

SUMARIO:

→ Noti-cortas

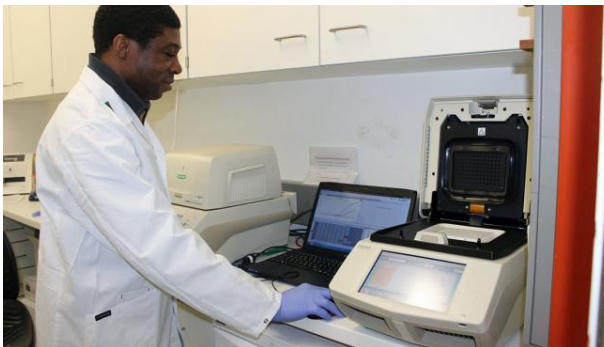
El OIEA prestará asistencia a los países de América Latina y el Caribe para la detección temprana del virus del Zika.....	1
Desafíos en el desarrollo de la medicina nuclear para la salud cubana.....	3
Se realizó el V taller de Cibernética Aplicada en el Acuario Nacional de Cuba.....	4
México y el Organismo de Energía Nuclear refrendan cooperación.....	6

→ Cobertura

Celebran aniversario 40 de la colaboración de Cuba con Dubna.....	6
Cuba y México impulsan el desarrollo de la estadística.....	8
Crean red de comunicadores nucleares.....	9

Noti-cortas

El OIEA prestará asistencia a los países de América Latina y el Caribe para la detección temprana del virus del Zika



La máquina RT-PCR ayuda a la detección rápida del virus.

En respuesta a las solicitudes de asistencia urgente, el Organismo Internacional de Energía Atómica facilitará instrumentos de base nuclear para la detección temprana y capacitación a fin de ayudar a los países de América Latina y el

Caribe a detectar rápidamente los casos del virus del Zika, según ha afirmado el Director General del OIEA, Yukiya Amano.

La asistencia del OIEA consiste en la transferencia en el futuro próximo de equipo y conocimientos técnicos especializados. El costo de esta iniciativa, que asciende a un total de 400 000 euros, se sufragará con fondos de reserva disponibles para emergencias previstos en el presupuesto anual del OIEA ya aprobado. Esto forma parte de un apoyo más amplio para fortalecer la capacidad de la región de actuar contra el brote del Zika, asunto que la Junta de Gobernadores del OIEA tratará a principios del mes que viene.

Se han notificado infecciones por el virus del Zika en 26 países y territorios del continente americano. Hay indicios de que exista una relación entre la

infección durante el embarazo y el trastorno neurológico conocido como microcefalia en recién nacidos. A principios de este mes la Organización Mundial de la Salud declaró una emergencia de salud pública de importancia internacional debido al Zika.

“El OIEA intenta responder con rapidez a nuevas crisis de esta naturaleza”, afirma el Director General Amano. “Ayudar a que los países refuercen con tecnologías de base nuclear sus capacidades de atención sanitaria es una parte fundamental de la labor en materia de desarrollo que realizamos en todo el mundo. Estamos bien preparados para prestar este tipo de asistencia. En este caso, permitirá que los países de América Latina y el Caribe establezcan o fortalezcan sistemas de alerta temprana del virus del Zika”.

El Sr. Amano recibió solicitudes de asistencia de varios países para hacer frente al brote del Zika y sus consecuencias de salud pública durante su reciente visita a América Central.

El apoyo del OIEA consiste, entre otras cosas, en la transferencia de tecnología para detectar el virus basada en la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR). El OIEA también puso a disposición esta técnica de base nuclear comprobada y eficiente durante el brote de Ébola que hubo en África Occidental en 2014.

La asistencia de emergencia comprende máquinas de RT-PCR, artículos fungibles y asesoramiento técnico, así como capacitación sobre cómo utilizar la tecnología para detectar el virus y diferenciarlo de otros como el dengue y el chikungunya.

Una división conjunta del OIEA y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha estado a la vanguardia en la prestación de apoyo para el uso de la RT-PCR, que es capaz de detectar un virus en un plazo de tres horas.

La detección temprana permite a los países adoptar medidas inmediatas contra cualquier brote.

Además de la entrega de equipo de detección del virus a algunos países de la región que lo han solicitado, el OIEA brindará capacitación en RT-PCR a los 28 Estados Miembros de América Latina y el Caribe en sus Laboratorios de Agricultura y Biotecnología FAO/OIEA sitios en Seibersdorf, a las afueras de Viena. La capacitación comenzará a finales de marzo.

El OIEA también ha creado un nuevo proyecto regional de cooperación técnica en respuesta a las solicitudes de transferencia de la técnica de los insectos estériles (TIE) para complementar otras iniciativas destinadas a eliminar la población del mosquito *Aedes aegypti*, transmisor de virus como el Zika. La TIE es una forma de control de plagas que utiliza la radiación ionizante para esterilizar insectos machos producidos en masa en instalaciones de cría especiales. Se ha utilizado con éxito en todo el mundo durante más de 50 años para diversas plagas de insectos que afectan a los cultivos. El proyecto de 2,28 millones de euros se presentará para su

aprobación a la Junta de Gobernadores del OIEA, que se reunirá del 7 al 11 de marzo en Viena.

Fuente: <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-to-assist-latin-american-and-caribbean-countries-in-early-detection-of-zika-virus>

[Volver](#)

Desafíos en el desarrollo de la medicina nuclear para la salud cubana



Los desafíos que enfrenta Cuba en el desarrollo de la medicina nuclear fue el tema principal del V Seminario Internacional y V taller Nacional por el 20 Aniversario del Centro de Isótopos, celebrado del 3 al 5 de febrero en el Salón Copa Room del Hotel Habana Riviera.

Con el título "Uso y desarrollo de productos de la industria isotópica" el evento reunió a 160 cubanos y 26 extranjeros de Latinoamérica y el Caribe, Norteamérica y Europa, que han colaborado con el CENTIS en sus dos décadas de vida.

Entre los temas debatidos estuvieron la imagen médica, radiofármacos terapéuticos, métodos inmunoenzimáticos, el empleo de diagnosticadores y la gestión de la calidad.

Siendo el cáncer la principal causa de muerte con un 25 % de los fallecidos en la isla, el Doctor en Ciencias Rolando Pérez Rodríguez inició el evento explicando la importancia de la inmunoterapia para el control de la enfermedad a largo plazo. Añadió que en Cuba existe una carpeta de productos con 70 biofármacos registrados y en proceso de investigación, de los cuales 28 están destinados a convertir el cáncer en una enfermedad crónica mejorando la calidad de vida del paciente.

Para este año el centro incorpora nuevos proyectos con la misión de sustituir importaciones y continuar con la producción de radiofármacos, actualmente administrados vía oral o inyectados a los pacientes con cáncer, enfermedades cardiovasculares y neurológicas.

Uno de ellos es la puesta en marcha de una instalación para producir radiofármacos terapéuticos para el tratamiento del Linfoma No Hodgkin, la sinovitis crónica y el dolor por metástasis ósea, así como otros tipos de tumores.

Además, se trabaja en la introducción en el país de nuevas tecnologías como la tomografía por emisiones positrónicas (PET) junto con la incorporación de un ciclotrón y una instalación para la producción de los radiofármacos, que garantizan el ciclo de vida de este producto.

La combinación de esta tecnología con la SPECT, la cual brinda información funcional de los tejidos blancos específicos, y la tomografía axial computarizada (TAC) favorecerá el diagnóstico y la terapia en estas enfermedades, además de distinguir con mayor exactitud la metástasis del cáncer y evaluar su seguimiento.

El 95 % de estas técnicas se utilizan en oncología, expresó la experta del Organismo Internacional de Energía Atómica Carmen Dence, abriendo nuevas posibilidades a otros padecimientos como enfermedades cardíacas, proliferación celular y Alzheimer.

Los buenos resultados de la linfografía isotópica fue otro de los temas más relevantes del evento. Se presentó el resultado de la implementación de células madres en pacientes con linfedema crónica, método no invasivo en el tratamiento de este padecimiento.

Otras conferencias abordaron los avances de la medicina nuclear en cardiología, nuevos precursores para radiosíntesis, síntesis de radiofármacos de Galio-68 para diagnóstico de tumores neuroendocrinos, metrología de emisiones positrónicas, entre otros.

CENTIS, que pertenece a la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada, es la instalación radiactiva más grande del país.

En la clausura su Director, el Dr. Jorge Cruz Arencibia, aseguró que el evento permitió evaluar las tendencias actuales y los retos de la medicina nuclear en nuestro país, la cual se encuentra en proceso de revitalizar sus servicios para asegurar prestaciones de mayor alcance.

Por: Maibel Rodríguez

[Volver](#)

Se realizó el V taller de Cibernética Aplicada en el Acuario Nacional de Cuba

Un espacio de encuentro y aprendizaje multidisciplinario sobre control automático, computación, matemática aplicada, física, ciencias de la educación y ciencias jurídicas sesionó del 23 al 25 de febrero en el Acuario Nacional de Cuba.

Desde el año 2010 el Departamento de Control Automatizado del Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF) realiza el Taller de Cibernética Aplicada donde especialistas de diversas disciplinas se reúnen para abordar temáticas integradoras como los sistemas ciber-físicos e Internet de las Cosas.



En el marco de este evento se discutió sobre aplicación de minería de datos, automática y sistemas computacionales. Muchas de estas ponencias son

trabajos investigativos de los alumnos de la Maestría de Cibernética Aplicada, impartida en el centro.

Este año participaron estudiantes de las Universidades de Ciencias Informáticas (UCI) y la de Santiago de Cuba, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (CUJAE), así como especialistas de la Unión de Juristas de Cuba. Además, colaboran entidades como el Centro de Aplicaciones de Tecnologías de Avanzada (CENATAV) y la Empresa Productora de Software para la Técnica Electrónica (SOFTTEL).

El Doctor Armando Plasencia Salgueiro presentó la conferencia Perspectivas de desarrollo de los algoritmos de minería de datos, que demuestra que las redes de aprendizaje profundo pueden reconocer patrones de datos utilizando los mismos algoritmos que el cerebro humano.

Este trabajo es parte de un proyecto del ICIMAF con la Agencia Cubana de Aviación, la cual tiene el reto de realizar un mejoramiento constante de sus indicadores de seguridad. Un instrumento para alcanzar estos objetivos es la introducción de nuevas técnicas en los programas de monitoreo de los datos de vuelo. A fin de resolver el problema, el ICIMAF trabaja en diseñar e implementar un sistema para la seguridad de los vuelos que integra la disponibilidad y captura de la información abordo con técnicas de minería de datos, para una correcta toma de decisiones en tiempo real.

El sistema consta de cuatro módulos principales y agrupa un conjunto de herramientas que facilitan la captura de la información, como sistema de reporte de datos y reporte de sucesos, sistema de auditorías IOSA, búsqueda de información en internet y gestión del error humano.

Otra de las ponencias presentadas fue Plataforma Denodo para la Virtualización de los Datos, por la M.Sc Ileana Suarez Blanco. Esta plataforma fue integrada al Sistema de Vigilancia Tecnológica e Investigación "Beagle", desarrollado en el ICIMAF, lo cual permite almacenar, descubrir y compartir grandes volúmenes de datos tradicionales y de nuevo tipo que se manejan en el sistema. El resultado de esta investigación se traduce en menores costos, mayor calidad y seguridad para una correcta toma de decisiones.

En la inauguración la investigadora del ICIMAF, Elina Mylen Montero, quien ha participado en todas las ediciones realizadas desde su graduación en el año 2011, subrayó que desde entonces, cuenta con un espacio propicio para compartir ideas e intercambiar con profesionales de primera línea en un ámbito cordial y comunicativo, y añadió que cada año descubre nuevas aplicaciones de estas tecnologías.

El ICIMAF, perteneciente a la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada, es reconocido nacional e internacionalmente por sus resultados en investigaciones y servicios científicos tecnológicos de alto valor agregado.

Por: Maibel Rodríguez

[Volver](#)

México y el Organismo de Energía Nuclear refrendan cooperación

El director general del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Yukiya Amano, concluyó una visita de trabajo a México, informó la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Amano se reunió en la capital con el subsecretario para Asuntos Multilaterales y Derechos Humanos, Miguel Ruiz Cabañas, con quien revisó la agenda entre el OIEA y México.

En el encuentro informó a la parte mexicana sobre la instrumentación del Plan de Acción Conjunto entre Irán y las Seis Partes, así como el papel del Organismo en ese proceso. También trataron el rol del OIEA en situaciones sanitarias como es la propagación del virus de Zika y del dengue.

Amano destacó que se trabaja para la esterilización de los mosquitos propagadores del Zika con el objetivo de reducir o erradicar la población de dichos insectos y evitar la propagación del virus. Señaló que México tiene una importante experiencia en esta materia, ya que ha utilizado este proceso para la esterilización de otros insectos nocivos, y destacó la necesidad de apoyar a los países afectados.

Ruiz Cabañas reiteró la disposición del gobierno para colaborar con el OIEA en este y otros proyectos, en temas como salud, desarrollo sostenible, energía y cooperación técnica, dijo un comunicado de la SRE.

Amano destacó el excelente nivel y la tecnología que tienen las instalaciones nucleares nacionales, muestra clara del compromiso de México con el uso pacífico y seguro de la energía nuclear. El director general del Organismo Internacional de Energía Atómica reconoció la importancia del Tratado de Tlatelolco, no sólo para América Latina, sino para el mundo, al promover la proscripción de armas nucleares en la región.

Fuente: http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com_content&task=view&idioma=1&id=4587491&Itemid=1

[Volver](#)

Cobertura

Celebran aniversario 40 de la colaboración de Cuba con Dubna



Por: Marta Contreras

Durante los días 1 al 3 de febrero se desarrolló en La Habana un programa para celebrar el 60 cumpleaños de la creación del Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares (IUIIN) de Dubna y el 40 aniversario de incorporación de Cuba a esta institución científica rusa.

La conmemoración comenzó con una visita de la delegación rusa al Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEAC) y al Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (InSTEC), donde se inauguró una exposición del IUIN en el área de la Facultad de Física Nuclear.

La actividad oficial de celebración de ambos cumpleaños se realizó el día 2, en el Aula Magna del Colegio San Jerónimo de La Habana, con la ceremonia de investidura como Doctor Honoris Causa por el InSTEC, del académico y director general del IUIN, Victor Matveev.

En sus palabras de elogio, Fidel Castro Díaz-Balart, asesor científico de los Consejos de Estado y de Ministros, resaltó la trayectoria de Matveev, doctor en Física Matemática, miembro de la Academia de Ciencias de Rusia y autor de importantes contribuciones al estudio del modelo relativista de los quarks.

En las palabras de agradecimiento el Académico Matveev expresó la necesidad de iniciar una segunda etapa de Cuba en el IUIN con una mayor participación en la actividad científica a través de proyectos como la fábrica de iones pesados, entre otros.

El InSTEC también distinguió con el título de Profesor de Mérito al Dr. Mijaíl Grigorievich Itkis, Premio Estatal de la Federación Rusa en los campos de la Ciencia y la Tecnología (2010), por su sólida trayectoria científica y calidad humana, según resaltó Bárbara Garea Moreda, rectora del instituto superior cubano.

En la segunda parte del acto se entregaron diplomas a una treintena de colaboradores científicos cubanos que trabajaron en Dubna y a estudiantes que allí hicieron las prácticas de sus tesis.

En el tercer día la delegación rusa visitó el Centro de Inmunología Molecular (CIM), donde se interesaron por las experiencias en la lucha contra el cáncer tanto desde el punto de vista de la prevención, como del diagnóstico y la terapia. Impresionados por los logros alcanzados en el CIM expresaron el interés de iniciar un tema de investigación-desarrollo conjunto entre ambas instituciones.

La jornada concluyó con la visita al Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN) donde fueron recibidos por su Directora, el Consejo de Dirección y un grupo representativo de científicos del centro.

La directora del CEADEN, Dra. Angelina Díaz, hizo una presentación sobre los principales productos y servicios, así como los temas de investigación en los que están trabajando. Les informó que varios científicos de su centro trabajaron o fueron estudiantes en Dubna, y en la actualidad uno de los dos científicos cubanos que están en Dubna es del CEADEN.

Los expertos rusos abordaron en sus conferencias temas como los elementos pesados, las aplicaciones de las nanomembranas de pistas grabadas en la medicina, la industria y el medio ambiente, entre otros.

El IUIN, fundado en 1956, es líder de la investigación nuclear en el mundo, con un aporte significativo a la física de partículas, la energía, la medicina, la informática, así como al desarrollo de las tecnologías avanzadas.

[Volver](#)

Cuba y México impulsan el desarrollo de la estadística

Texto y fotos: Maibel Rodríguez



El XXVI Encuentro de Estadísticos Cuba-México, auspiciado por el Instituto de Cibernética, Matemática y Física y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la UNAM, de México, se desarrolló del 22 al 26 de febrero en La Habana.

25 años de cooperación convocan a especialistas de ambos países para presentar resultados investigativos en estadística, intercambiar experiencias en la docencia de esta disciplina, mostrar aplicaciones interesantes y comunicar tendencias y oportunidades.

En términos estadísticos la Isla cuenta con un gran avance investigativo, por lo que el evento resulta interesante para especialistas de muchos sectores del país y de otras partes del mundo.

Este año participaron expertos de primera línea, así como estudiantes y graduados del ICIMAF y la Universidad de la Habana. La parte extranjera estuvo integrada por representantes de universidades europeas, con una destacada colaboración de la Universidad de Potsdam, la más grande de las tres universidades de Brandemburgo en Alemania, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y otras.

En uno de los salones del Instituto sesionaron encuentros sobre la aplicación de la estadística en diferentes áreas del conocimiento. Por ejemplo, se mostró un análisis estadístico de las manifestaciones clínicas e inmunológicas de pacientes con lupus, una propuesta de modelo y análisis factorial múltiple para la enfermedad del VIH/SIDA en Cuba. Se trata de una colaboración con el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí para realizar estudios de la epidemia y encaminar su estrategia de control.



Se presentó, también, un modelo de evaluación del riesgo cardiovascular en Cuba, para el cual se tomaron diferentes factores de riesgo de la población cubana actual, conociendo que las enfermedades cardiovasculares son consideradas mundialmente como la primera causa de muerte.

Estuvieron presentes especialistas del Registro Nacional del Cáncer, del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología y del Centro de Inmunología Molecular, entre otros.

Este evento, único en el país, ha contribuido a la formación de las nuevas generaciones en estadística aplicada, subrayó el Dr. Sergio Eladio Sánchez del ICIMAF. Además, mencionó que desde hace 10 años el evento promueve cursos post o pre-eventos fundamentalmente para estudiantes de tercer año, y los interesados de cuarto y de la Maestría Aplicada.

[Volver](#)

Crean red de comunicadores nucleares

Por: Lino Lubén Pérez / Agencia Cubana de Noticias (ACN)

Profesionales cubanos suscribieron el 26 de febrero en La Habana el acta de constitución de la Red de Comunicadores Nucleares de Cuba (RECNUC), una iniciativa de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA).

La mayoría de los firmantes son comunicadores de los proyectos nacionales y regionales relacionados con las aplicaciones nucleares, aunque también lo hicieron integrantes del Círculo de Ciencia y Tecnología de la Unión de Periodistas de Cuba.

Luisa Aniuska Betancourt Hernández, presidenta de la AENTA, dijo en el encuentro, con sede en su institución, que el nuevo sistema persigue el propósito de promover la divulgación de los resultados de proyectos nacionales e internacionales. Mencionó en particular los correspondientes al Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y Tecnología Nucleares en América Latina (ARCAL), y de la cooperación técnica con el Organismo Internacional de Energía Atómica.

Aclaró que es necesario incrementar el conocimiento público de los resultados e impacto de los programas de la AENTA, sobre todo las nuevas tecnologías para el diagnóstico certero y tratamiento eficaz de enfermedades, entre ellas, el cáncer.

La Red debe promover acciones de capacitación, el uso de la Plataforma ARCAL, mediante su incorporación y actualización, así como crear contenidos y productos comunicacionales, explicaron sus patrocinadores.

AENTA es una de las agencias del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba y la forman los centros de Isótopos, de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, y de Protección e Higiene de las

Radiaciones. Además, el de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, el de Ingeniería Ambiental de Camagüey y el Instituto de Cibernética, Matemática y Física.

Galería de Imágenes



Fuente: <http://www.cubaperiodistas.cu/index.php/2016/02/crean-red-de-comunicadores-nucleares/>

[Volver](#)

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

boletin@cubaenergia.cu

 CUBAENERGÍA <small>Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía</small>	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
	