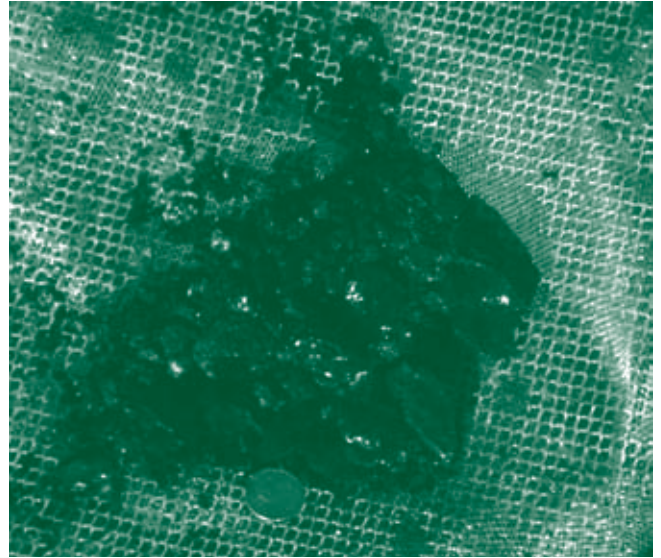
En este proceso, los fragmentos de ámbar no superaban, normalmente, los 3 centímetros, consiguiéndose llenar 2 o 3 pequeñas bolsas, a lo largo de un día de trabajo. Con especial cuidado y atención, se trataban los fragmentos de ámbar con formas de estalactita, debido a que son, precisamente, estos los que tenían más posibilidades de contener insectos. Por otro lado, tenían también especial interés y tratamiento muy cuidadoso, aquellos fragmentos de ámbar que presentaban un aspecto oscuro y en los que no podía verse su interior. Estos se reservaban para un estudio especial en un acelerador de partículas.



Seleccionando los pequeños fragmentos de ámbar.

El segundo de los métodos de extracción, se realizaba con una gran cisterna que, mediante agua a presión, bombardeaba las paredes de la cata arrastrando los materiales más sueltos, y dejando visibles grandes fragmentos de ámbar en las paredes que, posteriormente, serían extraídos de una sola pieza para que no se fragmentaran. Por otro lado, todo el sedimento y ámbar que se desprendía de las paredes era recogido en unas redes y transportado a las zonas de las hormigoneras para someterlos al primer proceso explicado y obtener los fragmentos que pudieran quedar.

La apertura de nuevas zonas en el yacimiento, realizando zanjas o catas, se hacía con una pequeña pala excavadora. Así se comprobaba la riqueza en ámbar de las zonas, sorprendiendo, en ocasiones, con piezas de ámbar de hasta 30cm de largo.



El ámbar.

Durante todo el tiempo que duró la beca, tuvimos la oportunidad de trabajar con geólogos del IGME, paleobotánicos, biólogos, y demás personal especializado que estudiaba con detalle el yacimiento y todo lo extraído de él, haciendo incluso maquetas de los insectos que se encontraban en el interior.

Por último destacar la riqueza del yacimiento y su especial importancia dentro del marco en el que está ubicado, animándoos a que si tenéis la oportunidad, podáis pasar unos días aprendiendo sobre el tema y contribuyendo a la extracción de este valioso material que tenemos la oportunidad de tener en el territorio "El Soplao".



EL PERSONAJE

Salvador de Madariaga y Rojo

Ingeniero de Minas

(1886-1978)

Hoy vamos a tratar de la biografía de un insigne Ingeniero de Minas que, aunque ejerció muy poco la profesión de Ingeniero, es quizá uno de los más ilustres y, seguro, el más conocido internacionalmente de todos los Ingenieros de Minas. Nos estamos refiriendo a Don Salvador de Madariaga y Rojo, nacido en La Coruña el 23 de julio de 1886. Estudió la carrera de Ingeniero en Francia, en la *École Polytechnique* y la *École Nationale Supérieure des Mines*, hasta conseguir su graduación en 1911. Durante su estancia en Francia transitó desde la técnica hacia el humanismo, lo que le llevaría posteriormente a ser conocido y reconocido en Europa. Tras graduarse, consiguió un puesto de ingeniero en la Compañía de los Ferrocarriles del Norte. Trabajó relación con los intelectuales del movimiento posrepublicano, comenzando a escribir en la prensa madrileña acerca de temas literarios y políticos.

Durante la Primera Guerra Mundial, Madariaga fue contratado por el gobierno británico, como propagandista, desde un punto de vista aliadófilo, específicamente para el público español. Se trasladó a vivir a Londres, en donde comenzó a escribir para el departamento de información del Ministerio de Asuntos Exteriores británico. Al finalizar la guerra, vuelve a España, para retomar su profesión de Ingeniero de Minas, que compaginó con la traducción y redacción de artículos para el suplemento literario del Times y para el Manchester Guardian. En 1921, inicia su carrera diplomática como asesor temporal de la Conferencia sobre Tránsito de la Sociedad de Naciones, que debía reunirse en Barcelona en la primavera de ese año, donde el secretario general y el presidente de la conferencia quedaron tan impresionados de su capacidad, que le ofrecieron un puesto en la oficina de prensa de la Secretaría de la Sociedad de Naciones. Su brillantez y su conocimiento de idiomas (hablaba y escribía correctamente cinco idiomas, especialmente el inglés en el que era capaz de escribir poesías) le llevaron, en diciembre de 1922, a ser Jefe del Departamento de Desarme de la Sociedad de Naciones, cargo que ocuparía hasta 1927.

En 1931, el gobierno provisional de la República lo nombró embajador de España en los Estados Unidos y delegado permanente en la Sociedad de Naciones, un cargo que ejerció durante cinco años. Entre 1932 y 1934 compaginó su cargo en la Sociedad de Naciones con el de embajador en Francia. En 1933 fue elegido diputado y en 1934 ejerció brevemente como Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes y Ministro de Justicia. En julio de 1936 se exilió en el Reino Unido ante el estallido de la Guerra Civil Española, convirtiéndose en un opositor a la dictadura franquista. Fue uno de los cofundadores, en 1979, del Colegio de Europa en Brujas (Bélgica).

Si su carrera política fue excepcional, no lo fue menos su faceta como intelectual. Cultivó los más diversos géneros literarios, poesía, teatro, ensayo, biografía, novela, etc. Pero donde más destacó fue en la biografía, con excelentes estudios sobre Cristóbal Colón, Hernán Cortés o Bolívar, entre otros. Son también notables las novelas, como la trilogía "El corazón de piedra verde" y "Esquiveles y Manriques". Ensayista reputado, son conocidos sus "Ensayos angloespañoles", "Mujeres españolas, etc. Dentro de su faceta de polígrafo, cabe destacar la de conferenciante incisivo y profundo. Fue también periodista colaborador de las más prestigiosas revistas del mundo.



Al mismo tiempo que realizaba tan ingente obra era un militante activo a favor de una Europa integrada. En 1973 se le otorgó el premio Carlomagno por su valerosa defensa de la libertad y la ética, así como por sus contribuciones a la idea de una Europa unida y a la paz europea. Tras la muerte de Franco, en 1976 volvió a España, siendo elegido en 1936 para ocupar un sillón en la Real Academia Española. En 1998, a iniciativa de antiguos alumnos del Colegio Europa, se crea la Fundación Europea Madariaga, en su memoria y con el objetivo de promover la visión que tenía Madariaga de una Europa unida trabajando en pro de un mundo más pacífico. Como "ciudadano del mundo" ha sido uno de los españoles más universales del siglo XX.

Madariaga también tuvo detractores, valga la anécdota, atribuida al eminente y atrabiliario filósofo Miguel de Unamuno, que, cuando le dijeron que Madariaga era plurilingüe, mofándose de Madariaga dijo que "era tonto en cinco idiomas". Nunca se cae bien a todo el mundo.

Por su categoría y excepcional capacidad de trabajo, hemos querido traer aquí a éste Ingeniero de Minas excepcional que, si bien no ejerció mucho su profesión, es un ejemplo de español polifacético, luchador infatigable por los derechos humanos, europeísta convencido y defensor de una (su) España libre.

Murió en Locarno (Suiza), el 14 de diciembre de 1978.

EL INGENIERO TECNICO DE MINAS, Y LA ACTIVIDAD COMERCIAL

ALFONSO VELASCO

Ingeniero Técnico de Minas. Gerente de Velfair

Mucho se habla sobre todo en estos tiempos, de la escasez de trabajo, de cual va a ser el porvenir de los Ingenieros Técnicos recién salidos de la Escuela, incluso de los que ya han terminado. Ciertamente, el futuro en el campo laboral no es muy halagüeño que digamos, y así hay una gran cantidad de jóvenes técnicos que no pueden desarrollar en una empresa los conocimientos adquiridos en la Escuela. Creemos que, ante esta situación, cada vez es más importante y necesario orientar a los alumnos sobre las posibilidades reales de encontrar trabajo, cuando se encuentran en el último curso, igual que se hace con los alumnos del último año del Bachillerato que visitan la Universidad para orientarse mejor hacia la carrera universitaria que luego han de escoger.

Esta labor de orientación hacia el primer empleo la deben de ejercer, lógicamente, personas de la misma titulación, que han terminado años antes y que están trabajando. Nadie mejor que antiguos ex alumnos de la Escuela para dirigir estos enfoques futuros laborales que pueden ayudar a los alumnos a encontrar un camino posible de trabajo. Incluso, a nuestro entender, estos contactos deberían estar ya previstos dentro del plan formativo de las Escuelas Técnicas. Las impresiones recibidas de los técnicos ya trabajando, benefician y mucho, a los futuros titulados, quienes ya tienen un punto de partida para empezar a moverse.

Aquí es donde queríamos llegar, y llamar la atención sobre un tipo de actividad donde siempre encontrará trabajo el Ingeniero Técnico, claro está, si encaja en ella, y le encanta el reto y la valentía que puede suponer afrontarla. Nos referimos a la Actividad Comercial, es decir, lisa y llanamente dedicarse a la venta de cualquier tipo de producto. Esta actividad, tan denostada y despreciada por los Técnicos españoles durante mucho tiempo, a quienes la palabra "viajante" o "vendedor" hoy sustituida por la más real y concreta de "Técnico Comercial", les producía rechazo inmediato, es una de las profesiones más apasionantes que existen en el campo laboral. Donde realmente la persona actúa con libertad propia, puede realizarse como profesional, encontrar un trabajo seguro y duradero, y, por supuesto, conseguir una fuente de buenos ingresos económicos que les permite tener una buena posición en poco tiempo.

Los países que están hoy a la cabeza del mundo económico: USA, Canadá, Alemania, Japón, Francia, Inglaterra, Italia, etc., nos llevan una gran ventaja en este terreno porque han visto mucho antes que nosotros las tremendas posibilidades de los Técnicos Comerciales, por cuyas manos han pasado los productos de los que luego son líderes en el mercado mundial, siendo piezas fundamentales en la economía de estos países punteros. Han convertido el aspecto de vender en un arte y le han dado categoría universitaria: el Marketing, donde esta disciplina hace ya tiempo que se imparte, antes de empezar a conocerse en España. La prueba real de esa diferencia de mentalidad para con la actividad comercial está bien a la vista y no hay nada más que ver la situación económica de esos países, y la de España, y quién es el dicta las directrices económicas hoy en el mundo. El Técnico Comercial se ha convertido en una herramienta imprescindible para las Empresas en la difusión de sus productos, donde cuidan al máximo el depar-

tamento de Marketing, que es esencial para que se cumplan los objetivos de introducir en el mercado los productos elaborados, dando así una garantía de continuidad y futuro a la empresa.

Hoy en día los Técnicos Comerciales actuales están dotados de los medios más modernos, y últimos adelantos electrónicos, en el campo de la comunicación, para facilitarles la labor, y poder llegar más lejos en menos tiempo. La formación es cada vez más importante. Los idiomas ocupan un lugar preponderante si se quiere llegar a los mercados extrajeros ante la apertura total de las fronteras. El teléfono móvil, la extraordinaria velocidad de información a través de Internet, el video-teléfono, el ordenador portátil, etc., son herramientas que normalmente siempre acompañan al vendedor moderno para conseguir buenos negocios. En definitiva, a los futuros Titulados Técnicos no les debe atemorizar, ni dudar, elegir la actividad comercial como profesión, es la que más futuro tiene. Una buena preparación técnica, intelectual y el conocimiento de un idioma le ayudará a situarse en cualquier lugar del mundo.

El Ingeniero Técnico Comercial representa el enlace entre el fabricante y el cliente o usuario final del producto, y un colaborador inestimable de los profesionales de los sectores de: Industria, Minería, Obras Públicas, Agricultura, Informática, etc., es decir, en todos los económicos. Cada especialidad profesional desempeñada por el Ingeniero Técnico tiene su parte comercial, como es la adquisición de la maquinaria y equipos que luego van a ser responsabilidad del Titulado, bien en su propia empresa o en la empresa ajena donde desarrolle su trabajo.

Ahora bien, todo en esta vida precisa de unos inicios de aprendizaje donde la persona se va a rozar con la especialidad comercial, y va a saber enseguida lo que el futuro va a depararle. En estos tiempos de escasez y penuria es necesario tener virtudes que ayuden a sobresalir, como mentalidad abierta, decisión, valentía y coraje. No tener temor ante cualquier reto, y una vez dentro de la actividad comercial, se comprobará que con un poco de iniciativa y deseo de superación, se puede superar esa primera fase de formación, y lo demás vendrá por sí solo. No importa el tipo de producto a vender, ni el sector que corresponda, si la persona está convencida de su éxito. Claro está, hay también inconvenientes y momentos de dificultad que se vencen con la voluntad propia y la ayuda de los demás, pero, ¿dónde no los hay? La propia vida que nos ha tocado vivir se convierte en un campo en continua competencia, y siempre nos vemos en la necesidad de tener que convencer a otras personas de nuestro punto de vista. ¿Acaso esto no es vender nuestra idea a los demás?.

Para terminar, volvemos a nuestro comentario del principio, en la orientación en la actividad laboral de los futuros Titulados durante el último curso de Carrera. En esta labor tiene la máxima importancia la Escuela donde los alumnos estudian. Hay que poner a disposición de ellos todos los medios oportunos para ayudarles a elegir mejor su futuro y precisamente hay es donde nuestra experiencia es el mejor legado que podemos dejar a los nuevos Titulados, que salen desorientados y sin saber que camino tomar.

INFORMACIÓN y NOTICIAS

Con esta sección pretendemos hacernos una idea de las posibilidades (cursos, exposiciones, conferencias...) que nos brinda la Universidad de Cantabria para nuestra formación y que conozcamos las noticias y novedades que hayan surgido en nuestra Escuela a lo largo del cuatrimestre.

NOTICIAS DE LA ESCUELA

JUBILACIÓN DEL PROFESOR D. EDUARDO PARDO DE SANTAYANA



D. Eduardo Pardo de Santayana junto a su esposa, D^a M^a Isabel Villafranca y el Director de la Escuela, D. Julio Manuel de Luis.

Desde la revista, queremos felicitar al profesor D. Eduardo Pardo de Santayana por su labor docente de casi treinta años y que culmina con una jubilación bien merecida. D. Eduardo Pardo de Santayana ha sido profesor de la Escuela desde 19... a 2009, impartiendo docencia en asignaturas relacionadas con la Mineralúrgia y Metalurgia, su especialidad. Pero no sólo ha dejado un gran recuerdo entre sus alumnos, ha sido, además, Director de esta Escuela durante 15 años realizando una gran labor. Por todo ello, no consideramos esta jubilación un adiós, sabemos que D. Eduardo ha estado y estará siempre cerca de la Escuela.

FIRMA DEL CONVENIO "CÁTEDRA EL SOPLAO"



El 2 de febrero de 2010 se ha firmado el convenio "Cátedra El Soplo" entre la Consejería de Cultura y la Universidad de Cantabria, representada la primera por

D. Javier López Marcano y la segunda por nuestro rector D. Federico Gutiérrez-Solana y presentado ante la prensa ese mismo día. Este convenio tiene como objetivo principal, la colaboración de la UC en las investigaciones geológico-mineras que se están llevando a cabo en la cueva El Soplo junto con el IGME. En este sentido, el convenio va dirigido a la realización de una tesis doctoral que contribuya al mejor conocimiento de las formaciones geológicas de la cueva, el patrimonio minero y los recursos minerales de la zona.

4 DE DICIEMBRE: LLEGÓ SANTA BÁRBARA!!!

Y otro año más, cargado de actividades, encuentros y actos que, como es tradición, constituyen la celebración de Santa Bárbara, nuestra patrona.

LOS JUEGOS

Unas fotos mostrarán a aquellos "valientes" competidores en los juegos:

BALONCESTO



Aquí el equipo de "Los gepetto brothers".

La competición de baloncesto resultó más dura de lo previsto.



Los del "Merka mueble".



Y el "Davicin Team".

FÚTBOL-SALA



"New-team"



"Aja-team"



“Rubin-kazan”

PARCHIS



PÓKER



MUS



**LA COMIDA DE SANTA BÁRBARA:
LA BARBACOA**

Es tradición de Santa Bárbara, la celebración de una comida y así, la barbacoa se ha convertido en la “tradicional comida de Santa Bárbara” a la que no podemos faltar.



Casi todos los que estuvimos en la barbacoa.



LA FIESTA DE SANTA BÁRBARA

Este año, la fiesta de Santa Bárbara la pospusimos para el 11 de diciembre, ya que teníamos reciente la que celebramos como “Guerra Universitaria Minas-Fisioterapia” el 13 de noviembre. Ambas fiestas tuvieron lugar en el Pub Shaman de Torrelavega. Este año, en la fiesta de Sta. Bárbara sorteamos una videocámara.



EL ACTO ACADÉMICO

En el solemne Acto Académico de Santa Bárbara, intervinó en primer lugar nuestro Director, D. Julio Manuel de Luis con un breve repaso sobre las actividades que durante el anterior curso se han ido desarrollando en la Escuela. Este año hemos contado con el Vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento, D. José Carlos Gómez Sal, la Alcaldesa de Torrelavega, D^a Blanca Rosa Gómez-Morante y el Director de la cueva “El Soplao” que fue el encargado de presentarnos la “Cátedra El Soplao”, un ambicioso proyecto de colaboración entre la Universidad de Cantabria, la Consejería de Cultura y la cueva “El Soplao” para una investigación científico-técnica sobre la cueva y su entorno geológico en el que participará la UC, además del IGME y el equipo de la cueva. A las magníficas formaciones geológicas que presenta la cueva, hay que añadir los últimos descubrimientos de un ámbar de alto interés científico debido a la variedad de insectos encontrados dentro del mismo.

A lo largo del acto, este año actuó para nosotros el Coro Solvay-Ensemble.



D. Fermín Unzué, ponente y Director de la cueva “El Soplo”, junto al Vicerrector de Investigación, la Alcadesa de Torrelavega, el Director de la Escuela y el padrino de la VI Promoción.

La VI Promoción de Ingeniero Técnicos de Minas del Plan 2000, ha tenido como padrino a D. Eduardo Pardo de Santayana, quien se ha jubilado este año como profesor de la Escuela y del que han recibido, entre anécdotas y citas muy entretenidas, sabios y variados consejos cara a su futuro profesional.



D. Eduardo Pardo de Santayana y D. José Carlos Gómez Sal, Vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento.



Actuación del Coro “Solvay-Ensemble”

Antes de la intervención del padrino de la Promoción, le fue entregado a D. Eduardo Pardo de Santayana, a modo de reconocimiento y gratitud por la labor desarrollada estos años, la cruz de la Escuela. La entrega la realizó, en nombre de todos los miembros de la Escuela el Director. D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

Posteriormente, uno a uno los nuevos egresados de la Escuela fueron recogiendo su diploma y orlas para finalizar con la entrega de un premio especial a aquellos alumnos que han realizado una brillante carrera universitaria: el Premio Especial al mejor expediente. En esta ocasión, los alumnos han sido: Laura Manteca en la especialidad de Mineralurgia y Metalurgia y Julián Díez en la de Explotación de Minas.



Laura Manteca y Julián Díez, premios al Mejor Expediente Académico, cada uno en su especialidad



El padrino de la promoción, D. Eduardo Pardo de Santayana después de recibir la medalla de la Escuela, y su mujer D^a M^a Isabel Villafranca.

La VI Promoción de Ingenieros Técnicos de Minas (Plan 2000) con el padrino, D. Eduardo Pardo de Santayana.



No podía faltar la entrega de premios a los ganadores de los deportes y juegos de Santa Bárbara. Ahí van unos cuantos campeones.



Guillermo y Mario, campeones al Trivial.



Elia, campeona al parchis
Javier, ganador al ajedrez



Alberto, campeón en billar y póker.
Pablo, campeón a la oca.



Carlos y Alberto, representantes
del New-team, campeones del torneo de fútbol-sala.

Nos faltan los campeones al mus: el profesor D. Patricio Martínez Cedrún y el Director de la Escuela, D. Julio Manuel del Luis. Además, este año hemos cambiado (por fin!!) de campeón al ping-pong. No, este año no ha sido el de todos los años. Este año ha ganado el torneo Juan Emilio López Pilatti.

LA DESPEDIDA: EL VINO ESPAÑOL

Después de todos estos actos tan académicos, degustamos los canapés y el vino español como colofón de las celebraciones de Santa Bárbara. Algunas fotos servirán para ilustrar este momento de encuentros:



MAS NOTICIAS

CURSOS DE VERANO

En el curso de verano de 2009 sobre obras subterráneas, contamos con la presencia de D. Carlos López Jimeno, Director General de Minas de la Comunidad de Madrid que nos habló sobre métodos de construcción de túneles con perforación y voladura.

Este verano tenemos programados en la Escuela, los siguientes cursos:

- DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES EN CANTABRIA.
- PROCESO DE APERTURA, DESARROLLO Y CIERRE DE UNA EXPLOTACIÓN MINERA. PARTE III: PROCESO DE CIERRE.
- INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA.

Id pensando cuál os interesa, ya os concretaremos más de qué van en el próximo número de la revista.

DELEGADOS PARA ESTE CURSO

Ya han sido las elecciones para delegados y este año "los elegidos" son:

Delegado de Centro: **César Herrero Agüeros**

Delegado primer curso: **Francisco Javier Melgar Escudero**

Delegados segundo curso:

Explotación de Minas: **Rosa Lavín Diego**

Mineralurgia y Metalurgia: **Guillermo Ruisánchez**

Delegados tercer curso:

Explotación de Minas: **Eduardo Fandiño Solar**

Mineralurgia y Metalurgia: **Cristian Platero**

Representantes Junta de Centro: **David Gómez,**

Luis García, Alfredo Grijuela, Jesús Gómez,

Cristian Platero, Mario Ruiz.

Representante Claustro: **Javier Rodríguez Zubiaurre**

NOTICIAS DE LA BIBLIOTECA

SALA DE ESTUDIO Y PORTÁTILES

Para facilitar el uso de Ordenadores Portátiles en la Biblioteca se han instalado 4 bases de 4 enchufes en cada extremo de la Sala de Estudio (zona de ventanas y zona de puerta antipánico), así los usuarios que traigan sus portátiles podrán enchufarlos a la red.

Asimismo, esta ubicación permitirá que el posible ruido que puedan causar no moleste al resto de los usuarios de la Sala.

PRÉSTAMO DE LAS SALAS DE TRABAJO EN GRUPO

Desde comienzo de curso, se ha establecido un nuevo sistema para el préstamo de las Salas de Trabajo en Grupo. Se ha eliminado la impopular forma manual de solicitud de la Sala y se ha pasado a la utilización del sistema informatizado Absysnet. Entonces, ¿Cómo se realiza el préstamo?

Para realizar el préstamo se necesita, al igual que si se va a prestar un libro, la TUI o en su defecto el DNI de una de las personas que harán uso de la Sala y que será la que se responsabilice de su correcto uso.

Las Salas de Trabajo en Grupo, como sabéis, también se pueden reservar para un día y hora concreto a través del correo electrónico infomin@gestion.unican.es, teléfono o en el mostrador de préstamo.

Por último, deciros que aunque en Minas disponemos de dos Salas de Trabajo en Grupo, al tener que utilizar una de ellas para el tratamiento de los Fondos de la Mina de Reocín, durante un tiempo indeterminado, solo se podrá disponer de una Sala.

LIBROS

HIDROMETALURGIA: *fundamentos, procesos y aplicaciones (MIN B 669 36)*



Libro de reciente adquisición escrito por Esteban M. Domic está dirigido tanto a los alumnos como a los docentes que quieran introducirse en el lenguaje y la práctica de la Hidrometalurgia.

El texto nos habla tanto de la aplicación de la Hidrometalurgia como de su evolución desde sus orígenes,

también revisa los fundamentos teóricos aplicables en esta disciplina, analiza los procesos de lixiviación utilizados en los diferentes metales e incluye el estudio de la lixiviación bacteriana y el entorno de su aplicación práctica. Asimismo, revisa los procesos de purificación y concentración de soluciones, aplicando las técnicas de carbón activado, intercambio iónico con resinas sólidas y de extracción por solventes, y estudia los procesos de precipitación y de recuperación de metales.

Por último incluye ejemplos y abundante bibliografía para cada tema expuesto.

VIAJES y VISITAS

VISITA AL TÚNEL DE SANTOÑA.

Por José Manuel Ortega, alumno de 3º de Explotación.



Salimos a primera hora de la mañana desde la Escuela hacia la obra situada en Santoña, un grupo de 45 personas, aproximadamente, por lo que a pesar de la duración del recorrido en autobús éste fue bastante ameno.

Una vez allí los titulados encargados de la obra mostraron las instalaciones externas tales como el sistema de ventilación o la disposición de los diferentes polvorines ya que la técnica utilizada para la excavación del túnel es perforación y voladura. Ya en el interior del túnel se pudieron ver y observar los diferentes tipos de sostenimiento utilizados, los cuales dependen de la estabilidad de la roca atravesada, así como

equipos de seguridad (rescatadores), elementos de control (sistema para auscultar) o el mismo frente de avance. Todo ello acompañado de buenos consejos basados en experiencias reales que seguramente serán de gran utilidad en el futuro para muchos de los allí presentes.

Para finalizar la salida, se pudo visitar una sección de la obra ya acabada con la tubería final, revestimiento y alumbrado instalados y una de las estaciones generales de la obra de bombeo. Una vez finalizada la visita dio tiempo a tomar un pequeño aperitivo en la villa de Santoña, y por suerte el día acompañaba, antes de tomar camino de vuelta a la Escuela.

VISITA A ARENAS DE ARIJA



Como actividad global para los alumnos de 3º de Minas, realizamos una visita a la explotación de arenas denominada antiguamente "Arenas de Arija" que, en la actualidad es SIBELCO MINERALES, situada en Arija, al sur del Embalse del Ebro. Jon Orio, Ingeniero Técnico de Minas y responsable de la explotación y tratamiento del material, nos explicó sobre pizarra todo el proceso desde la extracción mediante dragas,

a los diferentes procesos de separación y lavado de las arenas para obtener una diversidad de productos finales que tienen salida en el mercado de la construcción, la industria química y, depuración de aguas potables y residuales. Posteriormente, nos enseñó las instalaciones de lavado y clasificación granulométrica, entre las que destacamos "el tromel", como no.

VISITA A LAS INSTALACIONES DE HINOJEDO por Raúl Herrero, alumno de 3° de Metalurgia.



El día 27 de octubre realizamos una visita a la fábrica de la compañía Asturiana de Zinc S.A. (AZSA) que fue inaugurada sobre los años 30, construida a la vera de un pequeño puerto que se usaba para la recepción o exportación de blenda que, al igual que la fábrica, la mina de Reocín también se beneficiaba de los servicios del puerto. En nuestros días, la compañía pertenece a la filial Xstrata de Zinc.

Comenzamos la visita en la antigua casa del consignatario del puerto, actualmente las oficinas de Hinojedo AZSA, donde el profesor D. Jose Miguel del Valle nos explicó paso a paso como funcionaba la fábrica, desde la recepción de la blenda (antiguamente también trataban la pirita) hasta obtener sus dos productos: calcine y SO₂ líquido. Hace unos años tam-

bién fabricaban ácido sulfúrico, pero en los años 50 pasaron la producción a Asturias. La fábrica queda entonces con un solo horno "Flash-trail" que data del año 1955, y con la planta de concentración de SO₂ líquido por absorción.

Tras equiparnos con los elementos de seguridad necesarios para transitar por la fábrica, es decir, chaleco reflectante, gafas y casco, procedimos a comenzar la visita. Durante la misma pudimos ver diferentes instalaciones de la fábrica como los electrofiltros secos y húmedos, molinos de bolas, el horno el cual abrieron para poder ver como se tostaba la blenda, salas de control, salas de bombas, instalaciones para el almacenamiento de SO₂ líquido, sistemas de depuración de aguas residuales etc...

SALIDA DE CAMPO DE GEOLOGÍA



Los alumnos de 1º, realizamos una salida de campo en la asignatura de Geología con el objetivo de aprender cómo se hace una cartografía geológica. Acompañados del profesor D. José Ramón Díaz de Terán, realizamos un recorrido geológico bordeando la península de La Magdalena, tomando datos de

dirección y buzamiento de las capas y dibujando en el mapa y en las fotos aéreas los contactos entre materiales, las fracturas más importantes etc...todo ello como paso previo y de aprendizaje para, posteriormente, aplicar estos conocimientos en nuestra zona de trabajo de campo.

VISITA A CERÁMICA DE CABEZÓN, por Eder Roberto Martín's, alumno de 3º de Explotación.



En el mes de Octubre, los alumnos de segundo y tercer Curso de Explotación de Minas acudimos, como actividad programada por la E.U. de Ingeniería Técnica Minera, a la fábrica que "Cerámica de Cabezón" tiene emplazada en ésta localidad. Al llegar, fuimos amablemente recibidos por el Director Técnico de la fábrica y antiguo alumno de la escuela, Luis Roldán, que junto con algunos miembros del equipo (Rogelio, Oscar, Julio y Maica) procedió a presentar brevemente la historia de la empresa y a exponer los principales productos que allí se fabrican, no sin antes mencionar el buen recuerdo que guardaba de sus tiempos como alumno.

Cerámica de Cabezón es una empresa con orígenes familiares y dedicada a la producción especializada de Ladrillo Caravista tipo Klinker y Tejas Cerámicas; absorbida recientemente por el grupo empresarial Francés TERREAL, destacan tanto su elevado nivel de producción en el ámbito Europeo e incluso mundial como sus métodos de fabricación donde prima la calidad. Prueba de ello son sus certificados otorgados por AENOR y los rigurosos controles medioambientales y de fabricación a que están sometidos sus productos y procesos.

El objeto principal de la visita se centró en poder ver de primera mano todo lo relacionado con la elaboración de los ladrillos cerámicos, partiendo de la extracción de la arcilla roja a pié de fábrica, y pasando por su trituración, molienda, amasado, secado, cocción, esmaltado, empaquetado, etc.

Como en todo negocio perteneciente a éste ámbito, la explotación se encuentra junto a la propia fábrica, lo cual aumenta su rentabilidad dado que transportar la materia prima a grandes distancias incrementaría mucho el coste de producción. Para abordar el proceso, Luis nos indicó la Formación Geológica en que se encuentra la explotación, la cual no es otra que la capa arcillosa que atraviesa el Norte de la Comunidad Autónoma de Cantabria, así mismo, nos habló de la otra fábrica que posee la empresa, ubicada en La Virgen

de la Peña, que se encuentra sobre la misma formación, de ahí la concordancia entre los productos fabricados en una y en otra. La preparación de tierras tiene como objetivo claro aportar material con una calidad y tamaño adecuados, para ello se trabaja con maquinaria diversa a cielo abierto que posteriormente introduce la carga en las tolvas que efectúan la molienda ya en el interior de la fábrica.

Tras ésta introducción, nos dividimos en varios grupos y, acompañados por los miembros que ya he citado, nos dispusimos a continuar la visita.

Ahondando ligeramente en el proceso, pudimos observar el amasado del material proveniente de la preparación, que seguidamente ve reducido su tamaño de grano ostensiblemente, tras pasar por una cinta transportadora la mezcla va a una máquina que saca el aire presente y continúa por la "Galletera", donde se produce la molturación por vía húmeda, obteniéndose una figura pastosa alargada de sección rectangular que se corta con la forma de los ladrillos a modo de guillotina.

En éste proceso se dota a todas las piezas de una numeración que sirve de control para posibles fallos en la producción o por requerimientos del cliente si necesitase de la reposición de un determinado producto. A continuación pasan los ladrillos a unos estantes metálicos para así entrar al secadero, de tipo túnel, donde permanecen durante 24 horas a una temperatura de 110° C. Pasado ese tiempo, se trasladan a unas vagonetas que van sobre raíles y en cuya superficie se disponen unas piezas de material refractario que soportan temperaturas de hasta 1200° C; la razón, muy sencilla: soportar las temperaturas a que se va a someter al producto durante la cocción y evitar posibles deformaciones del mismo en la base. La cocción, con una duración de 45 horas y unas temperaturas máximas de 1050° C, constituye la fase en que el producto va a adquirir tanto la rigidez como la estabilidad deseadas, así como los cambios mineralógicos más significativos.

Un aspecto curioso de la visita fue la posibilidad de ver un enorme motor de explosión de 16 cilindros en V, con 4 válvulas por cilindro, que posee la fábrica para generar energía. Dicho motor, de 1800 C.V. de potencia, turbocompresor e intercooler, utiliza como combustible Gas Natural y genera una energía eléctrica de 1350 KW. Su uso supone un grandísimo ahorro energético ya que el simple encendido de uno de los quemadores del circuito de cocción consume más energía que el propio motor. En el tramo final de la visita acudimos a la zona donde se tienen las muestras de los ladrillos, allí pudimos apreciar la diversidad de acabados que se les confieren.

En el laboratorio nos explicaron a grandes rasgos los ensayos que se realizan a las “camadas” para comprobar si cumplen con los requisitos de calidad establecidos.

Se pueden extraer varias conclusiones de ésta salida, pero destacaría especialmente el agradable trato recibido y el acercamiento que el grupo ha tenido a un posible futuro entorno de trabajo, donde se han podido palpar gran cantidad de aspectos relacionados con muchas de las asignaturas que cursamos y/o hemos cursado.

VISITA A LA CUEVA “EL SOPLAO”. Por Antonio Miguel Santandrés, alumno de 2º de Minas.



El 10 de diciembre de 2009, los alumnos de 1º y algunos de 2º visitamos la cueva de “El Soplao”. Nos recibió el Director, D. Fermín Unzúe, presentándonos la cueva, su descubrimiento, su valor geológico y su importancia para Cantabria. Luego entramos por “La Maestra”, una de las zonas más antiguas de la mina, no sólo vimos la cueva sino que nos movimos como mineros, ya que nos enseñaron las galerías de la explotación minera y tuvimos que bajar, en algún punto, “agarrados” a una cuerda. Además caminamos mucho, ya que no era un recorrido de turista sino de minero. De hecho, nos llevaron hasta el

nivel tres de la explotación por unas galerías que te hacían pensar en lo duro que debía ser la vida de los mineros que allí trabajaron. Después de esta caminata, llegamos a una zona donde se encontraba todavía una antigua maquinaria para transportar el material. Los minerales que se extraían en esta explotación eran esfalerita y galena, principalmente. Fuimos muy bien atendidos por los guías, cuyas explicaciones nos resultaron de gran interés. Al final, salimos por la entrada de turistas pero llenos de barro como si fuéramos mineros.

“UN 10 POR...”

“UN 0 POR...”

■ **UN 10 POR.....** las celebraciones de Santa Bárbara de este año. ¡Viva Santa Bárbara! Es que lo pasamos “bárbaro”, los juegos, las competiciones, la barbacoa, la fiesta...hasta el Acto Académico!!. Son unos días de convivencia en la Escuela de una manera diferente a cómo se vive el día a día.

■ **UN 10 POR.....** la nueva plaza, ese nuevo espacio, ese nuevo edificio para Fisioterapia, ese nuevo ambiente tan universitario que echábamos de menos. Ha quedado francamente bien el conjunto de la plaza y de los dos edificios de la universidad. Ahora sí parece un campus universitario donde, además de clases, exámenes y trabajos, hay un espacio de ocio adecuado y amplio.

■ **UN 10 POR.....** nuestras preocupadas secretarías que nos buscan, y hasta nos llaman a casa si hace falta, para que no nos pasemos en los plazos de matrícula, no nos olvidemos de enviar tal o cual papel. Lo cierto es que nos encanta el trato que nos dan, es una de las cosas que hace especial esta Escuela.

■ **UN 0 POR.....** EL AUTOCAD. Bueno, “la culpa no es del autocad” sino de las licencias para el autocad. En clase el autocad funciona en la versión que corresponda, pero en el aula de trabajo no. No sabemos a quien le corresponde el mantenimiento de estas licencias, pero sí sabemos que hay que hacer trabajos en los que nos piden el autocad y, resulta, que no podemos y no es que no queramos, es que no

podemos porque el autocad no funciona si la licencia no está actualizada. ¿Podría hacerse algo al respecto?.

■ **UN 0 POR.....** la máquina de las bebidas... ES UN ATRACO!!, cobra por un botellín de agua como si nos lo sirviera en una mesa de una terracita en un punto cualquiera del mundo rodeado del más increíble espectáculo. La cruda realidad es que nos lo “escupe” en el hall de la Escuela, a medias entre clase y clase y con el agobio de los exámenes, y a qué precios!!.

■ **UN 0 POR.....** la pista esa de patinaje que nos han puesto en la plaza nueva. Con lo bien que ha quedado la plaza, con sus bancos, sus árboles y esa forma de anfiteatro que tienen las escaleras, todo resaltando el frente real de la Escuela y comunicándonos con los de Fisioterapia y con un espacio abierto y de esparcimiento...en los días de sol. En los días de lluvia, ese centro redondo, con una fina lámina de agua, se convierte en una pista de patinaje que hay que evitar a toda costa si no te quieres pasar el resto del curso en muletas!!!.

■ **UN 0 POR.....** no haber ni un solo reloj en la entrada de la Escuela. Llama la atención que en un centro público como la Escuela, no exista referencia alguna al tiempo cuando dependemos tanto del tiempo aunque (las clases, las clases y las clases), bien pensado, necesitamos tiempo!!!. Más que un cero, es una sugerencia: un reloj que nos indique en qué momento del día estamos para no “perdernos” en el tiempo.

ANÉCDOTAS MINERAS Y METALÚRGICAS

¿CAFÉ ó WOLFRAMIO?

por “un Minero”

Siguiendo la picaresca minera, muy fértil en trucos, hoy nos vamos a referir al wolframio que, como es sabido, se utiliza para dar dureza al acero y era muy importante en la Segunda Guerra Mundial, por lo que estaba considerado como mineral estratégico y no se podía comercial con él.

Para los mineros de la zona de Salamanca, Zamora y Orense era muy importante vender el wolframio en Portugal, pero no podían pasar la frontera porque se lo impedían tanto la guardia civil española como los “guardiñas” portugueses. En algunos puntos la frontera era imprecisa o solamente estaban separados por un pequeño río. Para no entrar en terreno portugués, los vecinos de pueblos situados a ambos lados de la frontera provocaban una querrela que dilucidaban tirándose piedras de uno al otro lado de la frontera. Estas luchas a pedradas, en sí mismas inofensivas, tenían en sí una doble intención, los portugueses lanzaban cantos sin valor, mientras que los españoles lanzaban cantos de wolframio, que los portugueses recogían y vendían, cambiando la mercancía por café, que entonces era muy escaso en España.

Otro de los trucos empleados era mucho más pintoresco y solamente podía producirse en aquellos lugares en los que la frontera estaba limitada por un río, en el que, a ambos lados, espían apostados guardiñas portugueses y guardias civiles españoles armados con prismáticos para ver a larga distancia, así que el cruce por los vados era muy difícil.

¿Qué solución había? La única solución para burlar la vigilancia era entretener en un punto a los guardias fronterizos y trasladar la mercancía con burros o a la espalda, por otro vado. Pero, la picaresca ibérica no tiene límites y aprovechándose del machismo de los guardias idearon la siguiente estratagema: para atraer a los guardias hacia un punto, las mujeres de los pueblos iban a bañarse al río, lo que aprovechaban los guardias de ambos lados para acercarse y enfocar sus prismáticos sobre las bañistas medio desnudas. Mientras tanto, los hombres del pueblo pasaban por otro vado, no vigilado, el wolframio que fácilmente trocaban por el excelente café portugués. ¡Hasta dónde llega la picaresca!



CAJÓN “DESASTRE”

En esta sección queremos contaros cosas curiosas y divertidas que os arranquen una sonrisa u os asombren.

CURIOSIDAD CURIOSA

El Trommel

PERIÓDICO QUINCENAL

DEFENSOR DE LA CLASE TRABAJADORA

AÑO I	PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN	Astillero 1.º de Mayo de 1906	LA CORRESPONDENCIA AL DIRECTOR	Núm. 1
	En España, un trimestre... En el extranjero, un semestre... PAGO ADELANTADO		Industria, 7. (CENTRO OBRERO)	

Nuestro programa.

El TROMMEL, viene á la vida periódica fechando su primer número con la hermosa de 1.º de Mayo; fecha con que el proletariado consciente ha señalado el día en que ha de celebrar la fiesta del Trabajo; fiesta precursora del gran día de las reivindicaciones de la Humanidad. En este día se la

de los trabajadores debe ser obra de los trabajadores mismos».

Al hacer nuestra presentación, saludamos á la prensa honrada y particularmente á la socialista. La prensa digna, aun cuando no comulgue en nuestros principios políticos, será por nosotros respetada, y si alguna vez combatimos su política, lo haremos en forma razonada, sin emplear la odiosa calumnia, el fanatismo sectario y mucho menos el terror.

EL 1.º DE MAYO

Esta fecha es la fiesta genuina de los trabajadores. Es la más hermosa, la más humana, la más grande de todas las fiestas. Porque ninguna de las otras que los convencionalismos sociales y las rancias tradiciones históricas y los necios prejuicios de los hombres observan y guardan, tiene en sí tanta trascendencia; simboliza cosas tan brillantes y nobles.

Portada del periódico (“Gran enciclopedia de Cantabria”. Ed. Cantabria S.A.)

Hoy os traemos una curiosa “curiosidad”, que hemos encontrado por casualidad y que desconocíamos cuando le pusimos el nombre a la revista. Hace casi un siglo existió en Cantabria, un periódico llamado “EL TROMMEL” que constituía el medio de comunicación del movimiento obrero montañés de principios del siglo XX. Este periódico desapareció en enero de 1908. Según se cuenta en el libro “U.G.T. en Cantabria (1888-1937)” de Cecilia Gutiérrez y Antonio Santoveña, en diciembre de 1907 el entonces alcalde de El Astillero, D. Casimiro Tijero, molesto con la línea informativa de dicho periódico, decidió revocar el permiso del

periódico para que se publicara en esta localidad. El editor del periódico, D. Domingo Pérez Reventón, fue sancionado con una multa de 125 pesetas (unos 0.75 euros) por no cumplir esta disposición. Si le añadimos 2000 pesetas (12 euros) más por la querrela que Tijero presentó contra Pérez Reventón, a causa de un artículo publicado en el periódico y que criticaba la gestión del alcalde al frente del Ayuntamiento astillero, tenemos que tales exigencias económicas hicieron que Pérez Reventón no pudiera continuar sufragando el periódico, por lo que desapareció. ¿Por qué lo llamarían “El Trommel”?

GERMÁN COBO



En septiembre del año 2003, Germán, después de haber estudiado Hostelería y obtener, tras dos años de trabajo ese título del que se sentía tan orgulloso, cursó un módulo de Empleado de Oficina del Programa de Garantía Social impartido en la Fundación Síndrome de Down en Cantabria que le llevó a la realización de unas prácticas laborales como final del curso. Esas prácticas las realizó en la Escuela de Ingeniería Técnica Minera, pero no se quedaron en unas simples prácticas, no. Su meticulosidad en el trabajo, su empeño en cumplir con sus obligaciones le llevó a que aquello que inicialmente empezó como unas prácticas, se convirtiera en un trabajo al que venía feliz y puntual cada día. Aquí, en la Escuela, tuvo compañeros, hizo amigos y se integró de tal manera que Germán llegó a formar parte de la historia de esta Escuela.

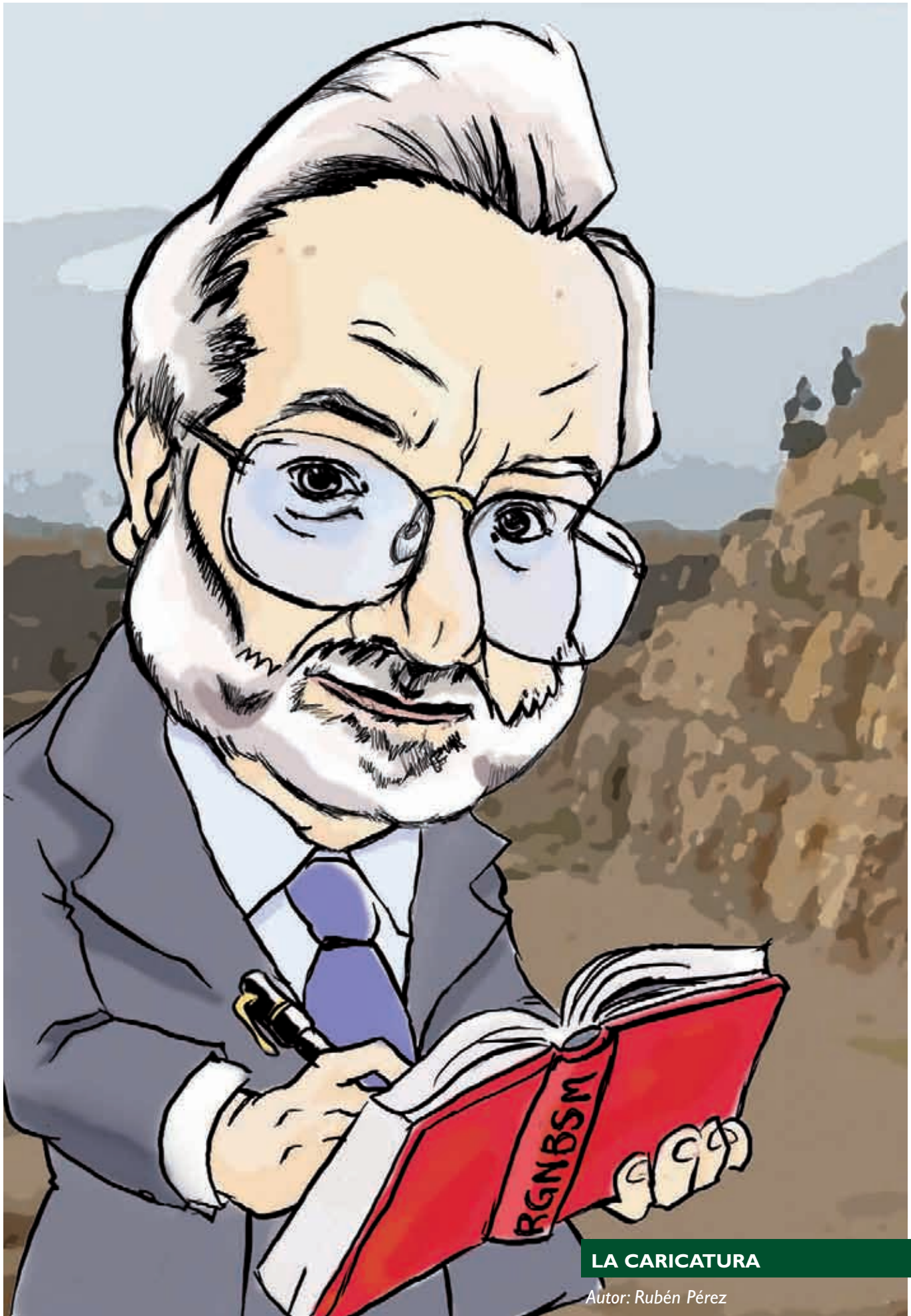
Sorprendió a muchos por su ingenio, su picardía, su complicidad, y eso que, cuando llegó a la Escuela, era todo timidez. Pero sorprendió más por su capacidad de trabajo, su deseo de aprender cosas, su preocupación por los demás. Así, pronto se aprendió la Escuela y todos sus despachos y habitáculos de memoria. Sus compañeros le recuerdan como una “hormiguita” que nunca dejaba nada que tuviera que hacer para otro momento. Los alumnos, apreciaban su seriedad en el trabajo: estaban seguros que cualquier cosa que le dejaban a Germán para ser entregada a un profesor, llegaría a manos del profesor.

Y también sorprendió su afición al fútbol y, en especial a la Gimnástica de Torrelavega y al Barcelona, y no

al Racing de Santander, equipo al que no le tenía un especial cariño pero con cuyos jugadores protagonizó un calendario promovido por la Fundación. El día de las fotos, un compañero de trabajo estaba allí y así relata la historia:

“Un buen día (Octubre 2007) estaba yo en las instalaciones de la Albericia, viendo el entrenamiento del Racing, cuando para mi sorpresa, aparece Germán con los jugadores racinguistas y vestido con la camiseta del equipo santanderino. Más tarde me enteré que la Fundación a la que pertenecía, iba a editar un calendario con varios niños asociados y los jugadores verdiblancos. A Germán se le veía feliz entre tanto jugador de primera división. Ni que decir tiene que los conocía a todos.”

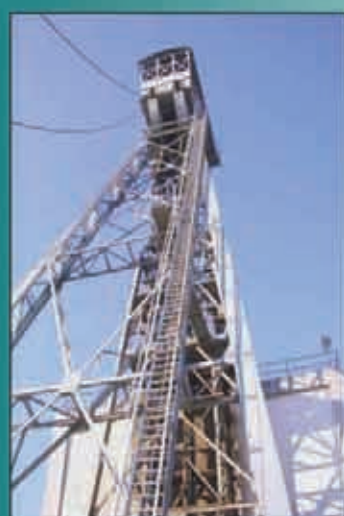
Una de las fotos tomaba el momento del lanzamiento de un golpe franco con barrera. En el muro humano que se había formado, los jugadores incluyeron a Germán y como todo el mundo sabe, los futbolistas se cubren el bajo vientre con las manos por posibles balonazos. Pero en esto, Germán fue una excepción ya que con una mano se cubría el bajo vientre y con la otra el escudo de la camiseta. Con ello dejaba a salvo su corazón gimnástico. La foto no llegó a publicarse. Ni que decir tiene que se le gastaron muchas bromas a costa de aquella foto saludando a Pedro Munitis. El almanaque todavía sigue colgando en muchos despachos de nuestra Escuela.”



LA CARICATURA

Autor: Rubén Pérez

150 años de la Historia Minera de Cantabria, se encuentran ahora en la Biblioteca de la Escuela de Ingeniería Técnica Minera de Torrelavega.



Los Fondos Bibliográficos y Documentales de la Mina de Reocín



**BIBLIOTECA DE LA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA
TÉCNICA MINERA**

Bulevar Ronda Rufino Peón 254

TANOS - TORRELAVEGA

Tfno: 942-846504

WEB: <http://www.minas.unican.es>





**COLEGIO DE INGENIEROS
TÉCNICOS DE MINAS
DE LEÓN, PALENCIA, BURGOS Y CANTABRIA**