

2011

Boletín Electrónico  
Asociación de Ingenieros Geólogos  
Comunidad de Madrid



aigcm  
madrid

Año III, Nº 1

[formación.aigcm@gmail.com](mailto:formación.aigcm@gmail.com)

**kPa**  
**Boletín Electrónico**  
 Asociación de Ingenieros Geólogos  
 Comunidad de Madrid  
 Octubre 2011



## Noticias AIGCM



El próximo miércoles 8 y jueves 9 de noviembre se celebra en Madrid un congreso internacional de túneles

denominado Global Tunnelling Forum, organizado por AETOS (Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas) y Tunnels & Tunnelling International. La AIGCM ha conseguido un acuerdo de colaboración por el que nuestros socios pueden disfrutar de un descuento de un 10% sobre los precios oficiales. Os recomendamos que consultéis la página web oficial del evento [www.arena-international.com/gtf](http://www.arena-international.com/gtf) para ampliar la información y ver los detalles del Congreso. Como siempre, podéis consultar cualquier duda relativa al acuerdo suscrito entre AIGCM y el GTF en nuestro buzón de formación [formacion.aigcm@gmail.com](mailto:formacion.aigcm@gmail.com).

## CONTENIDOS

Octubre 2011

- Editorial: ¿Crisis de identidad o inacción? (2)
- Entrevista: Ing. Jorge Luis Costafreda Mustelier (4).
- La necesidad de profesionales capacitados en la ingeniería (8)
- Terremotos y energía Nuclear (9)
- El inglés como herramienta profesional en el mercado laboral (13)

# Editorial

## ¿Crisis de identidad o inacción?

Cuando mi promoción terminó la carrera todos teníamos una rara sensación de incertidumbre en relación a nuestro encaje en el mercado laboral para el que tan bien nos habíamos formado, sobre todo, debido a la soledad profesional que nos encontraríamos y al desconocimiento social que, como era normal, los ingenieros geólogos tendríamos que amortiguar con nuestro propio talento. Desde entonces siempre hemos tenido que demostrar el doble para conseguir la mitad que otros colegas de profesión como pueden ser nuestros primos hermanos los geólogos, mineros o camineros. Sus colectividades (colegios, asociaciones profesionales y/o fundaciones), gracias a su estatus legislativo, volumen de afiliados y trayectoria histórica gozan de un papel en la sociedad fundamental y básico tal y como se entiende el sector profesional en España (al menos hasta la entrada en vigor de la esperada Ley de Servicios Profesionales).

A mí, siempre me sorprendió que los recién egresados de profesiones técnicas acabaran la carrera y se colegiaran (seguro que yo hubiera hecho lo mismo si hubiera tenido un Colegio Profesional en el que hacerlo), a pesar de que en la mayoría de los casos esos profesionales nunca fueran a firmar un proyecto, un estudio, una nota técnica o asumir una responsabilidad susceptible de una cobertura adicional de responsabilidad civil superior a la que la propia empresa en la que presta sus servicios tenía. A la gente le gusta identificarse con una organización prestigiosa porque eso le prestigia a él o a ella, y además les aporta una sensación de seguridad...que importante es la seguridad ¿verdad? Seguro que ningún colegiado de estos colectivos sabría cuantificar la seguridad que le ofrece la cuota que paga, y muchos de ellos se sorprenderían si llamaran a su Colegio Profesional para preguntar hasta dónde el Colegio le respalda jurídica o económicamente cuando un trabajador a cargo del colegiado sufre un accidente grave en una obra, se mueve un muro de contención de tierras con una edificación en coronación o se mueve inexplicablemente hacia la izquierda la coma decimal de la partida presupuestaria de tratamientos del terreno del proyecto que estudiamos hace seis meses y nos han adjudicado para ejecutar. Las adhesiones que se hacen a las colectividades profesionales, está demostrado que fundamentalmente se realizan por corporativismo, es decir, por diferenciación del resto de colectivos y por tanto para conseguir una masa social suficientemente importante para obtener más poder (tener un Ministerio, un Banco, participación legislativa, etc., o sea, capacidad de cambiar las cosas). La R.A.E. define corporativismo como *“en un grupo o sector profesional, tendencia abusiva a la solidaridad interna y a la defensa de los intereses del cuerpo”*. Me reafirmo en mi opinión de que, o es muy buena la revista que envía el Colegio periódicamente al domicilio del correspondiente colegiado o la pertenencia a este tipo de colectivos es endógena. Pues va a ser que es lo segundo, puro y fundamental corporativismo.

En la última Memoria Anual de Actividad de la AIGCM se indicaba la preocupante recesión en el ritmo de adhesiones a nuestro colectivo, cuestión que se ha abordado con iniciativas orientadas a mejorar el acceso a la Asociación, a mejorar el catálogo de servicios ofrecidos a los socios, a incorporar reducciones e incluso supresiones de cuota a socios en desempleo y estudiantes, a fomentar actividades y descuentos en formación técnica y transversal, a ser más permeables a los estudiantes participando de la vida universitaria, etc. Definitivamente estas estrategias no están funcionando como esperábamos. La Asociación está manteniéndose a flote gracias a la fidelidad de los socios de las primeras promociones que mantienen un sentido de responsabilidad y un corporativismo extraordinario con el proyecto de la AIGCM. Pero ¿qué pasa ahora?, ¿es que los estudiantes y recién egresados no se identifican con su profesión? ¿o por el contrario resulta que somos más egoístas y como cada uno tenemos nuestros propios problemas y circunstancias laborales nos da igual cómo le vaya a la profesión? ¿tenemos una crisis de identidad o es pura pasividad e inacción? Pues no lo sé, cada uno pensamos una cosa distinta pero lo que es seguro es que la respuesta está en esta disyuntiva. Personalmente prefiero creer que el problema es de inacción y que todos nos sentimos orgullosos de ser ingenieros geólogos a pesar de las dificultades del mercado laboral que también influye. Para la inacción sólo se necesita motivación, pero aunque desde la Asociación nos empeñemos en proporcionar las palancas necesarias, esta debe aparecer, como ya he dicho anteriormente, de una manera absolutamente endógena. Sí, cierto es que debemos esforzarnos por ofrecer más cosas a cambio de una cuota de 80€ anuales pero los servicios interesantes (seguros profesionales, ofertas en mutualidades sanitarias, condiciones ventajosas en hipotecas y préstamos, cursos de formación prestigiosos, etc...) sólo están al alcance de los grandes colectivos, ¿o pensáis que una compañía aseguradora nos va a ofrecer un S.R.C. competitivo siendo 50 socios y contratando menos del 10% de pólizas? Podrán pasar los años y si no aumentamos nuestra masa social el bloqueo profesional como colectividad seguirá hasta que esta situación cambie, y sólo se producirá cuando los ingenieros geólogos queramos. Tal vez preferiríais colegiaros en algún Colegio Profesional que ilegalmente pretende representaros (y no critico los/las que lo habéis hecho por estricta necesidad), seguro que es el modo más rápido de sentirnos protegidos en casa del vecino. Mientras tanto podéis reflexionar acerca del título de este artículo de opinión. Alguien me criticó en una ocasión al defender nuestra autonomía como colectivo pequeño ante la oferta de adhesión a un gran colectivo profesional con estas palabras: *“o sea que preferís ser cabeza de ratón a cola de león”*. Yo contesté que evidentemente sí y que siempre será así porque somos un colectivo a pesar de humilde y pequeño con una gran personalidad e identidad profesional. Quiero pensar que no me he equivocado.

**David Recio Gordo**

Presidente de la AIGCM

## Entrevista

### Javier Martín Blázquez

Responsable del boletín electrónico kPa

**Jorge Luis Costafreda Mustelier** es Ingeniero Geólogo por la Universidad de Moa (ISMM), Holguín, Cuba, y es Doctor Ingeniero Geólogo por la Universidad Politécnica de Madrid. Cuenta con más de 20 años de experiencia en la dirección de equipos de Prospección Geológica, Minera y Geofísica en yacimientos auríferos y de metales



bases, fundamentalmente en terrenos ofiolíticos. Actualmente, divide su tiempo Profesional como Docente e Investigador en el Área de Mineralogía Aplicada, y como colaborador de la Dirección de la Escuela de Minas para las Relaciones Internacionales. Es, posiblemente, de los primeros doctores en Ingeniería Geológica de España que es Ingeniero Geólogo de titulación.

**Estimado Jorge. ¿Qué fue lo que te llevó a querer ser Ingeniero geólogo?**

*No siempre quise ser Ingeniero Geólogo. Confieso que tenía una fuerte devoción por las letras; por eso, siempre estuve convencido de que estudiaría Filología. Fue a finales del bachillerato, obligado a elegir entre varias titulaciones, cuando descubrí la geología como una ciencia afín a mis gustos. De todas formas, mi*

*inclinación por la naturaleza siempre ha estado latente; yo creo que estaba escrito que algún día sería Ingeniero Geólogo.*

**¿Cómo fueron tus años de estudiante? ¿Cuáles son las principales diferencias que encuentras entre los estudiantes de tu época y la actual?**

*Mientras estudiaba la carrera viví las mismas expectativas que los estudiantes actuales. Es decir, miedos*

*por ciertas asignaturas, terror ante ciertos profesores, mucha seguridad cuando controlaba los temas, muchísima depresión cuando suspendía un examen o cuando me alertaban que había sobrepasado los límites de inasistencia... Tuve también la suerte de recibir conocimientos directamente de profesores muy buenos, diría, incluso, eruditos, cuyos estilos he conservado hasta hoy.*

*Tengo la sensación de que entonces, por lo menos en mi sistema educativo y docente, los profesores te entregaban absolutamente toda la responsabilidad de tu aprendizaje, con lo cual, si aprobabas era asunto tuyo; si suspendía, también. Es un sistema en el cual el alumno tenía que ir a curso vencido. No podías pasar de un año a otro con asignaturas pendientes. Por eso, yo digo que estudiar una carrera en tales condiciones era de tu total responsabilidad.*

*Actualmente, lo que veo es que el estudiante tiene a su alcance muchas posibilidades para sacar las asignaturas pendientes; sin embargo, y no quiero pecar de obtuso, eso puede convertirse en una trampa mortal, pues cada materia atrasada no hace sino pesar más y más. En todo caso, es sólo mi opinión.*

**¿Podrías resumirnos un poco tu trayectoria profesional dentro de la Ingeniería Geológica? ¿Algún recuerdo especial?**

*Mi primer año como profesional fue desastroso. Estaba lleno de sueños; los sueños del recién titulado. Llegué a una empresa que no se adaptaba mucho a mi perfil. Era marcadamente burocrática; pero ¿qué podía hacer? El sistema cubano de entonces te asignaba desde el tercer año de la carrera el futuro puesto que ibas a desempeñar. Sencillamente, no me adapté. Al año siguiente conseguí mi liberación, cosa que no era fácil antes de completar los dos años obligatorios. Fue entonces cuando empecé a trabajar para una Empresa Conjunta con Hungría, en lo relacionado con proyectos internacionales de prospección geológica, hidrogeológica, geofísica, sondeos y Factibilidad de la zona Noroeste de la Provincia Holguín, en Cuba oriental. Durante ese tiempo desarrollé más de 30 proyectos financiados por el ya desaparecido CAME. Paralelamente, estreché mi relación con la Universidad, con lo que compartía mi trabajo profesional dirigiendo y coordinando las Prácticas en Empresa y Proyectos Fin de Carrera de estudiantes del último año de las titulaciones de Ingeniero Geólogo e Ingeniero Geofísico. Así comencé a elaborar mis primeras publicaciones*

*científicas y a ser conocido dentro del gremio universitario, al tiempo que matizaba mi personalidad profesional con ese magnífico equilibrio que bien podría llamarse “ciencia-producción”.*

*Conservo un par de recuerdos muy especiales; el primero de ellos me remonta a los años 80, cuando, durante una campaña de sondeos, intercepté un potente cuerpo mineral cuprífero, en un yacimiento de pirita masiva, sin ninguna asesoría. Esto fue como sacarse la lotería, ya que poco tiempo después este hallazgo atrajo la atención de inversores y accionistas canadienses. El segundo recuerdo tiene que ver con la obtención de una beca de la Comunidad Europea para realizar los estudios doctorales. Puedes imaginar que esto cambió el curso de mi vida para siempre.*

**En el campo docente y de relaciones internacionales, estás participando en los proyectos que la Escuela tiene con varias Universidades Latinoamericanas ¿Podrías resumirnos en que consisten estos proyectos y cuál es tu papel dentro de los mismos?**

*La verdad es que he participado como coordinador principal en muchos de ellos, gran parte de los cuales tiene una fuerte componente educativa. Entre ellos citaré el Programa Antonio de*

*Ulloa, gracias al cual se han matriculado en la Escuela de Minas, desde 1999, más de 60 estudiantes, procedentes de Universidades de Ecuador, México, Argentina, Bolivia, El Salvador, Perú, Brasil, Chile, Venezuela, Honduras y Guatemala.*

*Participo actualmente en un Convenio de Doble Titulación con la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, financiado por la AECID, impartiendo docencia, fundamentalmente. Sin embargo, ya estoy integrado en proyectos locales de la Región de la Patagonia, como asesor, junto a otros profesores de la Escuela de Minas*

*Al mismo tiempo, he desarrollado acciones con África, específicamente con Guinea Ecuatorial, en el marco de un Convenio firmado entre el Ministerio de Minas, Industria y Energía de Guinea Ecuatorial, Repsol y la Universidad Politécnica de Madrid, a través de la Escuela de Minas. Yo soy el coordinador general de dicho proyecto. Este es acaso unos de los proyectos más bonitos y complejos que he coordinado, por las características de los ecuatoguineanos, por su cultura, por sus aspiraciones y por su sentido de la oportunidad. Es un proyecto que ha cumplido ya los siete años, y la experiencia nos ha demostrado que son chicos muy buenos académica y humanamente. La población estudiantil*

ecuatoguineana en la Escuela de Minas, desde 2004 en que se firmó el convenio, ya frisa los 40 estudiantes, entre activos y egresados.

Estos proyectos no sólo sientan la base para la formación académica parcial y total de estudiantes extranjeros, sino que sirve de marco para el establecimiento de nuevos tipos de convenios de colaboración en materia de I+D+I, transferencia de conocimientos, innovación docente y movilidad de profesores, científicos e investigadores.

**Actualmente te dedicas a la investigación en el Área de Mineralogía Aplicada ¿En que campos en concreto centras tus investigaciones y que ideas futuras tienes?**

Mis investigaciones están centradas en el estudio, caracterización, normalización y aplicaciones de las zeolitas naturales de España y de Iberoamérica, en específico. Las ideas pasadas fueron la sistematización de los yacimientos y variedades mineralógicas de zeolitas de Iberoamérica; las presentes consisten en su aplicación concreta para resolver problemas socioeconómicos, sobre todo en América del Sur. El futuro será seguir profundizando en las nuevas aplicaciones de las zeolitas.

**Como sabes, actualmente con la crisis muchos recién titulados en ingeniería geológica están en paro. ¿Qué consejos darías a estos jóvenes ingenieros?**

Primeramente, quiero mostrar mi inconformidad por esta situación actual en la que tantos titulados, seguramente con un altísimo nivel, se encuentran en el paro. Es inconcebible que una sociedad se mantenga tan pasiva ante estos acontecimientos. Sin embargo, lo que puedo ofrecer como consejo a esos jóvenes ingenieros, víctimas de esa situación o en el pleno ejercicio de su profesión, es que aprovechen este tiempo para crear una horizontalidad en su condición como profesionales. Me explico: este es el momento en que deben dedicar el tiempo disponible a fortalecer su curriculum a través de cursos, máster, publicaciones científicas, idiomas, etc. En fin, trabajar para que sus méritos sean acreditables y reconocibles. Es el momento de la actualización y del reciclaje. Se corre el riesgo de no poder contar con el tiempo preciso para formarse una vez metido en la vorágine del empleo conseguido. Se podría decir en una frase: "No hay tiempo muerto para un profesional".

**¿Te gustaría añadir algo más?**

Sí. Tengo entendido que vosotros sois los pioneros en la gestión de

*fortaleceros como Grupo. Veo también que os estáis esforzando para daros a conocer. Me parece una idea vital, y creo que si buscáis la dirección correcta, si mantenéis vuestro entusiasmo y visualizáis vuestras metas estaréis, indefectiblemente, abocados al éxito.*

*Por último, quiero daros las gracias por contar con mi modesta presencia en esta entrevista. Ojala que las cosas que*

*he expresado, por supuesto nada excepcionales, constituyan el punto de partida de alguna que otra buena idea que surja entre vosotros.*

*Dedico un fuerte abrazo a todos los Ingenieros Geólogos de España.*

## La necesidad de profesionales capacitados en la Ingeniería

**Javier González del Álamo**  
Vicepresidente de la AIGCM

La actual crisis económica que atravesamos y que ha atacado de forma particularmente agresiva a algunos de los campos donde las ingenierías españolas desarrollan su actividad, nos ha demostrado una cosa, “no todo vale”. Antes de la explosión de la burbuja en que vivía la Ingeniería, parecía que para algunas compañías la calidad del trabajo era un objetivo secundario de su actividad y que lo que primaba era tener unos Ingenieros muy rentables, capaces de terminar el trabajo lo más rápido posible. Por suerte, esta no era la

práctica mantenida por todas las empresas del sector. También podía observarse, como aun sucede, que la especialización del perfil profesional de un postulante a un puesto trabajo podía quedar supeditada al “nombre” del título de otro profesional, quizás con perfil más genérico y mucho menos aplicado a las funciones requeridas.

Dado que la competitividad de una empresa está determinada por la relación de calidad/precio del trabajo que puede elaborar, y habiendo un importante descenso de la demanda,

solo aquellas con elevados estándares de calidad pueden competir, y ya no hay margen para errores en las entregas.

El presente artículo tiene el objetivo de mostrar una crítica constructiva de la situación. Aun es viable un final feliz, y la receta es tan simple como mejorar la calidad del trabajo desarrollado, así como optimizar procesos. Esto solo podrá lograrse contando con trabajadores realmente preparados, con interés por seguir aprendiendo, capacidad para adaptarse a las necesidades del sector y en definitiva que puedan aportar valor a la compañía. Los errores que estamos observando entre algunas compañías del sector es que, ajenas a estos razonamientos, están deshaciéndose de profesionales jóvenes, especializados, trabajadores y por tanto muy valiosos, y además no

están permitiendo la incorporación al mercado laboral de las nuevas generaciones de técnicos. Lógicamente he de recomendar a las empresas que quieran contar con profesionales valiosos que contraten Ingenieros Geólogos. El motivo para su contratación es que se trata de un perfil profesional con un elevado grado de especialización en distintas áreas, como puede ser la Geotecnia, Medio Ambiente, Recursos Minerales y energéticos, Ingeniería sísmica, hidrología, hidrogeología o cálculo de estructuras. Puede que el colectivo no sea aun tan numeroso e influyente como otros, pero los Ingenieros Geólogos están demostrando su valía destacando notablemente sobre otros profesionales en sus compañías y demostrando lo que pueden aportar.

## Terremotos y energía nuclear

**Javier Martín Blázquez**

Responsable del boletín electrónico kPa

La ingeniería sísmica es sin duda una de las partes de la ingeniería geológica, entendiendo ésta como rama de la ingeniería, a la que quizás menos atención se le presta dentro de los planes de estudio de las carreras afines. En un principio los

conocimientos que ésta disciplina requiere (vibraciones mecánicas, geología, geofísica, sismología, mecánica del suelo...) están diseminados por las asignaturas pero sin llegar a tener cuerpo propio. No es hasta la creación del título de

ingeniero geólogo en donde la ingeniería sísmica aparece como disciplina independiente, ocupando un lugar más o menos importante dentro del total de asignaturas.

En éste último año dos han sido las catástrofes relacionadas con los terremotos que han causado estragos entre la población: El terremoto / tsunami de Japón y el terremoto de la región de Lorca, ambos bien distintos ya sea por la realidad social a la que ha afectado por las consecuencias que han generado. Éste artículo se centra en el primer caso.

### **Reactores BWR**

La central de Fukushima se encuentra situada en la prefectura japonesa que le da nombre (Fukushima), consta de seis reactores nucleares, con una potencia total de 4,7GW, lo que la convierte en una de las 25 más potentes del mundo.

Los reactores de la central son del tipo de agua en ebullición o BWR (Boiling Water reactor, figura 1). Estos reactores utilizan agua ligera para las turbinas que mueven el generador eléctrico, y agua común como refrigerante.

Las barras de combustible nuclear hacen hervir el agua produciendo vapor, que es pasado por desecadores para reducir su contenido de humedad y aumentando su calidad. Este vapor es dirigido hacia la turbina conectada al generador. El vapor posteriormente pasa por un condensador dando como resultado agua líquida, que es conducida hacia la vasija donde se encuentra el núcleo.

La potencia se controla de dos formas: a) variando la posición de las barras de control, de forma que cuando estas se van retirando se reduce la absorción neutrónica en estas y aumenta en el combustible, aumentando la potencia; b) controlando el flujo de agua a través del núcleo, de forma que aumentando el flujo aumenta se eliminan cavidades del agua y así la moderación de neutrones, resultando un aumento de la potencia.

En caso de fallo o parada en la producción de electricidad, las centrales tienen un sistema de motores diesel electrógenos que siguen generando energía, asegurando así el suministro. Una de las principales desventajas de éste tipo de reactores es que la inserción completa de las barras de control

detienen la reacción nuclear primaria, sin embargo el combustible genera calor residual, lo que obliga a bombear refrigerante para estabilizar el reactor a baja temperatura. Si la refrigeración falla el reactor puede llegar a sobrecalentarse alcanzando temperaturas superiores a los 2000 grados, llegando a la descomposición

atómica de agua. Es en este caso cuando existe un alto riesgo de explosión que puede amenazar a la seguridad estructural del reactor.

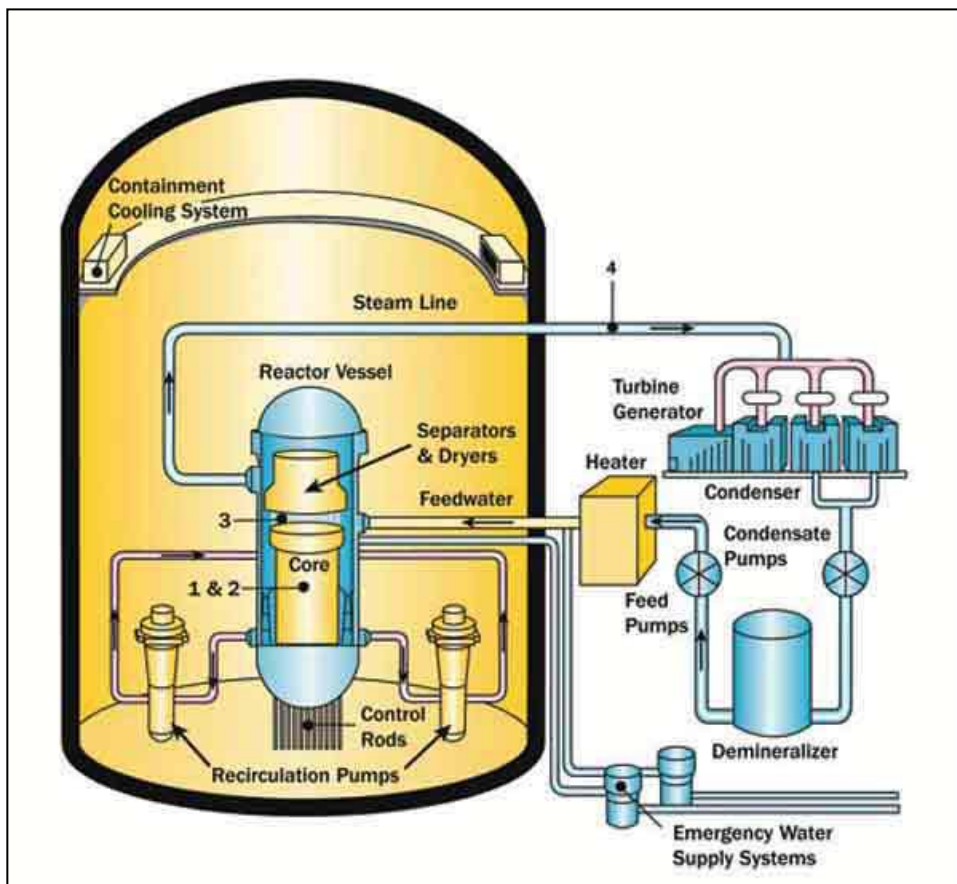


Figura 1: Reactor BWR

## **La central de Fukushima**

Esta comenzó a funcionar en 1971, año en el que se instaló el primer reactor; el último reactor fue instalado en 1979.

A partir del 2009 la central ha estado sufriendo constantes fallos. El 25 de febrero del 2009 se produjo un fallo en una de las válvulas de circulación del líquido, lo cual elevó la potencia por encima del umbral de seguridad. El 26 de marzo del 2009 se produjo un fallo en la inserción de las barras que se insertaron accidentalmente. El 2 de diciembre del 2010 se produjo en un reactor un fallo en el circuito del agua que provocó la bajada del nivel de agua con el consecuente peligro de radiación para los trabajadores.

### **El accidente del 11 marzo del 2011**

Sin duda éste ha sido el mayor accidente de la historia de la central, y que aun hoy no se ha podido arreglar. Japón sufrió un terremoto de 9.0 de magnitud, que provocó una parada de los reactores 1 2 y 3 que estaban en operación, lo que llevó a una parada de producción de electricidad. En ése momento se pusieron en marcha los motores diesel que con la llegada del tsunami dejaron de funcionar también.

En el reactor I se produjo un fallo en la refrigeración, aumentando la presión en la vasija hasta límites peligrosos, dos veces el límite de seguridad, lo que obligó a declarar un estado de emergencia en un radio de 10 km. Para reducir la presión, se decidió evacuar gases de la cámara, lo que elevó los límites de radiación de los alrededores a un nivel 8 veces superiores a lo normal. Finalmente se produjo la temida explosión por fusión parcial del núcleo.

El resto de los reactores fueron sufriendo fallos, de forma que los reactores II y III por problemas de refrigeración. Actualmente se temen fallos en los reactores IV y V también por problemas de refrigeración ya que su temperatura está aumentando. Por el momento se bombea agua del mar para intentar parar la subida de temperatura.

### **Consecuencias**

El accidente de Fukushima a supuesto un antes y un después en la generación eléctrica por energía nuclear. Alemania, cuarto consumidor mundial de éste tipo de fuente de energía, plantea abandonar su uso para finales de la presente década; Este año Italia, por referéndum, decidió desmarcarse de la energía nuclear.

En España se propone poco a poco ir abandonando ésta energía para ir sustituyéndola por otro tipo de energías renovables, aunque las últimas decisiones políticas han apoyado un aumento de la vida de nuestras centrales.

### **Energía nuclear e ingeniería geológica**

A día de hoy, en España, las energías renovables no pueden competir en rentabilidad con las energías tradicionales, y en particular con la nuclear. La nuclear apenas contamina, apenas genera residuos que con el control adecuado no generan peligro para la población. Además tienen la ventaja de que no es necesario a priori depender de otro país para el suministro de combustible.

Un escenario "ideal" sería el de tener un número suficiente de centrales nucleares, mediante el mantenimiento de las existentes y la construcción de nuevas, que

aseguraran un background de suministro eléctrico, combinándolo con energías renovables e ir abandonando poco a poco el consumo de combustibles fósiles. De ésta forma, aseguraríamos nuestra independencia energética, no tendríamos que comprarla como hacemos actualmente, crearíamos puestos de trabajo directos e indirectos relacionados con la construcción de las nuevas centrales (nuclear y renovables), y finalmente destinaríamos los hidrocarburos a otros fines industriales.

Las nuevas centrales deberían contar ingenieros geólogos, que participarían en el estudio del terreno para la selección del emplazamiento tanto de la central como del vertedero de residuos, el diseño de las cimentaciones teniendo en cuenta las condiciones geológicas, cualquier cuestión medioambiental relacionada con esta energía y el contexto geológico - hidrológico, y la exploración y gestión de los yacimientos de combustible

## El inglés como herramienta profesional en el mercado laboral

**Aida González del Álamo**

Profesora de interpretación de conferencia.

El pasado viernes 20 de mayo de 2011 tuvo lugar la charla "Destrezas del Ingeniero Geólogo para el acceso al mercado laboral" enmarcada dentro del ciclo InGenio, organizada por la Asociación de Ingenieros Geólogos de la Comunidad de Madrid (AIGCM).

La profesora Elvira Bartolomé Correia y servidora fuimos las responsables de la ponencia sobre la importancia del dominio del inglés en el mercado laboral actual. Intentamos transmitir que aprender inglés no solo es necesario, sino que en estos momentos es obligatorio para cualquier trabajador o estudiante que va a iniciar la búsqueda de su primer puesto de trabajo. Durante la charla celebrada en el salón de actos de la facultad de ciencias geológicas de la UCM se trataron varios puntos:

**¿Por qué motivo es tan importante dominar el inglés?**

La respuesta es obvia: el inglés es por lo pronto la lengua de comunicación

en las grandes empresas con sede en España y que cuentan con filiales o departamentos en otros países. Si uno no es capaz de comunicarse en inglés no podrá trabajar en equipos formados por personas de diferentes países y desde luego no podrá acudir a las sesiones de formación interna que ofrezcan expertos traídos por la empresa de sus oficinas en el extranjero. La clave aquí no es tener un dominio increíble de la gramática sino ser capaz de comunicarse.

Por si este no fuera un motivo suficientemente importante, hay que tener en cuenta la complicada situación que atraviesa la economía del país y las altas cifras del paro. Es normal que muchos estudiantes de último curso se desesperen ante un panorama que oferta tan pocas plazas. Sin embargo, el mercado nacional no es el único al que pueden aspirar si mejoran su nivel de inglés. Hay otras lenguas que también pueden abrir puertas, como son el alemán o el chino, pero el inglés es un idioma que

puede permitirnos trabajar en muchos países y en muchas empresas.

Cuando uno decide seguir formándose antes de salir al mercado a veces opta por el doctorado. Si es así, dominar otros idiomas nos permitirá ampliar horizontes. Si escribimos los artículos y la tesis en inglés, conseguiremos que más gente lea nuestro trabajo.

### El inglés y otras lenguas en el CV

Es muy común poner en el CV lo siguiente:

- Inglés: nivel medio / nivel básico / nivel bueno

¿Qué es un inglés de nivel bueno y cómo puedo calcular si lo tengo?

Existe el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) que distingue claramente los niveles oficiales de conocimiento de una lengua. Estos son los niveles:

- **Bloque A:** Usuario básico.
  - **Nivel A1:** *Acceso.*
  - **Nivel A2:** *Plataforma.*
- **Bloque B:** Usuario independiente.
  - **Nivel B1:** *Umbral.*
  - **Nivel B2:** *Avanzado.*
- **Bloque C:** Usuario competente.
  - **Nivel C1:** *Dominio operativo eficaz.*
  - **Nivel C2:** *Maestría.*

Hay mucha información disponible en internet sobre los niveles y lo que cada uno supone. Si uno tiene dudas sobre el nivel que tiene exactamente puede preguntarlo allí donde esté realizando un curso de inglés. La mayor parte de los centros ya trabajan con base en esta clasificación. La escuela oficial de idiomas lo hace pero no es el único lugar donde podemos pedir que incluyan el nivel correspondiente en el certificado de curso. Si vuestro nivel es bueno pero no tenéis ningún título oficial, lo ideal es que os presentéis a un examen (Advanced, Proficiency, TOEFL o TOEIC) que evaluará de forma objetiva, fiable y válida vuestro nivel del idioma. El examen TOEIC es muy interesante especialmente para los alumnos de la UPM porque la universidad colabora ofreciendo un precio especial que no supera los 70€.

### El CV y la entrevista en inglés

Otro de los puntos tratados en la charla fue el de la necesidad de tener una copia del CV en inglés. Cada país pide cosas diferentes y, tal y como se explicó, hay que adaptarlo a la empresa en la que queremos trabajar.

La entrevista en inglés fue uno de los puntos que más interés generó entre los asistentes. Aprovechamos esto para ofrecer la posibilidad de realizar unas entrevistas en inglés de prueba

en el salón de actos y pudimos comprobar que hay muchas ganas, un buen conocimiento de la terminología específica en inglés pero faltaba soltura a la hora de expresarse con seguridad. Eso se soluciona fácilmente con algunas horas de clases de conversación.

Para finalizar tratamos un tema que a nosotras nos encanta, el de la traducción técnica. Somos profesoras de traducción e interpretación de conferencias en Estudio Sampere en Madrid. Preparamos a futuros traductores e intérpretes de diferentes países, gente que proviene de carreras universitarias muy dispares. No todos los traductores son licenciados de Traducción e

Interpretación. De hecho, el mercado suele pedir ingenieros para las traducciones más técnicas precisamente porque son los que mejor conocen el contexto y la terminología en determinadas áreas.

Lo que queríamos ofrecerles era una alternativa. El futuro ahora mismo es complicado pero encontrar trabajo no es imposible. Simplemente hay que ser flexible y aceptar que quizás por ahora trabajar en el puesto de nuestros sueños no va a ser tan fácil. En lugar de lamentarnos y quedarnos en casa, ahora tenemos tiempo para estudiar otras opciones (como la traducción técnica o trabajar en el extranjero) y para formarnos para poder acceder a ellas.

**AIGCM es miembro de:**

