



SUMARIO:

→ Noti-cortas

- Entregaron Premio Nacional Innovación Tecnológica 2021 para diagnosticador del CEA1
- Resultados del Programa Técnico del Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares en sus 25 años de vida2
- El presidente de Petronor, otra voz en defensa de la necesidad de contar con la energía nuclear en la transición3

→ Cobertura

- Entregaron Distinción Juan Tomas Roig a Ramon Rodriguez Cardona4
- Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas arriba a 30 años.....5
- Exitoso intercambio entre investigadores del VIAM (Rusia) y el CEAC en el marco del acuerdo de cooperación entre ambas instituciones.....7

→ Taller

- Sesionó taller sobre aplicación de capacidades del Observatorio para el estudio de acidificación en Cuba..... 8

Noti-cortas

Entregaron Premio Nacional Innovación Tecnológica 2021 para diagnosticador del CEA



El Sistema de extracción magnética de ARN-CEA-NANO+RNA 3.0. Contribución nacional de la nanotecnología al diagnóstico por PCR de SARS-CoV-2, desarrollado por el Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEA) ha sido galardonada con el Premio Nacional a la Innovación Tecnológica 2021.

El CEA desarrolló un juego de reactivos que conformó en un diagnosticador CEA-NANO+RNA 3.0 y logró a partir de diciembre del 2020 la sustitución de la importación para el método de extracción magnética, lo que permitió realizar en 2021 más de 20 000 determinaciones diarias en los Laboratorios de Biología Molecular de las 14 provincias y el municipio especial Isla de la Juventud, con un ahorro al país hasta la fecha de 17 522 400 USD.

La comercialización de CEA-NANO+RNA 3.0 se inició el 2 de diciembre 2020 mediante autorización excepcional del CECMED, el 9 de Diciembre 2020 se otorgó la Autorización de Uso de Emergencia de diagnosticadores que

permitió extender su uso a la red de diagnóstico de Cuba. El 8 de abril 2021 se otorgó la Licencia Sanitaria de fabricación de diagnosticadores por 3 años y en septiembre del 2021 se aprobó la inscripción en el registro del CECMED por 5 años.

La entrega del reconocimiento se efectuó en acto solemne, en el Palacio de las Convenciones.

Fuente: CEA

[Volver](#)

Resultados del Programa Técnico del Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares en sus 25 años de vida



El Informe, publicado por el Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO) www.foroiberam.org, resume los resultados del Programa Técnico desarrollado a través de los proyectos ejecutados, sus objetivos, importancia e impacto.

Es de destacar que este Programa Técnico ha tenido en cuenta también las necesidades de los usuarios de radiaciones ionizantes, tal es el caso de los proyectos:

Desarrollo de una Herramienta para la Aplicación del Método de la Matriz de Riesgo a la Radioterapia Proyecto SEVRRRA), que facilita la evaluación del nivel de riesgo de los servicios de radioterapia y permite estandarizar las actividades reguladoras de evaluación de la seguridad radiológica de esta práctica médica, fomentando las buenas prácticas con información basada en el riesgo.

Cultura de Seguridad en las Organizaciones, Instalaciones y Actividades con Fuentes de Radiación Ionizante (Proyecto CULTURA DE SEGURIDAD). Proyecto pionero que adaptó y desarrolló por primera vez el concepto de cultura de la seguridad a las organizaciones con fuentes de radiación ionizante en la medicina, la industria, y la investigación y docencia. La guía resultante permite un mejor conocimiento y difusión sobre este concepto.

La contribución del FORO a la protección radiológica y a la seguridad nuclear, así como el valor de su modelo y su Programa Técnico han sido reconocidos por el OIEA, la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP), la Asociación Internacional de Protección Radiológica (IRPA), las Organizaciones Panamericana (OPS) y Mundial de la Salud (OMS), y otras organizaciones y asociaciones internacionales y regionales.

Esta publicación es una de las acciones identificadas por el FORO para celebrar su XXV aniversario, compartiendo experiencias y conocimientos reguladores y, muy especialmente, los resultados de su Programa Técnico, uno de los pilares fundamentales del FORO para el logro de sus objetivos.

Cuba es miembro fundador del FORO, asociación de autoridades reguladoras, creada en Veracruz en julio de 1997, con el objetivo de lograr y mantener altos niveles de seguridad radiológica y nuclear en todas las prácticas que involucren el uso de radiaciones ionizantes.

En la actualidad, los miembros del FORO son las autoridades reguladoras de Argentina (Autoridad Regulatoria Nuclear, ARN), Brasil (Comissão Nacional de Energía Nuclear, CNEN), Chile (Comisión Chilena de Energía Nuclear, CCHEN), Colombia (Ministerio de Minas y Energía, MINMINAS), Cuba (Dirección de Seguridad Nuclear, DSN), España (Consejo de Seguridad Nuclear, CSN), México (Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, CNSNS), Paraguay (Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear, ARRN), Perú (Instituto Peruano de Energía Nuclear, IPEN) y Uruguay (Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección, ARNR). Se prevé la pronta incorporación de la Autoridad Reguladora Nuclear de Portugal, que ya ha expresado oficialmente a la Secretaría del FORO esa intención.

Texto: Ivonne Alonso y Rosbell Bosch, Miembros de RECNUC

[Volver](#)

El presidente de Petronor, otra voz en defensa de la necesidad de contar con la energía nuclear en la transición



El presidente de Petronor, Emiliano López Atxurra, en unas recientes declaraciones a Radio Euskadi recogidas por Europa Press, ha afirmado que la energía nuclear es una fuente energética "clave" en la descarbonización europea y, si se "desperdicia", sería "darse un tiro en el pie".

El directivo vasco considera que la transición energética está "poniendo las cosas en su sitio". A su juicio, la transición, tal y como está como concebida por parte de Europa, tiene un problema que es la falta de control de las materias primas de la nueva economía, a diferencia de China.

La energía nuclear es clave en la descarbonización, desperdiciarla es "darse un tiro en el pie"

Emiliano López Atxurra señala que el tema nuclear es "importantísimo" y aunque la gestión de los residuos pueda ser considerada por algunos como un hándicap, cree que "desperdiciar" una fuente energética clave en la descarbonización europea es "darse un tiro en el pie". A su juicio, que la nuclear y el gas estén contempladas en la Taxonomía Verde de la Unión Europea es "bueno".

El tema nuclear es "importantísimo". Que la nuclear esté en la Taxonomía Verde de la Unión Europea es "bueno"

También ha señalado que el proceso de transición "burdo" que se ha planteado hasta ahora, en términos de comunicación, "no tiene ningún sentido". A su juicio, si no se quieren crear quiebras sociales ni alterar la seguridad europea, se tiene que abordar no desde la demagogia sino desde la "factibilidad y con un horizonte muy claro".

Sobre la Taxonomía de la Unión Europea

El debate sobre la energía nuclear ha vuelto con fuerza a la opinión pública a raíz de que la Comisión Europea propusiese incluir a la energía nuclear en los mecanismos de la Taxonomía de la Unión Europea, una legislación que, basada en criterios científicos, pretende determinar si una actividad económica es medioambientalmente sostenible, y de esta forma orientar y movilizar las inversiones del sector privado en aquellas actividades que son necesarias para conseguir la neutralidad climática en el horizonte del año 2050.

La Comisión Europea considera que la energía nuclear tiene un papel que jugar en la transición hacia un futuro predominantemente basado en energía renovables. Para Foro Nuclear esta propuesta, todavía en borrador, es positiva y supone un espaldarazo a la energía nuclear, ya que reconoce el papel de la energía nuclear en la transición energética como fuente libre de CO2.

La Comisión Europea considera que la energía nuclear tiene un papel que jugar para conseguir la neutralidad climática

Actualmente la Unión Europea dispone de 104 reactores nucleares en operación en 13 de los 27 Estados Miembros, que producen más de la mitad de la electricidad consumida en el conjunto de la Unión y cerca del 50% de la generada sin emisiones de CO2. Otros cuatro reactores se encuentran en construcción.

Fuente: <https://www.foronuclear.org/actualidad/noticias/el-presidente-de-petronor-otra-voz-en-defensa-de-la-necesidad-de-contar-con-la-energia-nuclear-en-la-transicion/>

[Volver](#)

Cobertura

Entregaron Distinción Juan Tomas Roig a Ramon Rodriguez Cardona



El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma) destacó la labor de científicos cubanos con los Premios Provinciales de Innovación Tecnológica correspondientes a los años 2020 y 2021.

Durante la ceremonia, efectuada en el teatro de la Empresa de Tecnologías de la Información y Servicios Telemáticos Avanzados CITMATEL, también se entregó el Sello Conmemorativo Aniversario 60 de la fundación del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, la

Ciencia y el Deporte y la Distinción Honorífica Juan Tomás Roig.

Uno de los galardonados con la distinción Juan Tomás Roig es el Master en Ciencias Ramón Lorenzo Rodríguez Cardona, especialista principal de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA).

Con más de 40 años de trabajo en el sector nuclear, Rodríguez Cardona se graduó como ingeniero energético nuclear en 1981 y Master Ingeniería de Instalaciones Energéticas y Nucleares en 1998.

Durante varios años trabajó en la central Nuclear en construcción en Juraguá, Cienfuegos, y ha cursado más de 40 entrenamientos y cursos en Cuba y el extranjero. Entre los resultados más destacados de su vida laboral están un Premio de la Academia de Ciencias de Cuba en 1992 por la "Tecnología de Radioesterilización de Productos Biológicos".

Participación en 11 Resultados Científico-Técnico Destacados a Nivel de Organismo en calidad autor o coautor desde 1990-2020 y un Premio BTJ Provincial Cienfuegos en 1987.

Ha sido coordinador de 10 proyectos nacionales y regionales del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y uno bilateral con Vietnam. Ha participado como experto del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y del Programa Regional para América Latina sobre la Promoción de las Aplicaciones del Uso de la Energía Nuclear (ARCAL) en más de 20 ocasiones.

Actualmente es el Secretario de dos programas del Sistema Ciencia, Tecnología e Innovación del país: Programa Sectorial "Tecnologías de aplicaciones nucleares, el láser, la óptica y la ultrasónica para producir y generalizar bienes y servicios" y Programa Nacional de Nanociencia y Nanotecnologías.

La distinción entregada por el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, la Ciencia y el Deporte lleva el nombre de Juan Tomas Roig (1877-1971), destacado científico que se distinguió por su labor en las Ciencias Naturales, y que sobresalió como uno de los más eminentes botánicos de Cuba.

Texto: Marta Contreras

Foto: Eleonaivys Parsons Lafargue

[Volver](#)

Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas arriba a 30 años



Desde su fundación el 3 de febrero de 1992 el Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas ostenta loables resultados en función de monitorear y mitigar el riesgo sísmico en Cuba.

Uno de los principales logros del centro en 30 años es la transformación tecnológica, pues comenzamos con

estaciones analógicas obsoletas y en el año 1998 se buscó un crédito con China y pudimos adquirir la primera estación digital, explicó a la Agencia Cubana de Noticias Enrique Arango, vicedirector del Cenais.

A partir de ese momento se logró modernizar el servicio sismológico mediante proyectos y financiamiento internacionales, con transmisión de datos en tiempo real en las 19 estaciones en Cuba y la compartimos con otras agencias a través del consorcio Iris, recalcó el también fundador del Cenais.

Señaló la informatización de la institución con la creación de una página web, donde se emiten los partes de las actividades sísmicas y el usuario puede ver cómo se comporta la sismicidad.

Constituye otro logro la instalación de 27 acelerógrafos dedicados a determinar la aceleración del terreno cuando ocurren sismos fuertes y moderados, aseveró.

Para Arango monitorear los sismos es una pasión, porque el sueño de todo sismólogo es predecir algún día cuando van a ocurrir estos fenómenos naturales, por eso desarrolla investigaciones de seguimiento a las fallas activas y el riesgo de tsunamis, con la elaboración de un mapa de peligro en las zonas costeras.

Hemos enfrentado durante este periodo situaciones anómalas importantes cuando el terremoto de magnitud 7 de Cabo Cruz en el año 1992, la intensa sismicidad en Moa en el 1998 y en el año 2016 con el que generó mucha actividad en el territorio oriental, lo que nos conlleva cada día a pensar en reducir vulnerabilidades, apuntó el científico.

La actividad investigativa constituye un pilar fundamental para el CENAIIS. Al respecto Grisel Morejón, vicedirectora científica, expresó los estudios sencillos de vulnerabilidad sísmica de ciudades, investigaciones de riesgos de desastres detalladas y de fragilidades estructurales.



Trabajo aquí desde 1995, después de graduarme de ingeniera civil, y desde el 2007 dirijo las líneas científicas del centro las cuales han contribuido a la actualización de las normas sismo resistentes cubanas y un programa sectorial sobre investigaciones sismológicas aplicadas en Cuba, dijo.

En estos 30 años se ha laborado en pos de mejorar la percepción de riesgo de la población y mejorar la infraestructura de las ciudades para si ocurriera un terremoto las pérdidas sean menores, subrayó la especialista.

Actualmente la institución posee 16 proyectos en ejecución relacionadas con la ingeniería sísmica, peligros biológicos, monitoreo de los movimientos telúricos y alerta temprana para tsunamis.



Darío Caldevo Sánchez, investigador titular del Cenais, manifestó las posibilidades que le ha brindado el centro para su superación personal durante los 16 años de trabajo, con la realización de su tesis doctoral sobre la rehabilitación estructural sismo resistente de puentes de hormigón en carreteras.

Calificó de excepcional la labor de la institución en materia de ingeniería sísmica y la posibilidad de replicar los conocimientos en otros países como Venezuela, Haití, Bolivia, Chile, Panamá y colaboraciones con científicos de Noruega y Suiza.

Refirió que en este momento trabajan el tema de colocar sistemas de aislamiento sísmico en infraestructuras para aislar las vibraciones horizontales del suelo durante los temblores, con la colaboración del Instituto Técnico Superior de Zurich.

Como principales expectativas del Cenais está ampliar las redes de estaciones sismológicas en el centro y occidente del país para llegar a 30 estaciones en el archipiélago cubano.

Fuente: [Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas arriba a 30 años \(+Fotos\) \(acn.cu\)](http://acn.cu)

[Volver](#)

Exitoso intercambio entre investigadores del VIAM (Rusia) y el CEAC en el marco del acuerdo de cooperación entre ambas instituciones



Investigadores de la Empresa Unitaria Estatal Federal "Instituto de Investigaciones de Materiales de la Aviación de Moscú (VIAM)" y el Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC), sostuvieron una jornada de trabajo científica, en torno a la "Estación Cubano-Rusa de pruebas climáticas de los materiales y elementos estructurales en el clima tropical del Caribe".

La visita de los expertos del VIAM al centro de investigaciones cienfueguero se realizó en el marco del acuerdo de cooperación entre ambas instituciones firmado en el mes julio de 2016 en Rusia; y el programa de trabajo de agosto de 2017, para la Estación Cubano-Rusa que fue instalada y funciona en el CEAC desde diciembre de 2018.

La agenda de ambos países incluyó un taller de seguimiento, con el objetivo de evaluar la marcha del programa de trabajo y puntualizar los proyectos de investigación en curso.

Mikhail Daskovskiy, especialista coordinador de proyectos explicó: "tuvimos un encuentro con nuestros colegas... en el marco de nuestros proyectos

comunes de colaboración, que venimos desarrollando en el transcurso de los últimos 3 años. Analizamos con nuestros colegas los resultados parciales que se han obtenido en su trabajo y acordamos planes y trabajos futuros a realizar entre nuestra organización y la organización cubana. Hay un grupo de problemas comunes que nos atañen a ambos y... analizamos los proyectos futuros para solucionarlos”.

“Estamos muy agradecidos, muy contentos con los colegas cubanos... que tienen una relación de trabajo muy coherente con nosotros... (y) sabemos que tenemos una perspectiva de trabajo muy importante para el futuro”, finalizó.

Participan además del encuentro en la delegación Rusa Sergey Skripachev, Jefe del Departamento de Apoyo y Coordinación de proyectos innovadores, e Iván Medvedev, Subdirector Científico del Centro de Pruebas Climáticas de Gelendzhik, Institución VIAM.

El doctor Alain Muñoz Caravaca, subdirector de Ciencia y Técnica del CEAC dijo, “tenemos ya 6 años de colaboración entre el VIAM de Rusia y el CEAC, y ha sido un período exitoso de cooperación, en el que ambas partes hemos profundizado en los impactos que las condiciones ambientales tienen sobre la degradación de materiales de diversos tipos utilizados en la industria cubana y rusa”.

“Este es un período fecundo para el desarrollo de nuevas investigaciones. Hoy estamos procurando el desarrollo de nuevos proyectos sobre la degradación de los plásticos, en respuesta a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, en particular aquellos que están relacionados con la protección del medio marino”, expresó el también Investigador Auxiliar.

“El Centro de Estudios Ambientales apuesta a la respuesta nacional de nuestro país en la determinación de las concentraciones de microplásticos en el ambiente marino. Y por ello la relación con el VIAM de Rusia es realmente estratégica y necesaria, por lo que continuaremos apoyando este proceso de relación entre ambas naciones”, finalizó.

Texto y fotos: Maikel Núñez Hernández, especialista en comunicación del CEAC y miembro del RECNUC

[Volver](#)

Eventos

Sesionó taller sobre aplicación de capacidades del Observatorio para el estudio de acidificación en Cuba



Se desarrolló en el Parque Nacional Guanahacabibes, provincia de Pinar del Río, Cuba, un Taller Teórico-Práctico titulado: "Ampliación de Capacidades del Observatorio para el Estudio de la Acidificación Oceánica en Cuba", en el marco del proyecto nacional "Consolidación y mejora de las capacidades nacionales para

asegurar las evaluaciones y acciones de adaptación y mitigación del cambio climático en Cuba (Tarea Vida), a través del uso de técnicas isotópicas y nucleares (ISOVIDA)”.

Los objetivos del taller estuvieron encaminados a presentar el trabajo que se realiza en el Observatorio Nacional de la Acidificación Oceánica, por investigadores del Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC); y evaluar las capacidades disponibles para la ampliación del Observatorio, en la región Guanahacabibes.

También fue escenario para el entrenamiento teórico-práctico del personal en la colecta de muestras y aseguramiento de calidad del muestreo y análisis de muestras.

Participaron en el este espacio especialistas e investigadores del CEAC, el Centro de Investigaciones Marinas, de la Universidad de la Habana (CIM-UH) y del Parque Nacional Guanahacabibes (PNG), ECOVIDA.

Ente los acuerdos conclusivos del evento estuvieron incluir en el Plan de Manejo del área las actividades relacionadas con el monitoreo de la acidificación marina y microplásticos; potenciar las actividades de capacitación en el muestreo y la determinación de las variables del sistema de los carbonatos en el mar, de especialistas del CIM-UH y ECOVIDA, en el Laboratorio de Ensayos Ambientales del CEAC.

También el de gestionar fondos para completar las capacidades de muestreo y la determinación de variables del sistema de los carbonatos de acuerdo a las necesidades identificadas, así como incluir los resultados de las estaciones de Guanahacabibes, en el Reporte Nacional al Objetivo de Desarrollo Sostenible 14.3.1, entre otros.



ISOVIDA es contraparte nacional del proyecto regional “Fortalecimiento de capacidades en ambientes marinos y costeros utilizando técnicas nucleares e isotópicas -RLA/7/025”, auspiciado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y el proyecto nacional de Asistencia Técnica del OIEA, CUB7010 “Fortalecimiento de las capacidades nacionales para el monitoreo del impacto del cambio climático en la zona marino costera de Cuba, a través del uso de técnicas nucleares e isotópicas”, de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías Avanzadas (AENTA).

Estos proyectos complementan las acciones de transferencia de tecnologías nucleares e isotópicas en apoyo a la gestión de cuencas y zonas costeras en Cuba, que fueron desarrolladas bajo los proyectos RLA/7/020 “Establecimiento de una Red de Observación en el Caribe para la acidificación de los océanos y su impacto en Florecimiento de Algas Nocivas (FANs), utilizando técnicas nucleares e isotópicos” —también del OIEA; y CUB/7/009 “Fortalecimiento del sistema nacional de análisis de riesgos y vulnerabilidad de la zona costera cubana, a través de la aplicación de técnicas nucleares e isotópicas”, también por la AENTA.

Texto y fotos: Maikel Núñez Hernández, especialista en comunicación del CEAC y miembro del RECNUC

[Volver](#)

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

boletin@cubaenergia.cu

 <p>CUBAENERGÍA Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía</p>	<p>Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA</p> <p>Calle 20 No. 4111 e/ 18ª y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba Telf. 206 2059 / www.cubaenergia.cu</p>
	<p>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</p>
	 <p>Clips de energía Nuclear Suplemento mensual de Clips de energía</p>