



GConocimiento

Energía para el Desarrollo

Volumen 12; Número 4; abril 2021

ISSN 2219-6927

Nota Editorial

Tema del Mes

Estimado lector:

Bienvenido al cuarto número de GConocimiento del 2021, esperamos le resulte de utilidad en el desarrollo de sus funciones.

Página del Experto

Por ello hicimos una selección de artículos, eventos y noticias para incluir en las diferentes secciones del boletín que a continuación le relacionamos.

La Agenda

En el Tema del Mes, Jessica Ruiz Hernández, de la Empresa de Tecnologías de la Información para la Defensa (XETID) y José Ramón Ruiz Arnaud de la Universidad Agraria de La Habana, ofrecen su punto acerca de los desafíos de la gestión de información, la ética y educación ambiental frente a la COVID-19.

Universo GC

En la Página del Experto, Raydel Montesino Perurena, Vicerrector Primero de la Universidad de las Ciencias Informáticas, ofrece su punto de vista acerca de las capacidades de las metodologías de pruebas de penetración para detectar vulnerabilidades frecuentes en aplicaciones web

**Programas Nacionales
C, T, i**

*Finalmente le invitamos a consultar las noticias incluidas en **Universo GC** y a prepararse para participar en los eventos y concursos promocionados en la **Agenda**.*

**Política Ciencia y
Medio Ambiente**

Esperamos que el boletín resulte de su interés,

*Irayda Oviedo Rivero
Especialista de CUBAENERGÍA*

**Política
Energética**

Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGÍA)

Calle 20 No 4111 e/ 18ª y 47, Playa, La Habana, CUBA. **Teléfono:** 72027527

Coordinación y Realización: Irayda Oviedo Rivero **Edición:** Lourdes González Aguiar

Compilación y Composición: Grupo Gestión de Información

Revisión Técnica: Manuel Álvarez González

Cualquier sugerencia y comentario escribir a: gconocimiento@cubaenergia.cu **Publicación mensual RNPS 2260**

Tema del Mes

DESAFÍOS DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN, LA ÉTICA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL FRENTE A LA COVID-19.

Jessica Ruiz Hernández. [jessica.ruiz@uic.cu]

Empresa de Tecnologías de la Información para la Defensa (XETID). La Habana, Cuba.

José Ramón Ruiz Arnaud. [jrarnaud@unah.edu.cu]

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Prof. Titular.

Universidad Agraria de La Habana. San José de las Lajas

Roca. Revista Científico - Educacional De La Provincia Granma, 17(2), 170-188.

Recuperado a partir de <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/2336>

RESUMEN

La COVID-19 ha mostrado que los supuestos “altos estándares” de los sistemas sanitarios de los países desarrollados, quebraron ante la alta morbilidad y mortalidad de la enfermedad. La pandemia ha generado un debate ético y de educación ambiental sobre la investigación científica que revela conflictos de valores morales y dilemas a partir de la necesaria rapidez y calidad que deben tener los resultados científicos en la búsqueda de alternativas de solución viables ante la pandemia. De ahí que el presente artículo se centre en el análisis de la gestión de la información científica desde la perspectiva de la bioética y la educación ambiental frente a la COVID-19. Para ello se analizan el contexto internacional y nacional en el periodo de marzo a octubre 2020, en torno al surgimiento y transmisión de la enfermedad, principales recomendaciones de la OMS y OPS, consecuencias de las noticias falsas generadas con fines políticos y económicos, el plan de actuación cubano y la ética para la investigación en Cuba frente a la Covid. Se concluye que esta enfermedad ha marcado un punto de reflexión para la comunidad científica y la gestión de gobierno en Cuba, que permite encontrar respuestas sólidas a muchas de las interrogantes que plantea la pandemia y a la vez continuidad con las exigencias del desarrollo sostenible para el país. Se requieren cambios profundos en la conducta ética y ambiental de todos los ciudadanos para la nueva normalidad hacia un mundo responsable y solidario, más centrado en el bienestar humano-

Palabras clave: pandemia; covid-19; bioética; educación ambiental; ética de la salud pública; políticas de salud; gestión de la información.

Página del Experto



RAYDEL MONTESINO PERURENA

Profesor Titular

Doctor en Ciencias

Vicerrector Primero de la Universidad de las Ciencias Informáticas

Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica, 2003.

Doctor en Ciencias Técnicas, 2013.

Vicerrector Primero de la Universidad de las Ciencias Informáticas

15 años de experiencia profesional en la gestión de la seguridad informática, específicamente en lo referente a estándares, métricas, automatización de controles y sistemas de gestión de información y eventos de seguridad (SIEM).

PUNTO DE VISTA DEL EXPERTO

Capacidades de las metodologías de pruebas de penetración para detectar vulnerabilidades frecuentes en aplicaciones web

En el estudio se analizan las capacidades para la detección de vulnerabilidades en aplicaciones web que proponen las principales metodologías de pruebas de penetración. El objetivo fue determinar hasta qué punto son válidos los procedimientos, herramientas y pruebas de seguridad propuestas en las metodologías ISSAF, OSSTMM, OWASP, PTES y NIST SP 800-115 para abordar los retos actuales de ciberseguridad en el campo del desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones web. Se tomaron como base de comparación los informes de vulnerabilidades de OWASP, emitidos entre los años 2003 y 2017 y el análisis de la documentación de cada metodología de pruebas de penetración. Se elaboró una escala de evaluación cualitativa y su aplicación arrojó como resultado que la Guía de Pruebas de OWASP resultó la más completa, seguida de la metodología de ISSAF. No obstante, ninguna metodología demostró ser capaz de brindar métodos, herramientas o pruebas de seguridad para detectar todas las vulnerabilidades actuales. Los resultados alcanzados demuestran la necesidad de un proceso de adaptación y completamiento de las metodologías existentes.

La Agenda



Concurso juvenil “Mujer Cubana en lo Nuclear”

Fecha: 13/7/2021

Lugar: AENTA

<https://www.facebook.com/wincubamujeresenlonuclear/>

La fecha de admisión de las obras será el 1 de Julio de 2021

correo: wincubanas@gmail.com

La Red de Mujeres Cubanas en lo Nuclear (WiN Cuba), convoca a niñas, niños y jóvenes a participar en el concurso juvenil “Mujer Cubana en lo Nuclear”. El objetivo del concurso es visibilizar y representar a la mujer cubana en las ciencias nucleares y el medio ambiente. El concurso es la primera edición del WiN Cuba, y forma parte de la jornada de actividades en celebración del aniversario de la red, la cual cumple próximamente en el mes de julio, certamen seleccionado para la entrega de los premios.



III Convención Científica Internacional de Ciencia, Tecnología y Sociedad UCVL 2021

Fecha: 15/11/2021 – 19/11/2021

Lugar: Cayo Santa María, Cuba

<https://www.uclv.edu.cu/convocan/a-la-iii-convencion-cientifica-internacional-uclv-2021/>

Además de los trabajos y conferencias, se presentará una exposición, que exhibirá los resultados de I+D+i vinculados con las temáticas que se desarrollarán en el evento.



Convención Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021

Fecha: 03/05/2021 – 07/05/2021

Lugar: Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba

<http://www.congressesincuba.com/es/congresos-y-eventos/1/ciencia-y-tecnologia/>

Universo GC



PRESENTADOS RESULTADOS DEL PROYECTO ISOAGRI ASOCIADO A UNA MAYOR EFICIENCIA EN EL MANEJO DEL AGUA Y EL SUELO EN LA AGRICULTURA

23/4/2021

RECNUC

En el Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC) se desarrolló el día 20 de abril el taller de balance del proyecto “Uso de Técnicas Nucleares e Isotópicas para una Mayor Eficiencia en el Manejo del Agua y el Suelo en la Agricultura, Vinculadas a Estrategias de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático – ISOAGRI”, con la finalidad de presentar los principales resultados obtenidos, las dificultades enfrentadas y las estrategias desarrolladas.

El proyecto ISOAGRI tributa al Proyecto Regional de Cooperación del Organismo Internacional de Energía Atómica para la Región de América Latina y el Caribe (ARCAL - RLA 5077) “Mejora en la eficiencia del uso del agua asociada a estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático en la agricultura” en el cual Cuba participa representado por el CEAC.

Además forma parte del intercambio académico entre el CEAC y las instituciones estadounidenses Colegio de Oberlin y la Universidad de Vermont cuyo objetivo fundamental es documentar el impacto positivo de una agricultura sostenible en el medio ambiente.

Este proyecto, de forma general investiga la influencia positiva que tienen sobre el medio ambiente las buenas prácticas agrícolas, y por otro lado desarrolla herramientas de investigación basadas en técnicas nucleares e isotópicas para estudiar los procesos erosivos de los suelos y evaluar la eficiencia del uso del agua y los fertilizantes en la agricultura, sostuvo la doctora en ciencias Rita Y. Sibello Hernández, Investigadora Titular del CEAC y responsable del proyecto.

Entre los resultados más significativos del proyecto están las capacitaciones recibidas sobre el uso de los isótopos estables del agua como herramienta para evaluar la eficiencia del recurso hídrico en la agricultura, el uso del Modelo AquaCrop para optimizar la actividad de riego, el uso del nitrógeno -15 —isótopo estable del nitrógeno— para realizar investigaciones sobre la eficiencia del uso de los fertilizantes nitrogenados; en las que han participado, además de los miembros del proyecto, estudiantes de agronomía y profesores de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Cienfuegos, contribuyendo a la socialización de nuevos conocimientos, dijo la investigadora titular.

También constituye un resultado el equipamiento recibido, que no sólo posibilita la ejecución del proyecto, sino también el fortalecimiento de las capacidades analíticas del Laboratorio de Ensayos Ambientales (LEA) del CEAC para futuras investigaciones.

Así mismo la caracterización físico química de las cuencas tributarias de la región central y la influencia de la denudación química en las aguas de los ríos estudiados, son resultados novedosos obtenidos gracias a la ejecución de este proyecto. Este resultado documenta el impacto positivo al medio ambiente que ha tenido el desarrollo de una agricultura a pequeña escala, que utiliza materia orgánica como fertilizante y que ha sustituido las maquinarias pesadas por arados de tracción animal, favoreciendo la resiliencia de la naturaleza, agregó Sibello Hernández.

De igual manera la conclusión del primer experimento de campo (vinculado al desarrollo de la técnica basada en los isótopos estables del agua para evaluar su uso eficiente), la realización satisfactoria de todos los muestreos de suelo y de matriz foliar planificados según el cronograma del experimento y la ejecución de todas las extracciones por destilación criogénica del agua contenida en las muestra de suelo y foliar, para su posterior medición isotópica con el objetivo de determinar las cantidades de agua que se pierden por evaporación, y las cantidades que son aprovechadas en el desarrollo del cultivo, es otro logro del proyecto.

Los beneficiarios del proyecto son el Ministerio de la Agricultura, Recursos Hidráulicos, el CITMA, la población en general, toda vez que el proyecto está dirigido a desarrollar técnicas de avanzada para enfrentar los efectos adversos del cambio climático en la agricultura, específicamente a mitigar los impactos negativos que tiene la carencia relativa del agua y acciones para el uso sostenible de los suelos.

El proyecto desarrolla herramientas que posibilitan incrementar el uso eficiente del agua en la agricultura, incrementando la productividad del recurso utilizado, lo que se traduce en fortalecer la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria de nuestro país.

Participaron en la cita el doctor en ciencias Yasser Morera Gómez, Director del Departamento de Estudios de la Contaminación Ambiental del CEAC, la master Regla María Alomá Oramas y la ingeniera Yusdiany Pereira Cuellar, estas dos especialistas desempeñan importantes roles en la ejecución del proyecto.

También participaron el MSc. Alejandro García Moya, cuya responsabilidad principal en el proyecto es realizar la medición isotópica de las muestras, esencial para evaluar el uso eficiente del agua a partir de sus isótopos y otros jóvenes investigadores, integrantes del ISOAGRI.

Estuvieron presentes además, trabajadores de la UEB Cultivos Varios Juraguá, entre ellos, Yuniesky Moreira, Jefe de Producción de la UEB; Serguei Denis Pérez, Jefe de Riego y Adolis Arias Escalante, Jefe de Finca, quienes están involucrados directamente en la ejecución de los experimentos de campo del proyecto, que se realizan en esa empresa. Esta UEB y el CEAC han firmado un convenio de colaboración, lo cual ha facilitado la ejecución de parte de las investigaciones del ISOAGRI.



EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO ARMONIZA LA SEGURIDAD RADIOLÓGICA Y LOS OBJETIVOS DE SEGURIDAD

9/4/2021

<https://www.iaea.org/newscenter/news/integrated-management-system-harmonizes-radiation-safety-security-objectives>

El taller virtual sobre seguridad radiológica y protección de los materiales radiactivos facilitó el desarrollo de sistemas integrados de gestión (IMS) para los órganos reguladores. (Foto: C. Villareal Silva / OIEA)

"Todo está bajo control. (Todo está bajo control.)" Estas fueron las palabras finales del último de los cuatro escenarios de un ejercicio de audio realizado en un taller sobre la seguridad radiológica de material radiactivo, impartido en español, sobre el suministro seguro y protegido de material radiactivo y situaciones ilustradas que ejemplifican la función de los líderes y la gestión y los atributos de una cultura de seguridad y protección.

Mientras que la seguridad nuclear se ocupa de prevenir la exposición a la radiación, la seguridad nuclear se centra en prevenir el uso de material radiactivo para actos maliciosos. Tanto la seguridad como la protección comparten el objetivo de proteger a las personas y el medio ambiente, y cuando las medidas de seguridad y protección se implementan de manera integrada, pueden complementar la integridad de los demás sin compromiso.

"Cuando aplica medidas de seguridad, a menos que tenga cuidado, puede evitar acciones de seguridad y viceversa. Es importante garantizar que una decisión no tenga un impacto negativo ni en la seguridad ni en la seguridad", dijo Manuel Recio, Especialista Superior en Seguridad Radiológica del OIEA. "Es importante integrar personas y sistemas de diferentes áreas de manera armoniosa".

El ejercicio fue parte de un taller virtual de dos semanas organizado por el OIEA en marzo para los Estados Miembros del OIEA de América Latina. El taller, el primero de su tipo en combinar seguridad y protección, facilitó el desarrollo, el establecimiento y el mantenimiento de sistemas integrados de gestión (IMS) para los órganos reguladores, alineados con las normas de seguridad del OIEA y las directrices de seguridad nuclear. "Un sistema de gestión integrado dentro de la autoridad reguladora es de gran importancia ya que permite el cumplimiento de metas y objetivos de manera eficiente y efectiva", dijo Iralda Ramos, Jefa de la Autoridad Reguladora del Ecuador, quien participó en el taller. "Esto se logra mediante el establecimiento de procesos dentro de un sistema integrado y la unificación de metodologías de comunicación y capacitación de todos los integrantes de la autoridad reguladora".

El taller fue una actividad de un proyecto del OIEA, conocido como Proyecto de Desarrollo de Infraestructura Reguladora, financiado por el gobierno canadiense en América Latina y el Caribe, que ayuda a los países a establecer o mejorar su infraestructura reguladora nacional para la seguridad radiológica y para la seguridad de los materiales radiactivos. El taller combinó seguridad y protección porque "la mayoría de los países de la región tienen el mismo organismo regulador para ambos y, por lo tanto, necesitan establecer sistemas de gestión que den soluciones efectivas que cumplan simultáneamente con los objetivos de seguridad y protección de su organización", dijo Luisa Aniuska. Betancourt Hernandez, Oficial de Seguridad Nuclear del OIEA.

Además de los 25 módulos de aprendizaje que cubren áreas como la gestión del cambio, la integración, el enfoque gradual y la mejora continua, el programa del taller incluyó cuatro ejercicios prácticos y dos debates. Los grupos deliberaron sobre el papel y la responsabilidad de la alta dirección y los beneficios y desafíos de establecer un SGI.

El programa fue diseñado para maximizar la interacción de los participantes para experimentar los beneficios de un sistema de gestión integrado ellos mismos, dijo Recio.

Al taller asistieron 41 participantes, 17 hombres y 24 mujeres, en representación de 13 países de América Latina y el Caribe. Se dividieron en tres niveles: alta gerencia, gerencia y especialistas involucrados en el funcionamiento de un organismo regulador. Cada sesión del taller se enfocó en niveles específicos.



EL OIEA PUBLICA UN NUEVO INFORME DE SEGURIDAD PARA VETERINARIOS QUE UTILIZAN RADIACIÓN

6/4/2021

<https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-releases-new-safety-report-for-veterinarians-using-radiation>

El uso de delantales de plomo reduce la exposición de los veterinarios y de los ayudantes al realizar la gammagrafía ósea equina.

El uso de delantales de plomo reduce la exposición de los veterinarios y de los ayudantes al realizar la gammagrafía ósea equina. (Foto: Universidad de Gante)

Los animales, ya sean domésticos o salvajes, plantean desafíos únicos al campo de la protección radiológica. Naturalmente, los animales no tienden a cooperar y los profesionales veterinarios necesitan técnicas especiales para asegurar una imagen médica clara o un tratamiento eficaz. Las especies grandes como caballos, vacas, leones y elefantes requieren equipos a mayor escala que utilicen dosis más altas de radiación en los procedimientos convencionales de rayos X y tomografía computarizada (TC) para lograr buenos resultados de imagen. El informe No. 104 del OIEA sobre protección y seguridad radiológica en medicina veterinaria, de la Colección de informes de seguridad, recientemente publicado, brinda consejos a los profesionales en los usos veterinarios de la radiación para ayudarlos a realizar su trabajo de manera segura.

"Hay un crecimiento en la medicina veterinaria que refleja el avance de las aplicaciones humanas que utilizan la radiación en la medicina", explicó la secretaria técnica de la guía, Debbie Gilley, especialista en seguridad radiológica del OIEA. "Una tendencia observada recientemente es que más personas están adquiriendo y cuidando animales, lo que resulta en un aumento en el uso de radiación en la medicina veterinaria para animales, ya que pueden someterse a casi cualquier procedimiento que se les brinde a las personas".

La nueva publicación proporciona recomendaciones de seguridad radiológica muy necesarias para los médicos veterinarios y los organismos reguladores y es relevante para los programas educativos académicos en medicina veterinaria, organismos profesionales y proveedores de equipos de imágenes y terapia utilizados en medicina veterinaria. Ayuda a los profesionales a fortalecer la protección y seguridad radiológica en línea con los avances tecnológicos realizados en el campo de la medicina veterinaria, con una metodología clara sobre el uso de radionucleidos para el diagnóstico y tratamiento en la atención de salud animal y la gestión de la exposición a las radiaciones de trabajadores y propietarios del animal y los desechos que produce, que pueden ser radiactivos durante un corto período de tiempo.

"En un panorama regulatorio fragmentado con diferentes requisitos de formación, este documento es un claro paso adelante en la armonización del uso de fuentes de radiación en medicina veterinaria", dijo Kathelijne Peremans, especialista europea en diagnóstico por imágenes veterinarias de la Facultad de Medicina Veterinaria. en la Universidad de Gante, Bélgica.

La solicitud de esta publicación se planteó por primera vez en una reunión del Comité de Normas de Seguridad Radiológica (RASSC) del OIEA en 2017, a la que asistieron los Estados Miembros del OIEA y los organismos internacionales que participan en la elaboración y aplicación de normas de protección radiológica a nivel mundial. Señalaron la proliferación de aplicaciones veterinarias que involucran radiación ionizante durante las últimas dos décadas.

“Todavía es común que las prácticas veterinarias se consideren bajo regulaciones 'industriales' en lugar de regulaciones 'médicas' más apropiadas. Esta guía ayudará a los organismos reguladores a comprender mejor nuestra práctica y adaptar específicamente sus recomendaciones a nuestro campo”, explicó Jerome Benoit, especialista en oncología radioterápica de Oncovet en Francia.

La guía se divide en cinco capítulos principales que contienen consejos prácticos sobre protección radiológica y seguridad en las prácticas veterinarias para los trabajadores, el público y el medio ambiente en radiología, medicina nuclear y radioterapia. Por ejemplo, la publicación incluye directrices específicas sobre la construcción y blindaje de las habitaciones donde se realizan los procedimientos de radiación, la elección de la ropa protectora para los trabajadores, la gestión de la contaminación radiactiva y el almacenamiento seguro y protegido de las fuentes radiactivas utilizadas para la braquiterapia veterinaria.

Jolien Berlamont, inspector nuclear de la Agencia Federal para el Control Nuclear en Bruselas, dijo que “como regulador, el informe de seguridad nos ayudará a definir los elementos clave para una estrategia de protección radiológica eficaz, desde las partes interesadas hasta los requisitos de formación y la distribución óptima de las instalaciones. También nos ayudará a formular las preguntas que debemos hacernos como parte de una estrategia clara de inspección y vigilancia”.

La guía respalda las Normas de seguridad del OIEA en respuesta a los artículos III y VIII.C de su Estatuto: facilitar y fomentar el intercambio de información relacionada con las actividades nucleares con fines pacíficos y servir de intermediario entre sus Estados Miembros a tal efecto.

Anexo 1. Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021

No.	Dirige	Título	Año Inicio	Jefe	Secretario*	Entidad Gestora*
1	CITMA	Producción de Alimentos y su Agroindustria.	2021	DrC. Amelia Capote Rodríguez amelia@inifat.co.cu 5217 6306	M.Sc. Janet Blanco Lobaina dtor.adjunto@iipf.hab.minag.cu	INIFAT-MINAG
2	CITMA	Agroindustria de la Caña de Azúcar	2021	DrC. Luis Gálvez Taupier luis.galvez@icidca.edu.cu 5263 1372	DrC Ricardo Acevedo acevedo@inica.edu.cu	ICIDCA-AZCUBA
3	CITMA	Envejecimiento, Longevidad y Salud.	2021	DrC. Lilliams Rodriguez Rivera lilliamrodriguez@infomed.sld.cu 52136619	Dra. Ludmila Brenes Hernández	CITED-MINSAP
4	CITMA	Automática, Robótica e Inteligencia Artificial.	2021	DrC. Armando Plasencia Selgueiro armando@icimaf.cu 5999632	Lic. Pedro Orlando García porlando@icimaf.cu	ICIMAF-AENTA
5	CITMA	Desarrollo Energético Integral y Sostenible.	2021	Manuel Joaquín Álvarez González. malvarez@cubaenergia.cu 5627996	M.Sc. Belkis Idelmys Soler Iglesias bks@cubaenergia.cu	CUBAENERGIA-MINEN
6	CITMA	Telecomunicaciones e Informatización de la Sociedad.	2021	DrC. Alina Ruiz Jhones alina.ruiz@iris.uh.cu 52801738	DrC. Arturo Cesar Áreas Orizindo arturo.arias@uic.cu	Universidad de La Habana-MES
7	CITMA	Biotecnología, Industria Farmacéutica y Tecnologías Médicas.	2021	DrC. Rolando Pérez rolando@oc.biocubafarm.a.cu 5286 5296	DrC. Alejandro Saúl Padrón Yaquis alejandro.padron@info.med.sld.cu	BioCubaFarma BCF
8	CITMA	Nanociencia y Nanotecnologías.	2019	DrC. Angelina Díaz García angelina.dg@cea.cu 5285 0969	MSc. Ramón Rodríguez Cardona ramon@aenta.cu	CEA-AENTA
9	CITMA	Adaptación y del Mitigación del Cambio Climático.	2021	DrC. Eduardo O. Planos Gutiérrez eduardo.planos@insmet.cu 5286 1775	MSc Juliette Díaz Abreu juliette@ama.cu	INSMET-AMA

10	CITMA	Ciencias Básicas y Naturales.	2021	DrC. Martha Lourdes Baguer mbaguer@matcom.uh.cu 5270 1020	DrC. Annia Hernández annia@rect.uh.cu	Universidad de La Habana-MES
11	CITMA	Ciencias Sociales y Humanidades.	2021	DrC. Antonio Aja Díaz aja@cedem.uh.cu 5217 7206	MSc. Arianna Rodríguez García	Centro de Estudios Demográficos UH-MES
12	CITMA	Desarrollo Local en Cuba	2021	MSc. Ada M. Guzón Camporredondo ada@cedel.cu 5286 6369	MSc. Joaquín Olivera Romero joaquin@cenai.inf.cu	CEDEL-CITMA
13	CITMA	Neurociencia y Neurotecnología	2021	DrC. Mitchell Valdés Sosa mitchell@cneuro.edu.cu 52117008	MSc. Fernando Villate Gómez fernando.villate@cneuro.edu.cu	Centro de Neurociencias de Cuba. Cneuro-BCF

* Los Secretarios Ejecutivos y Entidades Gestoras han sido designados temporalmente hasta tanto se constituya la Oficina de Gestión de Fondos y Proyectos Internacionales del CITMA, la cual será la Entidad Gestora de los Programas Nacionales de CTI. Los Secretarios Ejecutivos de los PNCTI serán cargos profesionales y pertenecerán a esta institución.

POLÍTICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y MEDIOAMBIENTE

* Tomado de Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Aprobado el 18 de Abril de 2011.

Lineamientos

129. Diseñar una política integral de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente que tome en consideración la aceleración de sus procesos de cambio y creciente interrelación a fin de responder a las necesidades del desarrollo de la economía y la sociedad a corto, mediano y largo plazo; orientada a elevar la eficiencia económica, ampliar las exportaciones de alto valor agregado, sustituir importaciones, satisfacer las necesidades de la población e incentivar su participación en la construcción socialista, protegiendo el entorno, el patrimonio y la cultura nacionales.

130. Adoptar las medidas requeridas de reordenamiento funcional y estructural y actualizar los instrumentos jurídicos pertinentes para lograr la gestión integrada y efectiva del Sistema de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente.

131. Sostener y desarrollar los resultados alcanzados en el campo de la biotecnología, la producción médico-farmacéutica, la industria del software y el proceso de informatización de la sociedad, las ciencias básicas, las ciencias naturales, los estudios y el empleo de las fuentes de energía renovables, las tecnologías sociales y educativas, la transferencia tecnológica industrial, la producción de equipos de tecnología avanzada, la nanotecnología y los servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado.

132. Perfeccionar las condiciones organizativas, jurídicas e institucionales para establecer tipos de organización económica que garanticen la combinación de investigación científica e innovación tecnológica, desarrollo rápido y eficaz de nuevos productos y servicios, su producción eficiente con estándares de calidad apropiados y la gestión comercializadora interna y exportadora, que se revierta en un aporte a la sociedad y en estimular la reproducción del ciclo. Extender estos conceptos a la actividad científica de las universidades.

133. Sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social. Priorizar estudios encaminados al enfrentamiento al cambio climático y, en general, a la sostenibilidad del desarrollo del país. Enfatizar la conservación y uso racional de recursos naturales como los suelos, el agua, las playas, la atmósfera, los bosques y la biodiversidad, así como el fomento de la educación ambiental.

134. Las entidades económicas en todas las formas de gestión contarán con el marco regulatorio que propicie la introducción sistemática y acelerada de los resultados de la ciencia, la innovación y la tecnología en los procesos productivos y de servicios, teniendo en cuenta las normas de responsabilidad social y medioambiental establecidas.

135. Definir una política tecnológica que contribuya a reorientar el desarrollo industrial, y que comprenda el control de las tecnologías existentes en el país; a fin de promover su modernización sistemática atendiendo a la eficiencia energética, eficacia productiva e impacto ambiental, y que contribuya a elevar la soberanía tecnológica en ramas estratégicas. Considerar al importar tecnologías, la capacidad del país para asimilarlas y satisfacer los servicios que demanden, incluida la fabricación de piezas de repuesto, el aseguramiento metrológico y la normalización.

136. En la actividad agroindustrial, se impulsará en toda la cadena productiva la aplicación de una gestión integrada de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente, orientada al incremento de

la producción de alimentos y la salud animal, incluyendo el perfeccionamiento de los servicios a los productores, con reducción de costos, el mayor empleo de componentes e insumos de producción nacional y del aprovechamiento de las capacidades científico-tecnológicas disponibles en el país.

137. Continuar fomentando el desarrollo de investigaciones sociales y humanísticas sobre los asuntos prioritarios de la vida de la sociedad, así como perfeccionando los métodos de introducción de sus resultados en la toma de decisiones a los diferentes niveles.

138. Prestar mayor atención en la formación y capacitación continuas del personal técnico y cuadros calificados que respondan y se anticipen al desarrollo científico tecnológico en las principales áreas de la producción y los servicios, así como a la prevención y mitigación de impactos sociales y medioambientales.

139. Definir e impulsar nuevas vías para estimular la creatividad de los colectivos laborales de base y fortalecer su participación en la solución de los problemas tecnológicos de la producción y los servicios y la promoción de formas productivas ambientalmente sostenibles.

POLÍTICA ENERGÉTICA EN CUBA*

* Tomado de Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Aprobado el 18 de Abril de 2011.

240. Elevar la producción nacional de crudo y gas acompañante, desarrollando los yacimientos conocidos y acelerando los estudios geológicos encaminados a poder contar con nuevos yacimientos, incluidos los trabajos de exploración en la Zona Económica Exclusiva (ZEE) del Golfo de México.

241. Elevar la capacidad de refinación de crudo, alcanzando volúmenes que permitan reducir la importación de productos derivados.

242. Elevar significativamente la eficiencia en la generación eléctrica, dedicando la atención y recursos necesarios al mantenimiento de las plantas en operación, y lograr altos índices de disponibilidad en las plantas térmicas y en las instalaciones de generación con grupos electrógenos.

243. Concluir el programa de instalación de los grupos electrógenos de *fuel oil* y prestar prioritaria atención a la instalación de los ciclos combinados de Jaruco, Calicito y Santa Cruz del Norte.

244. Mantener una política activa en el acomodo de la carga eléctrica, que evite o disminuya la demanda máxima y reduzca su impacto sobre las capacidades de generación.

245. Proseguir el programa de rehabilitación y modernización de redes y subestaciones eléctricas, de eliminación de zonas de bajo voltaje, logrando los ahorros planificados por disminución de las pérdidas en la distribución y transmisión de energía eléctrica. Avanzar en el programa aprobado de electrificación en zonas aisladas del Sistema Electro-energético Nacional, en correspondencia con las necesidades y posibilidades del país, utilizando las fuentes más económicas.

246. Fomentar la cogeneración y trigeneración en todas las actividades con posibilidades. En particular, se elevará la generación de electricidad por la agroindustria azucarera a partir del aprovechamiento del bagazo y residuos agrícolas cañeros y forestales, creándose condiciones para cogenerar en etapa inactiva, tanto en refinación como en destilación.

247. Potenciar el aprovechamiento de las distintas fuentes renovables de energía, fundamentalmente la utilización del biogás, la energía eólica, hidráulica, biomasa, solar y otras; priorizando aquellas que tengan el mayor efecto económico.

248. Se priorizará alcanzar el potencial de ahorro identificado en el sector estatal y se trabajará hasta lograr la captación de las reservas de eficiencia del sector residencial; incluye la revisión de las tarifas vigentes para que cumpla su papel de regulador de la demanda. En las nuevas modalidades productivas –sea por cuenta propia o en cooperativa– se aplicará una tarifa eléctrica sin subsidios.

249. Elevar la eficacia de los servicios de reparación y mantenimiento de los equipos eléctricos de cocción con vistas a lograr su adecuado funcionamiento.

250. Estudiar la venta liberada de combustible doméstico y de otras tecnologías avanzadas de cocción, como opción adicional y a precios no subsidiados.

251. Prestar especial atención a la eficiencia energética en el sector del transporte.

252. Concebir las nuevas inversiones, el mantenimiento constructivo y las reparaciones capitalizables con soluciones para el uso eficiente de la energía, instrumentando adecuadamente los procedimientos de supervisión.

253. Perfeccionar el trabajo de planificación y control del uso de los portadores energéticos, ampliando los elementos de medición y la calidad de los indicadores de eficiencia e índices de consumo establecidos.