



## SUMARIO:

### → Noti-cortas

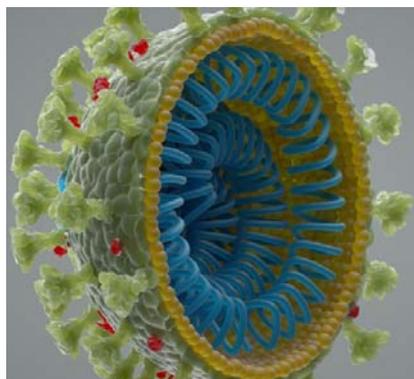
- AENTA celebró el día de la ciencia cubana ..... 1
- La UPC estudia mejorar la detección de gas radón en la atmósfera y en el suelo..... 2

### → Cobertura

- Tributan la nanociencia y las nanotecnologías al enfrentamiento de la pandemia en Cuba ..... 3

## Noti-cortas

### AENTA celebró el día de la ciencia cubana



La Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzadas (AENTA), saludo el día de la ciencia cubana con el ánimo de reconocer a nuestros científicos cubanos y sus instituciones.

El sistema AENTA a partir del reto generado por la pandemia COVID- 19, se destacó el trabajo científico- tecnológico en contribución al enfrentamiento de la situación epidemiológica en el país, entre ellas se encuentra la “obtención de las primeras imágenes del SARS-CoV2 a través de muestras clínicas obtenidas por microscopía de alta estudio” realizado por el Centro de Estudios Avanzados de Cuba en colaboración con otras instituciones.

Se llegó a colaborar en la elaboración de un nuevo producto natural preventivo contra la COVID-19 en conjunto con la Empresa Provincial de Farmacias de La Habana, producto que permitió ser demostrado, su actividad antibacteriana contra diferentes cepas de enfermedades respiratorias aisladas en pacientes.

Mientras que el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) llegó a contribuir con donativos de 4 kits diagnóstico que contienen equipos de detección RT-PCR y equipos para preparación de muestras,



consumibles, sondas, cabinas de bioseguridad y módulos de protección personal. Estas tecnologías se encuentran instaladas en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí y laboratorios del centro y el oriente del país.

En el desarrollo de los avances científicos- técnicos AENTA gerencia 104 programas nacionales enfocado en diferentes temáticas como: Nuclear, óptica, laser y ultrasonido, fuentes renovables de energía, eficiencia energética, Automatización de procesos tecnológicos, nanociencias y nanotecnologías y sismología, cada una de ellas de gran importancia al desarrollo socioeconómico del país.

Resultaron seleccionados 24 trabajos científicos que arrojaron a resultados científicos técnicos destacados como propuestas a premio AENTA 2020, por su condición de aporte a nuevos conocimientos, con "know-how" propio, impacto social, aporte económico y servicio científico técnico destacado por impacto social, todos ellos de gran relevancia en el cual se destaca las 12 instituciones subordinadas a nuestra organización, y centros científicos. Entre ellos cinco son propuestas a premio Academia de Ciencias de Cuba.



Se mantiene las colaboraciones internacionales, multilaterales y bilaterales con las organizaciones de las Naciones Unidas como el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) socio estratégico para la ejecución de cooperaciones técnicas, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y países como China y Rusia para el intercambio de conocimientos, nuevas tecnologías y desarrollo del capital humano etc.

Con este resumen la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA) destacó el aporte y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro país en todos los ámbitos y saluda a todos nuestros científicos cubanos por continuar siendo como expresó nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz *"El futuro de nuestra Patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia"*

**Por:** Eleonaivys Parsons Lafargue, especialista en comunicación de AENTA y miembro de RECNUC

[Volver](#)

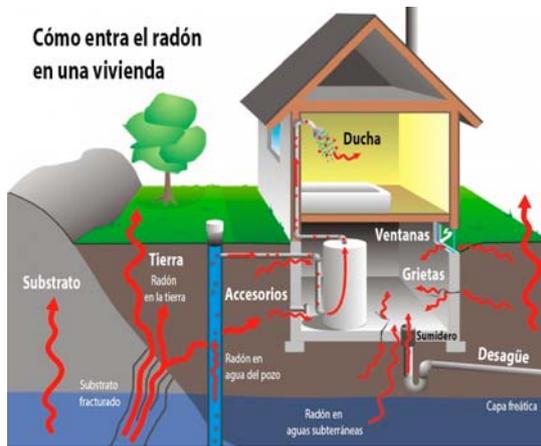
---

## **La UPC estudia mejorar la detección de gas radón en la atmósfera y en el suelo**

---

El proyecto europeo TraceRadon proporcionará nuevas fuentes de medida, instrumentos de referencia más sensibles y metodologías efectivas para cuantificar la concentración de gas radón en la atmósfera.

El radón es un gas de origen natural procedente de la desintegración radiactiva de uranio presente en rocas y suelo. Es la principal fuente de exposición de la población a las radiaciones naturales y, por ello, es necesario conocer su distribución en el suelo y sus concentraciones ambientales, explica el comunicado de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).



El radón también se utiliza para localizar, rastrear y cuantificar la fuente de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mediante la técnica *Radon Tracer Method (RTM)* y modelos de dispersión atmosférica. Hasta ahora, sin embargo, no había herramientas para medir este gas en bajas concentraciones en la atmósfera ni para medir correctamente sus exhalaciones del suelo, aseguran desde la UPC.

Claudia Grossi y Arturo Vargas, investigadores del Instituto de Técnicas Energéticas (INTE) de la Universitat Politècnica de Catalunya BarcelonaTech (UPC), han impulsado un proyecto europeo llamado TraceRadon, que proporcionará nuevas fuentes de medida, instrumentos de referencia más sensibles y metodologías efectivas para cuantificar la concentración de gas radón en la atmósfera y sus exhalaciones del suelo, necesarias también para validar modelos de flujos de radón en toda Europa.

Desarrollan nuevas fuentes de medida más sensibles y efectivas para cuantificar la concentración de gas radón en la atmósfera y sus exhalaciones del suelo.

### **TraceRadon, un proyecto europeo y transversal**

TraceRadon es un proyecto transversal que reúne a las comunidades científicas que investigan la atmósfera, el clima y la radiación ambiental bajo el paraguas de la Asociación Europea de Institutos Nacionales de Metrología. Por primera vez a través de este proyecto, que está coordinado por el centro nacional de metrología alemán *Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)*, se desarrollará una metodología estándar para la aplicación de la técnica Radon Trace Método (RTM), junto con un mapa de flujo de radón validado de alta resolución, aseguran desde la Universidad.

Los resultados del rastreo del gas en la atmósfera y en el suelo con estas nuevas técnicas servirán para mejorar las medidas de protección contra la radiación de las personas y los inventarios de emisiones de GEI, que conducirán a una mayor seguridad ya una mejor identificación de las fuentes contaminantes perjudiciales.

### **Estas nuevas técnicas servirán para mejorar las medidas de protección contra la radiación de las personas**

La investigadora Claudia Grossi, diseñadora y promotora del proyecto, destaca que "gracias a esta iniciativa, por primera vez se construirá una metrología completa para medidas de alta calidad de las concentraciones de actividad del radón atmosférico y de los flujos de radón, que servirán para identificar mejor las zonas con altas concentraciones de radón en el suelo". El proyecto también "ayudará a mejorar los mapas de emisiones de gases de efecto invernadero utilizados y, en definitiva, a definir las mejores estrategias para reducir estos gases y llevar a cabo acciones desde el punto de vista climático", asegura la investigadora.

Fuente: <https://www.foronuclear.org/actualidad/noticias/la-upc-estudia-mejorar-la-deteccion-de-gas-radon-en-la-atmosfera-y-en-el-suelo/>

[Volver](#)

## Cobertura

### Tributan la nanociencia y las nanotecnologías al enfrentamiento de la pandemia en Cuba



El Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEA), al igual que otras instituciones científicas del país, sumó sus potencialidades al propósito de detener la expansión del nuevo coronavirus en el país.

Uno de sus resultados relevantes para el estudio de la pandemia resultó la obtención de las primeras imágenes del SARS-CoV-2 en muestras clínicas mediante microscopía de alta resolución, informó la Doctora en Ciencias Angelina Díaz García, directora general de la institución.

En exclusiva a la Agencia Cubana de Noticias, la directiva compartió un resumen en el cual se precisa que ese logro permitió la investigación de pacientes con infección persistente por la enfermedad, para observar si existe excreción viral en post-sintomáticos o asintomáticos.

Viabilizó además, la caracterización de la estructura tridimensional de los elementos virales que pueden ser diana para posibles tratamientos y candidatos vacunales, así como la evaluación de procedimientos in vitro para determinar su efectividad inhibiendo la replicación viral en cultivos celulares, añadió la experta.

Señaló que se pudo inferir la eficacia de determinados protocolos en la eliminación del patógeno, al comprobar la presencia de excreción viral directamente en muestras clínicas.

Otro aporte del centro, indicó, constituyó el relacionado con la limpieza y esterilización por irradiación de las placas del sistema de extracción de ácido ribonucleico (ARN), en aras de su reutilización en los laboratorios de biología molecular del país, con un consecuente ahorro de moneda convertible.

Díaz García se refirió al desarrollo, implementación de la producción y entrega al Sistema Nacional de Salud del juego de reactivos para la extracción magnética de ARN, en etapa previa a la realización del examen de PCR.

Esto tributó a la sustitución de la importación de China de los mencionados reactivos en nueve laboratorios de biología molecular de varias provincias, y se capacitó para la tarea al personal de esas instalaciones, de conjunto con especialistas del Centro Nacional de Electromedicina.

Precisó que, por solicitud del Ministerio de Salud Pública, en el CEA se produjeron y entregaron 320 cajas de 500 determinaciones de ese sistema, el equivalente a 160 mil extracciones magnéticas de ARN.

Esa tecnología se utiliza desde inicios del pasado mes de diciembre en diversos territorios nacionales, agregó, y fue autorizada por la Autoridad Reguladora de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos de la mayor de las Antillas.

Recientemente, Díaz García manifestó a la prensa que este 2021 el compromiso es crear los propios kits cubanos a fin de alcanzar las 20 mil extracciones diarias, a partir de un encadenamiento productivo que implica a varias instituciones.

A menos de dos años de su inauguración, el CEA, situado en la Carretera de San Antonio, Valle Grande, municipio capitalino de La Lisa, se inserta en la primera línea en el enfrentamiento de la COVID-19, y sus méritos son reconocidos por la máxima dirección cubana.

Su trascendencia como plataforma nacional tecnológica obedece a la concepción del Comandante en Jefe Fidel Castro de introducir la nanociencia y la nanotecnología, y expandirlas de manera acelerada en todas las ramas de la economía.

El líder histórico de la Revolución al aprobar ese proyecto convocó a sus integrantes a ser ambiciosos y servir a la humanidad, en función de un socialismo próspero y sostenible para la nación.

**Fuente:** <http://www.acn.cu/medio-ambiente/75531-tributan-la-nanociencia-y-las-nanotecnologias-al-enfrentamiento-de-la-pandemia-en-cuba>

[Volver](#)

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

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

	<b>Elaborado por:</b> Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA
	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>
	<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
	