



SUMARIO:

→ **Noti-cortas**

- Realizado taller sobre proyectos ejecutados por la AENTA en 2017.....1
- Evaluado proyecto de la Oficina Técnica de Ozono (OTOZ).....2
- América Latina, la región promesa para desarrollar energía nuclear.....3

→ **Cobertura**

- Recibe máxima calificación tesis sobre comunicación al público en emergencias radiológicas.....6
- Visita de expertos húngaros a instalaciones de irradiación en Cuba.....8

→ **Eventos**

- Imparten II Taller Nacional sobre Refrigeración y Aire Acondicionado.....9
- Stand de la AENTA en la XI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo 2017.....10

Noti-cortas

Realizado taller sobre proyectos ejecutados por la AENTA en 2017



La Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzadas realizó un taller de actualización sobre proyectos en ejecución en el presente año.

En el taller estuvieron presentes jefes de proyectos, miembros del Consejo de Ciencia y Técnica de la AENTA, miembros de la Red de Comunicadores Nucleares de Cuba (RECNUC) y periodistas del Círculo de Ciencia y Técnica de la Unión

de Periodistas de Cuba (UPEC).

La reunión comenzó con la presentación del nuevo Marco Programático de Cooperación con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y se analizaron los cinco proyectos nacionales y los 24 proyectos regionales en los que Cuba participa.

Entre las temáticas de estos proyectos se encuentra la formación de recursos humanos para asimilar las nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento

del cáncer y otras enfermedades crónicas no transmisibles como son nefrológicas, neurológicas y cardiovasculares.

En el área de salud también se trabaja en la creación de capacidades nacionales para la modernización y reparación de equipos de imagenología como son las cámaras gamma, lo que permitirá al país contar con capacidades para determinado nivel de reparación de estos equipos sin necesidad de acudir al proveedor.

Cuba es punto focal de la región en el tema salud humana desde hace años por los conocimientos demostrados por sus especialistas, quienes son contratados frecuentemente como expertos en la región y consultantes en el OIEA.

En industria se trabaja en la recuperación de la tecnología de irradiación en las tres escalas: laboratorio, piloto e industrial, lo que permitirá su aplicación en la medicina para la esterilización de productos e insumos médicos, y en la agricultura para prorrogar el periodo de conservación de alimentos.

Otro tema tratado en estos proyectos es el estudio de metales pesados en suelos mediante el empleo de técnicas nucleares, que permitirá al país contar con una estrategia de mitigación de metales pesados para lograr suelos más sostenibles. También se trabaja en la hidrología isotópica que permitirá al país contar con capacidades nacionales para la evaluación y el manejo del recurso agua mediante técnicas nucleares de manera menos costosa.

La protección radiológica y seguridad nuclear son objeto de varios proyectos relacionados con el fortalecimiento del marco legal y regulatorio, la preparación para enfrentar emergencias radiológicas y la gestión de los desechos radiactivos, área donde Cuba ha ganado gran experiencia y es reconocida en la región.

Texto y foto: Eleonaivys Parsons Lafargue

[Volver](#)

Evaluado proyecto de la Oficina Técnica de Ozono (OTOZ)



La Oficina Técnica de Ozono, recibió una visita conformada por el Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal (FMPM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) del 19 al 23 de Junio.

En la visita se evaluaron los resultados del proyecto "Demostrativo para el manejo integrado en el subsector de la máquina centrífugas enfriadoras

de agua (Chillers) en Cuba dirigido a la aplicación de tecnologías energéticamente eficientes y libres de clorofluorocarbonos (CFC)".

Fueron visitadas instalaciones del Centro de Isotopos (CENTIS), Teatro Nacional de la Habana, Hospital Arnaldo Milán Castro en la provincia de Villa Clara, Hospital Olo Pantoja, en Santiago de Cuba y Hospital Agostinno Neto, en Guantánamo, las cuales fueron seleccionadas para la instalación de chillers.

Durante el recorrido de la comisión por estas instalaciones se destacaron las bondades del equipamiento y los marcados ahorros energéticos que genera la tecnología instalada.

Además, se evaluó el trabajo de los equipos y la formación de técnicos de mantenimiento y operadores para su manejo e instalación y estrategias para mantener la sostenibilidad del proyecto.

Los expertos evaluaron de satisfactoria los resultados del proyecto que cumplió los objetivos de contribuir a eliminar las dificultades para el reemplazo de las máquinas enfriadoras de agua con (CFC).

Este proyecto, apoyado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, forma parte de la estrategia nacional para la eliminación de los CFC y actúa específicamente en el sector del acondicionamiento del aire.

La Oficina Técnica de Ozono, actualmente pertenece al Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA), una institución subordinada a la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA).

Por: Eleonaivys Parsons Lafargue, especialista en comunicación y miembro de la Red de Comunicadores Nucleares de Cuba (RECNUC)

[Volver](#)

América Latina, la región promesa para desarrollar energía nuclear

Rosatom quiere desarrollar la tecnología nuclear en múltiples países de América Latina en generación de electricidad, aplicaciones médicas, incluso en impresión 3D.

América Latina es una de las regiones más prometedoras para el uso de tecnologías nucleares, así lo considera la corporación rusa, Rosatom.

"Se mantiene el interés hacia el desarrollo de la industria de la energía nuclear. Se desarrolla activamente el uso de tecnologías de irradiación", dijo el jefe de la representación de la empresa estatal en América Latina, Iván Díbov, en un comunicado.

¿Y por qué deben apostar por este energético? Aunque la energía nuclear no es renovable, sí se considera limpia, pues sus niveles de emisión de dióxido de carbono (CO2) son muy bajas comparados con los combustibles fósiles.

Algunos países de la región llevan un largo camino recorrido. Hoy funcionan siete reactores en América Latina: tres en Argentina, dos en Brasil y dos en México que producen entre 3 y 4% del total eléctrico. En el caso de Argentina, la producción de electricidad es casi de 10%.

Tampoco se quedan atrás los países no nucleares de la región. Bolivia anunció planes de desarrollar las tecnologías nucleares. En 2015 su gobierno firmó el Memorando sobre la construcción, con el apoyo de Rosatom, del Centro de investigaciones y tecnologías nucleares en la ciudad de El Alto.

El miedo que ronda a la energía nuclear habita en muchos ciudadanos del mundo y América Latina por accidentes como el de Chernobyl en la antigua Unión Soviética al final del siglo XX, y en 2010 con la planta de Fukushima en Japón, sin embargo, académicos atribuyen al desconocimiento y falta de información las múltiples aplicaciones que pueden hacerse con esta tecnología.

“Los bolivianos no poseen información suficiente sobre las aplicaciones de las tecnologías nucleares”, dijo Silvana Huici, catedrática de la Universidad Andina Simón Bolívar en Bolivia. “No hay información clara de acceso público, por lo tanto se especula mucho en torno al tema, incluso en torno al Centro de Investigaciones que se planea construir. En realidad, la gente ni siquiera sabe cómo funcionará, no comprende que se está creando para realizar investigaciones. Es por eso que se tiene tanto miedo a las tecnologías nucleares”.

Este centro contará con una instalación de irradiación gama experimental y otra multipropósito, un reactor experimental de agua a presión tipo piscina, un ciclotrón, un complejo de ingeniería, laboratorios científicos. Incluso Paraguay, Uruguay, Cuba, Perú, Nicaragua y Ecuador están estudiando la posibilidad de lanzar programas de desarrollo de las tecnologías nucleares de uso pacífico.

La semana pasada, durante el foro Atomexpo 2017, en Moscú, la corporación firmó un acuerdo con la Universidad Mayor de San Andrés de Bolivia.

Esta colaboración se suma a otras concretadas en abril de 2017, entre Rosatom y la Asociación Latinoamericana de Tecnología de la Irradiación, así como con la Asociación Argentina de Jóvenes Nucleares, durante el Nuclear Industry Summit Latin America 2017.

“Rosatom tiene una base tecnológica enorme para producir irradiación, que se utiliza en un amplio espectro de campos que van desde el tratamiento de residuos hasta el tratamiento de alimentos con el fin de hacerlos más sanos y duraderos”, declaró el presidente de la Asociación Latinoamericana, Daniel Perticaro.

Además, el Organismo Internacional de Energía Atómica (AIEA, por sus siglas en inglés) prevé que el peso de la energía nuclear también irá aumentando en América Latina.

En el caso de México, ante los compromisos internacionales para reducir su huella de carbono hacia 2030, se avivará la discusión legislativa sobre impulsar la producción de electricidad a través de la energía nuclear en septiembre, pues la Comisión Federal de Electricidad (CFE) analiza la construcción de dos reactores más en Laguna Verde.

Mercados internacionales, la apuesta de Rosatom

El potencial de Latinoamérica se alinea con los planes de compañía nuclear Rosatom para que sus ingresos aumenten desde otros países.

Para 2030, la empresa estatal de Rusia espera que 65% de su facturación provenga de negocios internacionales y el 35% restante se obtenga desde Rusia.

Hasta 2016, 53% los ingresos de Rosatom se generaron en Rusia y en 2010 llegaban a 65% del total, detalló Kirill Komarov, primer director general adjunto – director del bloque de desarrollo y negocios internacionales, durante la conferencia “Invirtiendo en el futuro: escogiendo al más fuerte”.

El portafolio de pedidos en el extranjero ascendió a 133,400 millones de dólares (mdd) en 2016, casi tres veces la cifra de 2011.

La compañía rusa también desarrolla sectores no energéticos, como irradiación en el campo de la medicina, agricultura y a nivel industrial. Su portafolio cuenta con divisiones no nucleares, desde centrales minihidráulicas, pasando por la energía eólica, hasta la impresión 3D.

Por ejemplo, mediante la irradiación de campos de cultivo, incluso de productos ya listos para el consumo, se puede eliminar plagas y prolongar la vida de los alimentos, detalla la compañía.

En el ámbito de la medicina, la irradiación se emplea tanto para los tratamientos de cáncer como para la esterilización de los instrumentos médicos.

En este sentido, Rosatom afirma que está trabajando en un proyecto conjunto en Brasil para construir una instalación de irradiación para la esterilización de productos sanitarios. En Perú cuentan con otra instalación rusa y prevén construir dos más, mientras que un inversor de Uruguay también ha mostrado interés en esta tecnología, añadió la empresa.

Fuente: <https://www.forbes.com.mx/america-latina-la-region-promesa-para-desarrollar-energia-nuclear/>

[Volver](#)

Cobertura

Recibe máxima calificación tesis sobre comunicación al público en emergencias radiológicas



La tesis titulada “La comunicación con el público en emergencias nucleares y radiológicas en Cuba”, del Ingeniero Rosbell Bosch Robaina, recibió la máxima calificación ante un tribunal del Colegio de Defensa Nacional.

Bosch Robaina es un joven especialista del Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN), órgano regulador en materia nuclear del país. En la defensa estuvieron

presentes el Director de Cuadros del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Rolando Roque Cruz, y por el CNSN, su directora Alba Guillén Campos y Yamil López Forteza, Coordinador Nacional Emergencias Radiológicas.

El problema científico que abordó la tesis fue ¿Cómo diseñar un plan de comunicación con el público como parte de la preparación y la respuesta para enfrentar las emergencias radiológicas en Cuba? Para lo cual se definió como objetivo general “Elaborar una propuesta de plan de comunicación con el público como parte de la preparación y la respuesta para enfrentar emergencias radiológicas en Cuba en correspondencia con las recomendaciones internacionales y el marco legal cubano”.

La emergencia es una situación no ordinaria que requiere la pronta adopción de medidas, principalmente para mitigar un peligro o las consecuencias adversas para la salud y la seguridad humanas, la calidad de vida, los bienes o el medio ambiente. Esto incluye las emergencias nucleares y radiológicas y las emergencias convencionales, como los incendios, las emisiones de productos químicos peligrosos, las tormentas o los terremotos.

La preparación para enfrentar una emergencia comienza con estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo, las medidas de educación e información al público y otras medidas preventivas incorporadas a los planes de reducción de desastres con el fin de reducir al mínimo las afectaciones a la población, los bienes y al medio ambiente.

El empleo en Cuba de fuentes de radiaciones ionizantes de diversas características, la existencia de centrales nucleares en países vecinos (Estados Unidos y México), la navegación de buques de propulsión nuclear por aguas cercanas a las costas del territorio nacional, así como otros peligros relacionados con fuentes de radiaciones ionizantes, generan amenazas de emergencias radiológicas que pueden afectar al país.

La comunicación con el público sobre estos temas presenta un gran desafío, pues se trata un tema poco conocido en general y asociado mayoritariamente con accidentes o catástrofes. La confianza y la disponibilidad de información son elementos esenciales para la comunicación de los riesgos y se requiere emplear un lenguaje sencillo que sea entendible por la mayoría de las personas.

Por otro lado, la energía nuclear tiene un lenguaje altamente técnico, de uso poco frecuente entre el público medio. Términos y siglas como salvaguardias, becquerel, análisis por activación neutrónica y otros, no tienen ninguna analogía con la vida cotidiana. Estas barreras de la comunicación dificultan el conocimiento de la energía nuclear por la población. Por eso la comunicación con el público demanda conocer qué comunicar, a quién, cuándo y cómo, y saber si la comunicación es efectiva o no.

En Cuba el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC) es la autoridad nacional encargada de organizar, dirigir, ejecutar y controlar la aplicación de la política del Estado y el Gobierno para la reducción de cualquier tipo de desastre, para lo cual es asesorado técnicamente por diferentes instituciones especializadas en temas específicos. Este es el caso del Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN), para la reducción de desastres relacionados con emergencias radiológicas.

La tesis es el resultado de un estudio exhaustivo de los antecedentes, recomendaciones internacionales y el marco legal cubano, a partir de los cuales se realizó un diagnóstico del estado actual de la comunicación con el público en situaciones de emergencias radiológicas en Cuba.

A partir del estudio, Bosch Robaina logró presentar una propuesta de plan de comunicación con el público en emergencias radiológicas, teniendo en cuenta las recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) pero atemperado a la situación de Cuba.

La novedad que aporta esta investigación es el diseño de un plan de comunicación que permite implementar la "Estrategia comunicativa para el enfrentamiento a los desastres tecnológicos tras su ocurrencia", del EMNDC en el tema de las emergencias radiológicas que pueden afectar a Cuba.



El trabajo, avalado por la Sección de Reducción de Desastres Naturales y Tecnológicos, del EMNDC expresa que "el plan que se propone para la comunicación con el público en emergencias radiológicas fortalece las capacidades del país para dar respuesta a estas situaciones. Además, brinda herramientas para la preparación y capacitación de los periodistas que participen en la cobertura informativa de emergencias radiológicas que afecten al país".

El ingeniero Rosbell Bosch Robaina es miembro de la Red de Comunicadores Nucleares de Cuba (RECNUC).

Texto y fotos: Marta Contreras Izquierdo

[Volver](#)

Visita de expertos húngaros a instalaciones de irradiación en Cuba



Expertos del Instituto de Isótopos de Hungría (IZOTOP) realizaron una inspección en las instalaciones de irradiación del Instituto de Investigaciones de la Industria Alimentaria (IIIA) y el Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN).

En la inspección se evaluaron las condiciones técnicas creadas en estas instituciones valorándolas de aptas para realizar la recarga del irradiador de la Planta de Irradiación de Alimentos (PIA) con cobalto 60, prevista en los marcos del Proyecto CUB/1/012 del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

El IIIA cuenta con una planta para irradiar alimentos en aras de alargar su vida útil. La planta es la única existente en el país y por su importancia se incluyó dentro del proyecto de alcance nacional "Mejoramiento de los Servicios de Radiación en Cuba", el cual se inició en el 2012 con el objetivo de potenciar e incentivar los servicios de radiación en función de sectores importantes para la economía del país.

El Instituto de Isótopos (IZOTOP) radica en Budapest, Hungría, se dedica a la investigación, desarrollo y producción de isótopos radiactivos y otros productos para una amplia gama de aplicaciones, fundamentalmente en la salud, la investigación y la industria.



Además de proveer a instituciones y compañías que trabajan en el campo de los servicios médicos, educativos, de investigación y de la producción industrial, con productos radiactivos, alternativos, tecnología y servicios representativos del desarrollo científico-técnico de la época actual y que puedan ser utilizados de manera segura.

Por: Ramón Rodríguez y Eleonaivys Parsons, miembros de la Red de Comunicadores Nucleares de Cuba (RECNUC)

[Volver](#)

Eventos

Imparten II Taller Nacional sobre Refrigeración y Aire Acondicionado



La Oficina Técnica de Ozono (OTOZ) impartió el II Taller Nacional para Profesores de Aulas de Buenas Prácticas en Refrigeración y Aire Acondicionado conjuntamente con el Ministerio de Educación (MINED), en el hotel Bella Habana del 12 al 16 de junio.

Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo del Dr. Nelson Espinosa, jefe de grupo de la Oficina Técnica de Ozono, actualmente perteneciente al Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA), una institución subordinada a la Agencia de Energía Nuclear y

Tecnologías de Avanzada (AENTA).

Estos talleres se organizan con el objetivo de actualizar a los profesores con relación a las nuevas tecnologías, los gases refrigerantes; nuevas prácticas para evitar la fuga de gases a la atmósfera y contribuir a la eliminación de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO).

Entre las presentaciones del taller estuvieron "Procedimientos, resultados y medidas de seguridad en área de aire acondicionado de ventana y Split. Reconversión a hidrocarburo en el área de la refrigeración", por Ing. Reinaldo Guillen; "Tendencias internacionales en el uso de refrigerantes para la protección de la capa de ozono. Cambio climático. Acuerdo de Kigaly", por Armando González; "Tecnologías alternativas. Innovación y Desarrollo. Refrigeración en pequeñas capacidades (PANEL)", por Reynaldo Alemán entre otros.

Asistieron al taller profesores de 12 tecnológicos del país, la Universidad de Oriente, el Instituto de Refrigeración y Climatización del Ministerio de la Industria y Unisarco del Ministerio del Comercio Exterior.

Por: Lázara Helen Rodríguez Rondón, Esp. En Comunicación de CUBAENERGIA

[Volver](#)

Stand de la AENTA en la XI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo 2017



La Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzadas (AENTA) tendrá un stand expositivo en el marco de la XI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo que se celebrará del 3 al 7 de julio 2017.

El stand será inaugurado el próximo lunes 3, a las 5 pm por el MSc. Daniel López Aldama, presidente de la AENTA.

En la feria expositiva de la Convención sobre tecnologías, proyectos y experiencias ambientales se mostrarán los resultados de la aplicación de las técnicas nucleares en apoyo a la gestión ambiental en Cuba vinculadas a las producciones y servicios científico-tecnológicos de alto valor agregado que ofertan los centros de la agencia.

Entre los principales reconocimientos científicos vinculados al medioambiente, se encuentra la aplicación de técnicas nucleares para la gestión de suelos y el agua, estudios de contaminación atmosférica, evaluación de residuales y de tecnologías para enfrentar el cambio climático y la preservación de la capa de ozono y la gestión de desechos peligrosos, entre otros.

Varios de estos resultados han sido premios de la Academia de Ciencia de Cuba y premios científicos de la AENTA.

La AENTA gestiona proyectos y brinda servicios científico tecnológicos y productos de alto valor agregado relacionados con las tecnologías nucleares, fuentes renovables de energías y otras tecnologías de avanzada, que contribuyen al desarrollo sostenible del país.

Por: Eleonaivys Parsons y Ramón Rodríguez, miembros de la Red de Comunicadores Nucleares de Cuba (RECNUC)

[Volver](#)

Si desea solicitar alguna información, suscribirse o darse de baja del boletín, escríbanos 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