



## SUMARIO:

### → Noti-cortas

- Distingue Instituto Cubano del Libro a la revista Nucleus ..... 1
- Premio Especial del CITMA a la enciclopedia juvenil "Mil pregunta mil respuestas" ..... 2
- ROSATOM trabaja con los futuros líderes de la industria nuclear de Iberoamérica ..... 3

### → Cobertura

- Director del Laboratorio de Medio Ambiente del OIEA en Mónaco visitó Cuba..... 4
- Misión del OIEA para evaluar impacto de curso de protección radiológica..... 5
- Se pone en marcha un nuevo reactor de fusión en Reino Unido..... 6

### → Gente de Ciencia

- Premiados por la Academia de Ciencias de Cuba investigadores del CEADEN..... 7

## Noti-cortas

### Distingue Instituto Cubano del Libro a la revista Nucleus



Por: Lino Lubén Pérez

La Habana, 2 abr (ACN). La Dirección de Publicaciones Periódicas del Instituto Cubano del Libro (ICL) distinguió en esta capital a la revista Nucleus, por las tres décadas de existencia de la única impresa sobre temas de ese tipo en Cuba.

Por reflejar el quehacer investigativo de profesionales y técnicos con una mirada actual, dice el diploma de reconocimiento del ICL y que recibió el Ingeniero en energética nuclear y Máster en ciencias Daniel López

Aldama, presidente de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA).

En febrero pasado el Doctor en Ciencias Químicas José Morín Zorrilla presentó el número 60 de Nucleus, en la XXVI Feria Internacional del Libro de La Habana, en su sede principal de la fortaleza San Carlos de La Cabaña.

Su tónica ha sido la premisa del rigor, la voluntad de informar y educar, de

dar espacio a todo hecho de interés para nuestra sociedad, consideró el único fundador activo de la publicación en su aniversario 30.

Si bien se han mantenido espacios destinados a informar de manera crítica temas seleccionados y artículos científicos y tecnológicos, en buena medida originales, convendría estimular más la innovación, presente también en el trabajo de nuestras instituciones, sugirió.

Morín Zorrilla presta servicio en el Centro de Isótopos, una de las instituciones de la AENTA, del ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

Los restantes son los de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, Ingeniería Ambiental de Camagüey, y los institutos de Cibernética, Matemática y Física y el de Información y Documentación Científico-Técnica.

Las funciones principales de esa agencia son el desarrollo, promoción y el uso pacífico de las aplicaciones nucleares en medicina, producción de radiofármacos para el tratamiento del cáncer y otras enfermedades entre las primeras causas de muerte en el país.

Por semejantes objetivos es punto focal para la colaboración con el Organismo Internacional de la Energía Atómica, radicado en Viena, Austria.

También se ocupa de la investigación y aplicación de otras tecnologías de avanzada como el láser y apoya desde el punto de vista tecnológico producciones de alto valor agregado del Órgano Superior de Dirección Económica BioCubafarma.

**Fuente:** [www.acn.cu/cultura/25786-distingue-instituto-cubano-del-libro-a-la-revista-nucleus](http://www.acn.cu/cultura/25786-distingue-instituto-cubano-del-libro-a-la-revista-nucleus)

[Volver](#)

---

### **Premio Especial del CITMA a la enciclopedia juvenil “Mil pregunta mil respuestas”**

---



Los Premios Especiales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) correspondientes al 2016, distinguieron a la enciclopedia juvenil **Mil preguntas, mil respuestas**, como el logro de mayor impacto social.

La obra está estructurada en 4 tomos: Universo, Vida, Investigaciones y Sociedad, en los cuales se recogen de manera didáctica diversas temáticas relacionadas con la evolución de la vida en el planeta, la genética, la microbiología, el cambio climático y otros interesantes temas.

La enciclopedia fue elaborada por especialistas de los ministerios de Educación Superior, Educación, Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Salud Pública, Cultura y de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, además de 32 instituciones estatales.

Por la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA) participaron como redactores de varios textos el Doctores Ramiro Guerra Valdés, de CUBAENERGIA, y Angelina Díaz García, Carlos Cruz y Juan Estévez, de centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN).

El Doctor en Ciencias Matemáticas Carlos Sánchez Fernández, coordinador general de la Enciclopedia expresó: "Conocimiento científico lo hay en las ciencias sociales y humanísticas como lo hay en la matemática, la física, la química. Cuando hablamos de humanidades no pensamos solamente en literatura. En la matemática y la física también hay humanidad. Y esto es lo que más me llena de orgullo y satisfacción en esta hora: que aquí está de verdad el espíritu humanista de la Revolución".



Fuente: AENTA

[Volver](#)

---

## ROSATOM trabaja con los futuros líderes de la industria nuclear de Iberoamérica

---



En los márgenes de la Segunda Cumbre sobre la Industria Nuclear en Latinoamérica 2017, celebrada en Buenos Aires, el director de Rosatom para América Latina, Ivan Dybov, firmó un Memorando de Entendimiento con el director de la Asociación de Jóvenes Nucleares Argentinos (AJNA), Christian Vega, para promover la cooperación en los usos pacíficos de la energía nuclear en América Latina.

Dybov expresó su satisfacción por la firma del Memorando de Entendimiento y subrayó que la AJNA "es una asociación prometedora, compuesta, realmente, con los futuros líderes de la industria nuclear de América Latina". La AJNA es única, agregó "desde la perspectiva que despierta el interés entre los jóvenes por el sector nuclear, lo cual es imprescindible para cerrar la brecha entre generaciones de trabajadores nucleares en América Latina".

Vega subrayó que el memorando de entendimiento con Rosatom es muy importante para la AJNA. Existe la necesidad dijo, "de seguir promoviendo las capacidades de liderazgo de los jóvenes en el sector nuclear". Como ejemplo

de esto, destacó el apoyo de Rosatom a la AJNA para que ganara la licitación para ser los anfitriones del Congreso Internacional de Jóvenes y Mujeres en lo Nuclear (WIN), que se va a celebrar en Bariloche, Argentina. Bariloche es la sede del Centro Atómico Balseiro y del Instituto Balseiro, éste último principal institución educativa en Argentina para entrenar físicos e ingenieros nucleares.

AJNA, explica Rosatom.ru, está compuesta de jóvenes profesionistas de diferentes instituciones conectadas a los sectores nucleares tanto de Argentina como de otras naciones. Está asociada con los jóvenes brasileños, para “comunicar y promover los beneficios del uso pacífico de la energía nuclear en la sociedad y en el desarrollo de la región”.

**Fuente:** <http://www.antimafiadosmilargentina.com/index.php/latinoamerica-otros/energia-nuclear/17858-rosatom-trabaja-con-los-futuros-lideres-de-la-industria-nuclear-de-iberoamerica>

[Volver](#)

## Cobertura

### Director del Laboratorio de Medio Ambiente del OIEA en Mónaco visitó Cuba



El Director del Laboratorio de Medio Ambiente Marino de Mónaco, perteneciente al Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Sr. David Osborn, visitó el Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC), en Cuba.

La visita tuvo como objetivo evaluar la eficacia de los proyectos de colaboración que el CEAC ha desarrollado con el OIEA, en particular los de contaminación del medio ambiente como la acidificación de los océanos y el florecimiento de algas tóxicas. Se observó la posibilidad de desarrollar proyectos para evaluar la contaminación por microplásticos en ecosistemas marinos, un contaminante emergente a nivel global por los efectos que puede traer.

También se trató sobre la evaluación social y económica de problemas como la acidificación de los océanos y el florecimiento de algas tóxicas no solo en el ambiente marino, sino también en los cuerpos de agua dulce como son presas y lagos, lo cual es una problemática para Cienfuegos, una provincia del centro sur de la Isla Caribeña.

El CEAC es un centro de investigación dotado de tecnologías nucleares e isotópicas, que participa en proyectos regionales con el OIEA y con el Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL).

El Sr. Osborn reconoció los resultados alcanzados y la capacidad analítica desarrollada por el CEAC y propuso convertirlo en "Centro de Coordinación del OIEA", lo cual se espera sea aprobado.

El Organismo tiene en funciones dos laboratorios: el de Seibersdorf, en Austria, y el de Mónaco, el cual se ha convertido en un líder mundial en el uso de radionucleidos para el rastreo de las corrientes oceánicas, así como en la utilización de isótopos para rastrear la absorción del dióxido de carbono en la superficie del océano, técnica importante en el estudio del cambio climático.

Por la parte cubana acompañaron al visitante el MSc. Daniel López Aldama, presidente de la Agencia Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA), el Dr. Reinaldo Antonio Acosta Melián, director del CEAC y especialistas de la institución.

**Texto y fotos:** Maikel Hernández Núñez, miembro de la Red de Comunicadores Nucleares de Cuba (RECNUC)

[Volver](#)

---

## Misión del OIEA para evaluar impacto de curso de protección radiológica

---



Una misión del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) llegó a Cuba para evaluar el impacto del Curso de Postgrado en Protección Radiológica y Seguridad de Fuentes de Radiación, impartido anualmente en Argentina.

La evaluación la realizan expertos de la Oficina de Servicios de Supervisión Interna (OIOS por sus siglas en inglés), los cuales se reunieron con los

graduados del país en ese curso.

Los visitantes comenzaron su trabajo en la sede de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA) el lunes 17 donde fueron recibidos por Daniel López Aldama, Presidente de la AENTA, y Alba Guillén Campos, Directora del Centro Nacional de Seguridad Nuclear, órgano rector en materia nuclear del país.

Como parte de la evaluación se entrevistaron a posgraduados de varias instituciones como los Centros de Protección e Higiene de las Radiaciones, de Isótopos, de Estudios Aplicados al Desarrollo Nuclear, del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología y el Hospital Hermanos Ameijeiras.

Cuba ha participado en estos cursos desde el año 1983 y ha graduado a más de 55 especialistas, los cuales han recibido una formación profesional básica inicial en protección contra la radiación y seguridad nuclear.

El OIEA ofrece cursos de posgrado en protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación en cinco de sus seis idiomas oficiales. El posgrado en español se ha realizado en Argentina por más de dos décadas.

La carrera de especialización se dicta anualmente y tiene una duración de 25 semanas. Incluye trabajos prácticos, ejercicios, demostraciones y visitas técnicas a instalaciones médicas e industriales que utilizan radioisótopos y radiaciones ionizantes, tales como a la Central Nuclear Embalse, el Centro Atómico Bariloche y pasantías en distintos servicios tales como en la Fundación Escuela de Medicina Nuclear en Mendoza.

**Texto y foto:** Marta Contreras Izquierdo

[Volver](#)

---

### Se pone en marcha un nuevo reactor de fusión en Reino Unido

---



El nuevo reactor de fusión del Reino Unido llamado ST40 se ha puesto en funcionamiento por primera vez y ha conseguido su primer plasma.

El dispositivo está diseñado para producir plasma a 100 millones de grados, consiguiendo así generar electricidad mediante una fusión controlada.

La empresa británica Tokamak Energy, responsable del proyecto, ha indicado que, tras poner en funcionamiento dicho reactor, se dispone a realizar la puesta en marcha e instalación del conjunto completo de muelles magnéticos que necesita para alcanzar la temperatura necesaria para obtener la fusión.

Los responsables de Tokamak Energy han asegurado que se trata del "primer dispositivo de fusión controlada a nivel mundial diseñado, construido y puesto en marcha por una empresa privada". El ST40, añaden, demostrará que alcanzar la temperatura de fusión es posible en reactores compactos y económicos y permitirá conseguir energía de fusión a nivel comercial para el año 2030.

La tecnología de Tokamak Energy está basada en imanes superconductores de altas temperaturas (HTS por sus siglas en inglés) que permiten la fabricación de dispositivos de tamaño reducido y bajo consumo energético pero con un alto rendimiento y mucho potencial comercial.

El primer reactor Tokamak con imanes HTS, el ST25 HTS obtuvo un plasma continuo de 29 horas durante la exposición científica de la Royal Society en Londres en 2015, todo un récord mundial.

**Fuente:** <http://www.foronuclear.org/es/noticias/ultimas-noticias/123014-se-pone-en-marcha-un-nuevo-reactor-de-fusion-en-reino-unido>

[Volver](#)

### Premiados por la Academia de Ciencias de Cuba investigadores del CEADEN

Investigadores del Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (Ceaden) recibieron el Premio de la Academia de Ciencias de Cuba 2016 por el aporte científico.

Se trata de la "Evaluación de la contaminación atmosférica por metales pesados en La Habana utilizando las técnicas de biomonitorio con líquenes", de un colectivo de autores del CEADEN y el Instituto de Ecología y Sistemática (IES).



El trabajo resume los principales resultados obtenidos en el empleo de líquenes como biomonitores para estimar los niveles de deposición atmosférica de diferentes metales pesados como el aluminio, bromo, cadmio, cobalto, cobre, hierro, magnesio, sodio, níquel, plomo, estroncio, vanadio y zinc en La Habana durante el período 2001-2010.

Para la determinación de los contenidos elementales se utilizaron y evaluaron la Fluorescencia de Rayos X, Espectrofotometría de Absorción Atómica, Polarografía (Voltimetría de Redisolución Anódica), Espectrometría de Emisión Atómica con Plasma Acoplado por Inducción y Espectrometría de Masas con Plasma Acoplado Inductivamente.

La novedad del trabajo consiste en el empleo, por primera vez en Cuba, de líquenes como biomonitores para estimar los niveles de deposición atmosférica de metales pesados; la implementación, desarrollo y validación de metodologías para la determinación confiable de un total de 16 elementos químicos en muestras de líquenes.

El trabajo está avalado por una tesis doctoral en ciencias químicas, doce publicaciones científicas en revistas internacionales y nacionales, doce presentaciones en eventos científicos, dos tesis de grados universitarios, una maestría y seis resultados científicos técnicos a nivel de centro y agencia.

**Por:** Marta Contreras y Eleonaivys Parsons

[Volver](#)

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

[boletin@cubaenergia.cu](mailto:boletin@cubaenergia.cu)

 <p><b>CUBAENERGÍA</b> Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía</p>	<p><b>Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA</b></p>
	<p>Calle 20 No. 4111 e/ 18ª y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba Telf. 206 2059 / <a href="http://www.cubaenergia.cu">www.cubaenergia.cu</a></p>
	<p><b>Director:</b> Manuel Álvarez González <b>Redacción y compilación:</b> Noslén Hernández / Marta Contreras <b>Corrección:</b> Dulce Ma. García <b>Diseño:</b> Liodibel Claro / Ariel Rodríguez <b>Traducción:</b> Odalys González / Marietta Crespo</p>
	 <p><b>Clips de energía Nuclear</b> Suplemento mensual de Clips de energía</p>