



SUMARIO:

→ Noti-cortas

Representantes de la Corporación Nuclear Nacional de China visitan el CEADEN.....1

→ La entrevista

"No existe solución para un futuro energético sostenible sin la nuclear.....2

→ Cobertura

Desarrollan campaña de muestreo en cuenca cubana bajo en el marco de proyecto ARCAL.....6

Impartieron seminario sobre sistemas solares térmicos y fotovoltaicos7

Noti-cortas

Representantes de la Corporación Nuclear Nacional de China visitan el CEADEN



Representantes de la Corporación Nuclear Nacional de China (CNNC) visitaron el Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN)

Como parte del programa de la visita, se hizo una presentación sobre la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA) y el CEADEN desde su fundación por el Comandante en Jefe, Fidel Castro en octubre de 1987 hasta su misión, la estructura del centro, los principales temas de investigación, sus productos y actividades. Continuó con un recorrido por algunos de los laboratorios del centro donde, además de explicarles el trabajo de cada área, se les ofreció una demostración práctica de la labor realizada.

La parte china presentó a la corporación y sus potenciales áreas de cooperación con la AENTA. El encuentro concluyó con la firma de una "Ayuda Memoria" entre el Presidente de la AENTA, Daniel López Aldama y el Sr. Feng Zhe, Vicedirector de Marketing Internacional de la CNNC, de China.

Por: Grelia López, Especialista de la Dirección de Relaciones Internacionales (DRI) CITMA y miembro de RECNUC

La entrevista

"No existe solución para un futuro energético sostenible sin la nuclear"



Agneta Rising dirige la Asociación Nuclear Mundial, organismo que representa los intereses de esta industria a nivel global. Cree firmemente que la energía nuclear ayuda a "satisfacer la creciente demanda de electricidad de manera fiable, limpia y asequible". Considera que los profesionales de este sector "necesitamos llegar al público general, responder a sus preguntas, resolver sus dudas

y generar confianza". Acciones que llevan a cabo desde la organización que lidera en colaboración con otros organismos a nivel mundial. Amante de su familia y de la naturaleza, con el esquí y el *snorkel* entre sus hobbies, asegura que "necesitamos trabajar en conjunto para tener aire limpio, agua limpia y un futuro energético limpio". Y en este futuro energético libre de carbono la nuclear y su industria "tienen una importancia clave", afirma.

¿Cuáles son los principales objetivos que persiguen desde la World Nuclear Association (WNA)?

El objetivo de la Asociación es fomentar una mayor comprensión de la energía nuclear entre los principales responsables que toman decisiones. Somos la única organización nuclear con un mandato global para fomentar la energía nuclear. Trabajamos para asegurarnos de que la energía nuclear ocupa el lugar que le pertenece en el amplio debate energético y demostrar su importancia. También hemos desarrollado una visión de futuro en nombre de la comunidad nuclear global: ***The Harmony Goal***, en la cual la nuclear aportaría un 25% de la electricidad en el horizonte 2050 como parte de un *mix* bajo en carbono.

¿Nos podría resumir algunas de las acciones que desarrollan?

Todas nuestras actividades están relacionadas con nuestra misión general de mejorar el entendimiento de la energía nuclear y asegurarnos de que la industria global, que son nuestros socios, está representada de manera adecuada. Para conseguirlo, producimos información fidedigna principalmente a través de nuestra página web. Este contenido conforma la fuente de información nuclear más completa del mundo. También desarrollamos posturas comunes sobre temas importantes relacionados con la industria nuclear mediante grupos de trabajo y la representación de la industria en foros mundiales clave.

Junto a ello, contribuimos al debate energético para posicionar la nuclear como parte de un *mix* bajo en carbono y un futuro de energía limpia. El programa *Harmony* aporta un marco de acción y ayuda a la industria a llegar hasta los responsables de las tomas de decisiones de manera que se puedan eliminar las barreras que se presentan para conseguir los objetivos planteados en este programa.

En todas nuestras actividades trabajamos en colaboración con otras organizaciones a nivel mundial para mejorar la educación nuclear y generar liderazgo en este sector con el fin de garantizar el futuro de la industria.

¿Cómo ven desde la organización que usted dirige el futuro de la energía nuclear en el mundo?

Harmony es la visión global de la industria nuclear para el futuro de la electricidad. Para satisfacer la creciente demanda de electricidad de manera fiable, limpia y asequible necesitaremos que todas las fuentes con bajo contenido de carbono funcionen conjuntamente como parte de un *mix* diverso. Conseguir esto significa que debe expandirse la capacidad nuclear. Nos hemos puesto la meta de aportar el 25% de la electricidad en 2050 y la construcción de 1.000 GW de nueva potencia nuclear.

En estos momentos, la energía nuclear genera aproximadamente el 11% de la electricidad global. Hay 450 reactores en operación en 30 países que representan más del 60% de la población global. Otros 58 reactores están en construcción y hay planes en curso para construir muchos más. Además, hay 20 países con planes ya avanzados para desarrollar por primera vez la energía nuclear. En particular, los Emiratos Árabes Unidos pondrán en funcionamiento su primer reactor a finales de año y, poco después, comenzará la operación de tres unidades más. En Bielorrusia está programado el comienzo del primer reactor nuclear en 2019. Por otra parte, el año pasado Bangladesh comenzó oficialmente la construcción de su primera central nuclear y Turquía se unió a la lista de recién llegados en abril de este año.

Con este impulso se prevé que la capacidad nuclear global crezca con fuerza, pero aún necesita mayor velocidad de crecimiento para alcanzar las metas de suministro energético y medioambiental a nivel global. Para alcanzar la meta *Harmony* será necesario que el incremento de la capacidad nuclear global alcance un nivel de más de 30 GW al año, más de tres veces de la que se ha producido en los últimos años.

¿Y más concreto en Europa?

En los países de la Unión Europea (UE) la nuclear actualmente aporta aproximadamente el 27% de la electricidad, un nivel que encaja muy bien con la meta *Harmony*. El organismo que representa los intereses de la industria nuclear europea, FORATOM, cree que la UE debería mantener, al menos, la capacidad actual de generación nuclear hasta 2050 y en adelante. Esto supone el inicio de la construcción de 100 reactores nucleares en los próximos 35 años. Europa es líder en tecnología nuclear desde hace ya tiempo y es importante que siga así. Por otro lado, además de construir nuevos reactores, es importante que no se retiren de manera prematura demasiadas unidades ya existentes. Esperamos ver más países europeos construyendo centrales nucleares nuevas en las próximas décadas, algunos

por primera vez y, en otros casos, sustituyendo y extendiendo su parque nuclear existente.

Volviendo a la industria, ¿cómo calificaría las capacidades y la tecnología del sector nuclear a nivel mundial?

El rendimiento operativo del parque nuclear global sigue siendo fuerte, con el factor de capacidad medio por encima del 80%. Sabemos que muchas centrales están planificadas para estar en operación durante al menos 60 años y que se está debatiendo la regulación para que esta cifra llegue a 80. Esto es muestra de que es una tecnología excepcionalmente sólida y con una buena base sobre la que seguir avanzando.

Hay numerosos ejemplos por todo el mundo sobre proyectos de construcción nuclear que han progresado favorablemente, especialmente en países con amplia experiencia y trabajadores capacitados. No obstante, también ha habido varios casos recientes en los que se han producido largas interrupciones en nuevas construcciones y éstas han mermado la capacidad de la cadena de suministro nuclear. Se han producido retrasos significativos con el correspondiente aumento de costes en algunas instancias, lo que ha puesto en peligro la finalización de estos proyectos y esto ha influido negativamente en el interés por construir más centrales nucleares. Recientemente, un equipo de trabajo de la WNA completó un análisis de los proyectos nucleares con mayor y menor éxito en el mundo, tomando nota de los problemas subyacentes e identificando posibles soluciones. Este informe está disponible en nuestra web.

Desde el punto de vista tecnológico, resulta emocionante ver el progreso más reciente que se ha conseguido con los reactores modulares pequeños (SMR por sus siglas en inglés). Los *Small Modular Reactors* extienden la gama de aplicaciones nucleares y pueden ocupar nichos en lugares donde los reactores grandes no pueden.

¿Qué le han aportado sus anteriores puestos como directiva de la compañía eléctrica sueca Vattenfal, unido a la Presidencia en el Instituto de Uranio o en la Sociedad Nuclear europea y sueca?

En cualquier organización los trabajadores son el recurso más fuerte para crear un mejor entendimiento de las materias energéticas, especialmente en lo que respecta a la nuclear. En todas las organizaciones en las que he trabajado el éxito siempre se basa en la dirección y en el rendimiento de las personas. A veces le echábamos la culpa de los fallos a la tecnología o a la política, pero ésta es solo una situación temporal. Depende de nosotros aprender, mejorar y trabajar para conseguir mejores resultados.

Junto a esta experiencia, fue fundadora y también presidió Women in Nuclear (WiN). ¿Considera que se está logrando una mayor presencia de mujeres en puestos relacionados con la energía en general y la nuclear en particular?

Creo en la diversidad, y es un hecho que los organismos con más equilibrio de género funcionan mejor. Desde hace mucho tiempo la industria nuclear se ha visto dominada por los hombres, pero esto está cambiando. En las nuevas generaciones veo un buen equilibrio. Aun así, los puestos de gerencia siguen siendo dominados por hombres. En ocasiones, soy la única

mujer en reuniones o en las mesas redondas. Como directora general de la WNA fomento esta diversidad dentro del equipo.

¿Podría compartir con los lectores sus técnicas o habilidades para dirigir equipos?

Soy de Suecia, un país con buena reputación por su enfoque de igualdad y consenso. Siempre me gusta pedir a mi equipo comentarios y sugerencias sobre las actividades de la Asociación, y también les pido ideas nuevas. Organizo talleres donde se trabaja en equipo en un tema específico, mezclando personas de distintos departamentos y procedencias. Los talleres varían, desde actividades divertidas a un trabajo de investigación seria. Además de crear lazos entre los miembros del personal los resultados siempre son muy buenos y los utilizamos para mejorar nuestras actividades. Por supuesto también nos reunimos a menudo en la cocina para disfrutar de la tradicional *fika* sueca: costumbre muy arraigada en la cual hay que parar durante el trabajo para reunirse y tomar café y dulces.

¿A qué dedica su tiempo libre?

El puesto de directora general exige mucha interacción en múltiples lugares del mundo, con lo que se reduce el tiempo libre disponible. Para mi bienestar personal es importante pasar tiempo con mi familia y mis nietos siempre que puedo. Tengo tres hijos. Mi hijo se casa este sábado, mi hija va a tener un bebé dentro de unas semanas y mi otra hija ya es madre de dos niños. Mi marido es un gran apoyo para todos nosotros. En resumen, esta es la parte más fantástica de la vida.

Mis actividades favoritas son el esquí alpino y el *snorkel*. Ambos son motivo de grandes escapadas familiares, pero también ofrecen la oportunidad de reflexionar sobre la naturaleza y la relación entre las actividades humanas y el entorno. Nadar rodeada de plástico o esquiar sobre la nieve cubierta de partículas muestra claramente que necesitamos trabajar en conjunto para tener aire limpio, agua limpia y un futuro energético limpio.

¿Le gustaría añadir algo más?

No existe solución para un futuro energético sostenible sin la energía nuclear. Todos los escenarios serios para el futuro, en el que se consigue un suministro eléctrico limpio, fiable y continuo, demuestran que la nuclear tiene una importancia clave.

España es un país con amplia experiencia nuclear y, además, cuenta con una industria nuclear fuerte. Pero para desarrollar y comprometerse más con su responsabilidad con el futuro y las próximas generaciones debería aumentar el papel de la nuclear y contar con una aportación de, al menos, el 50%.

Fuente: <https://www.foronuclear.org/es/noticias/ultimas-noticias/123908-no-existe-solucion-para-un-futuro-energetico-sostenible-sin-la-nuclear>

[Volver](#)

Desarrollan campaña de muestreo en cuenca cubana bajo en el marco de proyecto ARCAL



La primera campaña de muestreo en Cuba del proyecto "Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y programas de monitoreo de las instalaciones hidráulicas de la región, utilizando técnicas nucleares para evaluar el impacto ambiental y social de la sedimentación (RLA5076)", se desarrolló del 28 de mayo al 1ro de junio de 2018.

La campaña se realizó en la cuenca Hanabanilla, de la provincia de Cienfuegos, con la participación de un equipo integrado por especialistas del Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones (CPHR) y el Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC).

El objetivo de la campaña es establecer una línea base que caracterice tres medios físicos (agua, suelo y sedimento) durante un ciclo hidrológico, lo cual permitirá evaluar el impacto social y económico de la erosión de suelo, a través de técnicas isotópicas y nucleares.

El equipo de trabajo, encabezado por el DrC. José Luis Peralta Vital, Jefe del Grupo de Seguridad Ambiental del CPHR y el Lic. Alejandro García Moya, investigador del Laboratorio de Isotopía Ambiental del CEAC, dirigió el montaje de una red pluviométrica para la toma de muestras de agua de lluvia, en coordinación con las empresas de recursos hidráulicos de las provincias Cienfuegos y Villa Clara; la toma de muestras de agua subterránea en pozos de la comunidad aledaña al embalse y toma de muestras de suelos en el área del embalse.

También participaron especialistas de las Empresas de Gestión y Aprovechamiento Hidráulico de ambas provincias y el Instituto de Meteorología de Cienfuegos.

Como parte de las actividades del proyecto, se prevé realizar el monitoreo trimestral de las aguas del embalse (superficie y fondo) y la toma de perfiles de sedimentos para reconstruir la sedimentación del embalse desde su culminación en 1962 hasta la actualidad.

La problemática que debe resolver el proyecto es la cuantificación y evaluación de los procesos de erosión del suelo en el área de la cuenca y su impacto socio-económico en el funcionamiento hidráulico e hidroenergético del embalse Hanabanilla.



Los beneficiarios directos del proyecto son los decisores de los gobiernos provinciales de Cienfuegos y Villa Clara, las empresas de recursos hidráulicos y la Hidroeléctrica Hanabanilla, enclavada en el embalse. Los beneficiarios finales son los pobladores de la comunidad aledaña a la cuenca.

Por: Maikel Hernández Nuñez, especialista en comunicación y miembro de RECNUC

[Volver](#)

Impartieron seminario sobre sistemas solares térmicos y fotovoltaicos



Representantes de la empresa Alemana Aschoff Solar impartieron un seminario sobre actualización técnica y soluciones actuales para sistemas solares térmicos y fotovoltaicos, organizado por el Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA).

La cita tuvo lugar en el salón Taganana del Hotel Nacional, con el objetivo de transmitir sus experiencias sobre la actualización de soluciones tecnológicas para la instalación de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos. Estos sistemas se diseñan e instalan combinando componentes tecnológicos alemanes e internacionales teniendo en cuenta las condiciones tropicales de nuestro país.

Entre los participantes estuvieron directivos del Ministerio de Energía y Minas (MINEN), representantes de Universidades del país como el Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (IMRE), además del Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables (CETER), Grupo Palco, Grupo Agrícola (GAG) y la Oficina Nacional para el control del Uso Racional de la Energía (ONURE), entre otras instituciones.

Por: Lázara Helen Rodríguez Rondón, especialista en Comunicación y miembro de RECNUC

[Volver](#)

Si desea solicitar alguna información, suscribirse o darse de baja del boletín, escribanos a:

boletin@cubaenergia.cu

	Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA
	Calle 20 No. 4111 e/ 18ª y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba Telf. 206 2059 / www.cubaenergia.cu
	Director: Manuel Álvarez González
	Redacción y compilación: Noslén Hernández / Marta Contreras
	Corrección: Dulce Ma. García
	Diseño: Liodibel Claro / Ariel Rodríguez
	Traducción: Odalys González / Marietta Crespo