



SUMARIO:

→ Noti-cortas

- Cuba destaca rol de cooperación para uso pacífico de energía nuclear.....1
- Visita delegación cubana Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares de Dubna.....2
- Organiza la AENTA red nacional de comunicadores nucleares.....3

→ I+D+i

- La marca de ARCAL-OIEA en la actividad de banco de tejidos en Cuba.....4

→ Cobertura

- Participa la AENTA en la Feria Internacional de La Habana 2015.....7
- Fórum Ramal Anual de Ciencia y Técnica en la AENTA.....8
- Gala por el XXX aniversario del Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones.....9

Noti-cortas

Cuba destaca rol de cooperación para uso pacífico de energía nuclear

Cuba subrayó en Viena, Austria, que la cooperación técnica es el principal medio para la promoción del uso pacífico de la energía nuclear. Juan Antonio Fernández, embajador cubano ante la Oficina de Naciones Unidas y los organismos internacionales con sede en Austria, remarcó el aporte de dicha colaboración al desarrollo de los países.

Al intervenir ante el Comité de Asistencia y Cooperación Técnica del Organismo Internacional de la Energía Atómica, también se refirió a la contribución que debe hacer el mencionado apartado a la consecución de los objetivos internacionalmente acordados en la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030.

Fernández enfatizó en la necesidad de asignar mayores recursos al Programa de Cooperación y distribuirlos de modo equitativo. Señaló que en ningún caso debían imponerse restricciones, limitaciones o condicionamientos al buen desempeño del Programa.

Asimismo, destacó la relevancia del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnologías Nucleares en América Latina y el

Caribe recién extendido por un plazo de cinco años, según una nota divulgada por la legación diplomática de la nación caribeña.

Fuente: <http://www.tiempo21.cu/2015/11/26/cuba-destaca-rol-de-cooperacion-para-uso-pacifico-de-energia-nuclear/>

[Volver](#)

Visita delegación cubana Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares de Dubna



El 24 de noviembre de 2015 una delegación cubana encabezada por la directora del Departamento de Relaciones Internacionales de la Oficina del Asesor Científico del Consejo de Estado de la República de Cuba, Sra. Lidice Gutiérrez, efectuó una visita de trabajo al Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares (IUIN), en Rusia.

La delegación estuvo compuesta además por José Luis Dona, Representante de Cuba en el Comité de Finanzas de los Estados Miembros del IUIN y representante de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada, la embajadora adjunta de Cuba Natasha Díaz Aguilera, el Consejero del Embajador Rolando Zayas Bu, y la representante del Departamento Internacional de la corporación del estado de energía nuclear Rosatom, Nadietchda Kurova-Chernavina.

Los invitados visitaron el Centro de Formación e Investigación, el complejo del ciclotrón del IUIN, el Laboratorio de Reacciones Nucleares y se familiarizaron con las direcciones principales de trabajo del Laboratorio de Problemas Nucleares. La delegación cubana también visitó la Universidad Estatal DUBNA.

Al final del programa, los visitantes fueron recibidos M.G. Itkis, subdirector del IUIN. A la reunión también asistieron el Secretario y Jefe Científico N. Russakovich, el Jefe de Relaciones Internacionales D.V. Kamanin, el director del centro de formación S.Z. Pakulyak, la especialista principal del Departamento de Relaciones Internacionales del IUIN. I.A. Kotova. Durante la reunión se discutió y aprobó en el marco del plan de actividades por el 60

Aniversario de la creación del IUIN, la "Jornada del IUIN en Cuba", en la que también se celebrará el 40 Aniversario de la adhesión de Cuba al IUIN, la cual se organizará en La Habana en febrero del 2016.

Fuente: Tomado de noticias del IUIN, traducción no oficial

[Volver](#)

Organiza la AENTA red nacional de comunicadores nucleares

Texto y fotos: Maibel Rodríguez



La Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA) reunió en su sede a comunicadores y jefes de los nuevos proyectos regionales sobre aplicaciones nucleares para organizar una red nacional de comunicadores nucleares.

La red cubana es la contraparte nacional de la Red de Comunicadores Nucleares del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la

Ciencia y Tecnologías Nucleares en América Latina (ARCAL), en el marco del cual se ejecutó un proyecto entre el 2012-2014 con el fin de incrementar la visibilidad de los resultados e impacto de los proyectos de ARCAL.

El proyecto denominado RLA/0/046 "Fortalecimiento de la Comunicación y Asociaciones en los Países Miembros del ARCAL para Potenciar las Aplicaciones Nucleares y su Sostenibilidad" estableció la Red de Comunicadores Nucleares de ARCAL, constituida por el Punto Focal de Comunicación y el responsable de Comunicación Nacional de cada país, quien tiene la tarea de estructurar la red nacional.

Cuba eligió como su responsable de Comunicación Nacional a Marta Contreras Izquierdo, encargada de crear, mantener y fortalecer la red local, promover la plataforma ARCAL y actualizar su web, además de capacitar a los comunicadores para promover los proyectos a través de contenidos y productos comunicacionales.

El evento comenzó con las palabras del director de Ciencia, Innovación y Colaboración Internacional de la AENTA, Manuel Fernández Rondón, quien recalcó la importancia de la red para dar a conocer los impactos de los proyectos gestionados por la AENTA en áreas como salud humana, agricultura, medioambiente e industria, desconocidos por la mayoría de la población cubana. Según Fernández, el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) brinda una atención cada vez mayor para visibilizar los impactos de sus proyectos.

Por su parte Rubén Ferro, experto del Centro Nacional de Seguridad Nuclear se refirió a la relación entre comunicación y cultura de seguridad, y

ejemplificó cómo la falta de una cultura de seguridad y en específico de comunicación son la causa de eventos radiológicos adversos en las prácticas de medicina nuclear, radioterapia y aplicaciones industriales.



Para finalizar, el ingeniero Ernesto Nolasco, Punto Focal de Informática de la Red Regional realizó una demostración sobre un curso autoadministrado para capacitar a los jefes de proyecto y comunicadores, y la nueva plataforma de comunicación, herramienta diseñada en el proyecto ARCAL.

Como culminación del programa se acordó constituir la red de comunicadores nacional a principios del año próximo. La Red proporcionará una estructura de comunicación y tributará al logro de una sinergia entre comunicadores, gestores de proyectos y aliados que permitirá dar sostenibilidad a los proyectos y, sobre todo, comunicar sus impactos a los beneficiarios finales, que son los hombres y mujeres de nuestro país.

[Volver](#)

I + D + i

La marca de ARCAL-OIEA en la actividad de banco de tejidos en Cuba

Por: Marta Contreras/**Fotos:** Cortesía de Isabel Otero



El panel de clausura del Foro Científico en la 59 Conferencia General del OIEA mostró las experiencias de Cuba en la implementación de la tecnología de radiación en la industria. Entre los logros presentados por el delegado cubano destacó la contribución del Organismo en la actividad de banco de tejidos radioesterilizados y las acciones para recuperar las capacidades de irradiación del país.

Cuba es un país de más de 11 millones de habitantes con un sistema de salud, cuyos servicios son gratuitos y abarcan al ciento por ciento de la población. La esperanza de vida promedio es de 78 años y este es un factor que atenta contra la cantidad de donantes aptos. El consentimiento de donación es informado, pero prevalece la decisión familiar.

Toda la actividad de trasplante, tanto para órganos como para tejidos, es coordinada por el Ministerio de Salud Pública, a través de la Oficina Nacional de Coordinación de Trasplantes y está fundamentada en la ley 41 o Ley

General de Salud, vigente desde hace décadas, lo cual ha contribuido a crear una cultura de donación en la población cubana.

Los antecedentes de esta actividad se remontan a 1946 cuando el profesor Porto del Castillo fundó el primer servicio de ortopedia en Cuba en el antiguo Hospital Reina Mercedes. Por su parte, un alumno suyo, el doctor Alberto Inclán Costa conoció los trabajos relacionados con la conservación de tejidos por medio del frío, y creó el primer banco de hueso del mundo. La experiencia del eminente ortopédico cubano fue publicada en revistas especializadas y recogida en libros de texto de ortopedia, donde se le reconoce como pionero en la creación de los bancos de huesos.

En 1958, cuenta el doctor Rodrigo Álvarez Cambras en su Historia de la Cirugía Ortopédica y Traumatología, se funda el primer banco de tejidos multi-órganos de La Habana, en la antigua Organización Nacional de Rehabilitación de Impedidos (ONRI), el cual a partir de 1959 se convierte en el actual Banco de Tejidos ORTOP, del Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País".

En 1987 viene a Cuba el Dr. Hans Blix, Director General del Organismo Internacional del Energía Atómica, invitado a la inauguración del Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN) y visita el irradiador de cobalto del Frank País. En 1994 asiste a un Congreso de Ortopedia el experto inglés Glyn Philips, quien trabajaba como experto para el OIEA en ese momento y promueve un mayor impulso a la aplicación de la radioesterilización de tejidos en el país.

El profesor Philips animó a los cubanos a seguir a otros países de la región y proponer un proyecto nacional en esta área. Esos esfuerzos se concretaron en el CUB/7/005, ejecutado entre 1994 y 1996.

Colaboración en los marcos del OIEA y ARCAL

Desde la década del 90 se han ejecutado varios proyectos sobre radioesterilización de tejidos en el marco del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL).

Uno de ellos es el RLA/6/062: "Consolidación de Bancos de Tejidos en América Latina y Radioesterilización de Aloinjertos de Tejidos", último proyecto de una saga financiada por el OIEA en la región. El proyecto se implementó del 2009 al 2012 con la participación de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

Hoy es considerado una experiencia exitosa en el sector Salud Humana del ARCAL por los resultados en la formación de recursos humanos, la creación de nuevos bancos y la implementación de nuevas áreas de desarrollo como la ingeniería de tejidos.

También ayudó a la armonización de buenas prácticas a través de la traducción al español y publicación del Código de Prácticas para la

Esterilización por Irradiación de Tejidos Humanos para Uso Clínico y la Guía para la Operación de Bancos de Tejidos, del OIEA.

En Cuba, asegura la Máster Isabel María Otero Abreu, Jefa del Laboratorio de Microbiología del CEADEN y contraparte del proyecto, sirvió de motivación para incrementar el nivel técnico de los bancos existentes y contribuir a la concienciación de las autoridades y los profesionales vinculados a este campo.



Según Otero, se trabajó con dos enfoques. El primero hacia la región para honrar los compromisos contraídos, tratando de contribuir con nuestra experiencia en tareas como la traducción del Código de Prácticas y la donación de un software que facilita la aplicación del Código en los países participantes.

En el ámbito nacional se trabajó en la resolución de un problema fundamental: la disminución en la producción de tejidos radioesterilizados, así como en la concientización profesional y el aseguramiento de la calidad de los injertos nacionales.

La motivación creada por el proyecto, aseguró la experta, permitió estrechar los vínculos con las autoridades de la Oficina Nacional de Coordinación de Trasplantes del Ministerio de Salud Pública, y poner a su disposición documentos y directivas que sirven de base al mejoramiento de la actividad. También sirvió de marco para organizar el 3er Curso Nacional de Operadores de Banco de Tejidos.

Como colofón se logró la reactivación de un banco de tejidos musculoesquelético en Santiago de Cuba, segunda ciudad en importancia del país.

El banco de Santiago funcionaba desde hacía más de 20 años produciendo tejido óseo desmineralizado y piel de cerdo como cobertura temporal. A inicios de la década actual el Ministerio de Salud Pública emprendió una remodelación que permitió acometer la producción de apósitos de amnios, los cuales se trasladan a La Habana para su esterilización por radiaciones gamma. La mejora incluyó la implementación de un sistema de aseguramiento de calidad.

El sello rojo de la cooperación



Cuba no importa tejidos, sino que apuesta por la producción nacional. Pero hoy la producción de aloinjertos óseos y amnios no satisface la demanda. Con la colaboración del OIEA se trabaja intensamente en la mejora de los servicios de irradiación.

La adquisición de un nuevo equipo tipo gamma-cell, instalado en el CEADEN, ha permitido comenzar a recuperar la capacidad de irradiación

como método de esterilización final.

Más de 20 años de participación en proyectos regionales y nacionales sobre banco de tejidos han dejado una marca, tanto en el fortalecimiento de los bancos, como en la armonización y estandarización de sus actividades.

El sello rojo "red is sterilized", en alusión al cambio de color que adopta el sello en los paquetes de amnios radioesterilizados, no es solo expresión de calidad clínica de los injertos, es también un sello de la "cooperación ARCAL-OIEA".

[Volver](#)

Cobertura

Participa la AENTA en la Feria Internacional de La Habana 2015

Texto y foto: Maibel Rodríguez



Del 2 al 7 de noviembre la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA), institución líder del país en la promoción del uso seguro de la energía nuclear y otras tecnologías de avanzada, expuso sus principales productos y servicios en el recinto ferial de Expocuba, marco de la edición número 33 de la Feria Internacional de La Habana FIHAV 2015.

Como en años anteriores la agencia fue convocada por la Cámara de Comercio de Cuba a participar con un stand independiente para presentar los productos y servicios de todos los centros, que se comercializan tanto en Cuba como en la región.

En él se mostraron impresos gráficos, equipo para la terapia laser y detector de latido fetal, se incluyeron dosímetros para la vigilancia radiológica de la exposición ocupacional a fuentes externas de radiaciones ionizantes y un grupo de productos para la higiene ambiental y animal.

Se sostuvieron encuentros comerciales con empresas de Rusia, Sudáfrica, Francia, Italia, Alemania, Uruguay, entre otros países participantes, con los que se deberá realizar un seguimiento sistemático con la posibilidad de concretar acuerdos de interés mutuo.

Directivos de la AENTA, el CITMA, la Cámara de Comercio, el MINCEX, la ZEDM, órganos de prensa nacional y de empresas extranjeras se mostraron interesados en los diferentes temas presentados por los centros.

En el pabellón de Francia los directivos cubanos tuvieron un encuentro con los representantes de la empresa SOMEZ, líder mundial de las zeolitas, la

cual mantiene colaboración con CUBAENERGIA en el tema de energías renovables y tratamiento de agua.

Hoy la AENTA funciona como un sistema de instituciones integrado por la Oficina, sede del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), y los centros que se le subordinan: el Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN), el Centro de Isótopos (CENTIS), el Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones (CPHR), el Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA), el Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF) y el Centro de Ingeniería Ambiental de Camagüey (CIAC). En ella laboran cerca de mil trabajadores con un alto grado de calificación.



A sus 20 años de existencia, la AENTA trabaja con el fin de aumentar el impacto económico y social de sus actividades y apoyar las líneas estratégicas de desarrollo del país.

[Volver](#)

Fórum Ramal Anual de Ciencia y Técnica en la AENTA



En los marcos de las actividades Fórum, la oficina central de la AENTA convocó a la realización de su Fórum Ramal el 25 de noviembre de 2015. En el evento se presentaron 12 ponencias, todas soluciones útiles para los problemas de la organización y en otros casos para dar respuesta a problemáticas de otros centros.

La cita agrupó a varios especialistas de los seis centros que integran la agencia con soluciones prácticas y en otros casos resultantes del impacto de proyectos del sistema de ciencia e innovación tecnológica del país. Los resultados consisten en dar soluciones prácticas a problemas concretos, metodologías, nuevos servicios tecnológicos y servicios tecnológicos a otras entidades.

Resultó Ponencia Relevante por su importancia social el trabajo presentado por el Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN) "Inserción del equipo FISSER 21 en los Servicios de Estomatología". El CEADEN produjo y desarrolló equipos laser para el Sistema Nacional de Salud, incorporándole tecnología para su uso estomatológico, el cual se emplea para reducir el dolor, inflamación postoperatoria y la curación de

heridas con mayor rapidez. Se encuentran actualmente en el país 122 de estos equipos.

Además resultaron Ponencias Destacadas el “Diseño y Fabricación de plataforma giratoria para la caracterización de desechos radiactivos” y “Banco Nacional de dosis de la República de Cuba”, ambas del Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones (CPHR). La plataforma giratoria fue creada a partir de un proceso de asimilación y de innovación tecnológica con alto valor agregado, y en este proceso se recuperaron piezas de repuesto para lograr el resultado. Esta solución está implementada en el servicio nacional de gestión de desechos y fue publicada por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) como una historia de éxito en gestión de desechos radiactivos.

El Banco Nacional de dosis de la República de Cuba es una solución informática que pone a disposición de la Autoridad Reguladora Cubana una herramienta eficaz para cumplir con el requerimiento de los registros de dosis ocupacionales individuales de los trabajadores. Estos registros deben conservarse y estar disponibles para las autoridades competentes y los individuos. Ambas ponencias dieron solución a problemas concretos de alcance nacional vinculados con la seguridad radiológica y los encargos estatales que debe cumplir esta institución.

Las ponencias que obtuvieron Mención fueron: “Automatización de la impresión masiva personalizada de los diplomas AENTA XX Aniversario”, del Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA); “Disposición final de residuos químicos peligrosos en la UEB Central Azucarero Siboney, del Grupo Empresarial AZCUBA de Camagüey”, del Centro de Ingeniería Ambiental de Camagüey (CIAC); “Aplicación del perfilaje gamma para diagnóstico de torres de destilación de alcohol”, del CPHR y “Evaluación de la contaminación atmosférica en las plantas de asfalto de Mariel y Río Piedra” de CUBAENERGIA.

Estas ponencias estuvieron dirigidas a dar solución a problemas concretos de la organización, introducción de nuevos servicios tecnológicos de alto valor agregado y la generalización de servicios tecnológicos, como solución a problemas concretos del sector empresarial, con impacto económico para las instituciones y para el medio ambiente.

Fuente: AENTA

[Volver](#)

Gala por el XXX Aniversario del Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones

Con una gala en el emblemático Hotel Nacional, el Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones (CPHR) celebró su XXX Aniversario este 18 de noviembre.

El CPHR es la institución de la AENTA reconocida como el órgano técnico nacional en materia de protección radiológica y seguridad nuclear.

En el acto se entregaron reconocimientos a fundadores, trabajadores destacados y jubilados. La directora del centro, Gladys López Bejerano, recibió un diploma de reconocimiento de manos del viceministro de Ciencia José Fidel Santana Núñez.

Al acto asistieron representantes del Organismo Internacional de la Energía Atómica y expertos de la región participantes en varios talleres de proyectos regionales. Como parte de la celebración se desarrollaron cinco cursos relacionados con fundamentos de protección radiológica, gestión de desechos convencionales y curso sobre vigilancia radiológica del reciclado de metales. También se efectuaron cuatro talleres sobre presencia de materiales radiactivos de origen natural (NORM) en Cuba, sobre experiencias y retos del CPHR en la evaluación del medio ambiente y sobre protección radiológica en la práctica médica.

Reuniones técnicas del OIEA, reunión regional sobre la protección radiológica ocupacional en las aplicaciones médicas, reunión regional sobre la Gestión Segura de Desechos Radiactivos y Fuentes Radiactivas selladas en Desuso.

Galería de Imágenes



[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

Clips *de energía* Nuclear
Suplemento mensual de Clips de energía