



# GConocimiento

Energía para el Desarrollo

Volumen 11; Número 10; octubre 2020

ISSN 2219-6927

## Nota Editorial

Estimado lector:

Le damos la bienvenida al décimo número de GConocimiento del año 2020.

En el Tema del Mes, se referencia la ponencia presentada en Argentina, por Berta García Rodríguez, sobre cómo soporta la Gestión del Conocimiento la cooperación técnica.

En la Página del Experto se muestra un resumen del desempeño de Rodríguez García, especialista de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada. (AENTA), en la gestión del conocimiento.

La Agenda divulga eventos en los años 2020-2021. Es importante aclarar, que los eventos presenciales pueden estar sujetos a cambios debido a los efectos de la Covid-19.

En Universo GC, se reseñan principalmente, noticias cubanas referidas a: la ejecución de un proyecto agroecológico familiar, que combina la práctica con el conocimiento científico; el desarrollo de drones del Parque Científico-Tecnológico de La Habana; una de las acciones del gobierno de la provincia de Camagüey para gestionar el conocimiento sobre la influencia del factor humano en el manejo de la ganadería. Además, se tendrá acceso a la Convocatoria de Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2025.

Esperamos que el boletín resulte de su interés,

Irayda Oviedo Rivero  
Especialista de CUBAENERGIA

Tema del Mes

Página del Experto

La Agenda

Universo GC

Convocatoria  
PNCT

Políticas

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](mailto:gconocimiento@cubaenergia.cu) Publicación mensual RNPS 2260

Puede descargar sus ediciones en <http://www.cubaenergia.cu>

### ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA

Berta García Rodríguez

Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzadas (AENTA), La Habana, [berta@aenta.cu](mailto:berta@aenta.cu)  
<https://www.lanentweb.org/simposioBA/trabajos-pdf/017.pdf>

#### RESUMEN

Se presenta una estrategia dentro de los proyectos de cooperación técnica en las temáticas afines a las aplicaciones nucleares y radiológicas, que ha permitido potenciar la gestión del conocimiento dentro de la implementación del Programa de Cooperación Técnica con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

**Nota:** Si desea obtener acceso al texto completo o intercambiar con los autores puede hacerlo a través del correo: [biblioteca@cubaenergia.cu](mailto:biblioteca@cubaenergia.cu)

#### Página del Experto



#### BERTA GARCÍA RODRÍGUEZ

Gerente de Proyectos y Programas  
Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzadas (AENTA), La Habana.  
Consultor con 20 años de experiencia en Gestión.  
Correo: [berta@aenta.cu](mailto:berta@aenta.cu)

Máster en instalaciones energéticas y nucleares, ingeniera energética nuclear y diplomada en comercio exterior. Desde hace 8 años atiende el programa de cooperación técnica con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y desde hace 7 años funge como Asistente Nacional de Enlace para la cooperación técnica con éste organismo. Presidenta de la Red de Mujeres Cubanas en lo Nuclear, que representa el capítulo nacional de la organización global *Woman in Nuclear*.

Coordina un proyecto regional de gestión del conocimiento nuclear financiado por el OIEA, así como uno para la creación de capítulos nacionales del WiN Global con financiamiento de los países.

Fue directora de desarrollo de la empresa comercializadora de servicios científico-tecnológico Inversiones Gamma S.A. Participó en misiones comerciales, rondas de negocios y negociaciones comerciales con más de 15 países de América Latina, África y Europa.

#### Publicaciones

- GARCÍA RODRÍGUEZ, B. (2018). Estrategia de Gestión del Conocimiento en el Marco de la Cooperación Técnica. Memoria del Segundo Simposio Internacional sobre Educación, Entrenamiento, Diseminación y Gestión del Conocimiento. <https://www.lanentweb.org/simposioBA/trabajos-pdf/017.pdf>. Buenos Aires, Argentina.

- GARCÍA RODRÍGUEZ, B. (2018). Mejora de la enseñanza, la capacitación, la divulgación y la gestión de conocimiento en la esfera nuclear. Informe anual del proyecto regional RLA 0057 Quito, Ecuador.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, B. (2017). Mejora de la enseñanza, la capacitación, la divulgación y la gestión de conocimiento en la esfera nuclear, Informe anual del proyecto regional RLA 0057 Quito, Ecuador.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, B. (2017). Memoria de la Convención de Ciencias, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

### **Punto de vista del experto**

Gestionar el conocimiento es un proceso que permite a la organización identificar, adquirir, almacenar y poner a disposición de la organización, el conocimiento generado en función de sus objetivos estratégicos. La gestión de proyectos es un componente importante en este sentido teniendo en cuenta que forma parte del quehacer científico de las instituciones vinculadas a la investigación, el desarrollo e la innovación.

La gestión del conocimiento es uno de los procesos institucionales que pone especial énfasis en los recursos humanos y por consiguiente, de su preparación depende en gran medida el éxito del proceso.

Dentro de los proyectos de cooperación técnica con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) un componente fundamental es la formación de los recursos humanos bajo el principio de formación de formadores, garantizando que el conocimiento adquirido pase a formar parte del patrimonio de las instituciones participantes, cumpliendo así lo establecido en la ISO 9001:2015 de salvaguardar a la organización de la pérdida de conocimientos y fomentar la adquisición de conocimientos por parte de la organización.

## **La Agenda**



### **III Convención Científica Internacional de Ciencia, Tecnología y Sociedad UCLV 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.



### **VI Congreso Internacional EDO “La Nueva Gestión del Conocimiento”, CIEDO 2020**

Fecha: 11/11/2020 – 13/11/2020

Lugar: Barcelona. España

<http://www.redage.org/eventos/vi-congreso-internacional-edo-la-nueva-gestion-del-conocimiento>

El evento trabajará las líneas temáticas:

- Metodologías y estrategias para la nueva gestión del conocimiento colectivo.
- La promoción y registro de la interacción y conversación colectiva. Gestión del talento y del capital humano en las organizaciones.
- Redes corporativas para la nueva gestión del conocimiento.
- Aprendizaje social y colaborativo en la gestión del conocimiento.
- Gestión del aprendizaje informal en las organizaciones.
- Modelos y experiencias que combinan el desarrollo personal, social e institucional en las organizaciones.

Los interesados deberán hacer llegar sus trabajos antes del 21/06/2020 y antes del 30/10/20.



## XVI Seminario Iberoamericano para el Intercambio y la Actualización en Gerencia de Ciencia y Tecnología. IBERGECYT (Evento Virtual)

Fecha: 18/11/2020 – 20/11/2020

<http://ibergecyt.cubagrouplanner.com>

Los interesados deberán hacer su inscripción a partir del 01/10/2020 y antes del 30/10/20.

Contacto: Alejandro Cremata Sánchez (Especialista comercial)

Teléfono: +535 383 0494

Correo: [cremata@gecyt.cu](mailto:cremata@gecyt.cu)

### Líneas temáticas

- Relación universidad - empresa
- Retos y oportunidades de la gestión empresarial
- Innovación empresarial en pandemia y pos pandemia covid-19
- Teletrabajo, teleconsultorías, teleaprendizaje. Modelos, métodos y experiencias
- Redes sociales en su dimensión: legal, tecnológica, sociológico y económica
- Producción sustentable de alimento
- Consultoría como medio de mejoras en los medios empresariales
- Gobierno electrónico. PosgreSQL

### Universo GC



## INCLUYEN A PROYECTO AGROECOLÓGICO FAMILIAR EN PROGRAMA CIENTÍFICO

23/10/2020

Elaborado con información de: Asociación Cubana de Noticias (ACN)

<http://www.acn.cu/medio-ambiente/71691-incluyen-a-proyecto-agroecologico-familiar-en-programa-cientifico>

Finca Marta es un proyecto agroecológico familiar, donde laboran 30 personas. Comenzó a funcionar en diciembre de 2011 en una finca de ocho hectáreas, en el municipio de Caimito, en la provincia de Artemisa.

Este proyecto, se ejecuta en el marco del Programa de Ciencia Tecnología e Innovación, denominado Desarrollo de la Logística y Cadenas de Suministros.

La agrupación combina la práctica con el conocimiento científico para contribuir a la transformación del sistema agroalimentario cubano desde una experiencia local.

Uno de sus objetivos consiste en la aplicación de los principios y fundamentos de la agroecología a un proceso socioeconómico y a un entorno geográfico concretos para diseñar, de manera participativa, estrategias de vida próspera y sustentable en el campo.

Principalmente, sus integrantes se dedican a la horticultura, la apicultura, la ganadería vacuna y equina, la fruticultura y el agroturismo.

De conjunto, constituyen un sistema de producción, procesamiento, comercialización y consumo que se conecta con diversos segmentos de mercado y explora la incorporación de nuevas tecnologías e infraestructuras para su modernización.

El diseño agroecológico ha permitido amortiguar las adversas condiciones de suelo y clima predominantes, al tiempo que ha valorizado de manera eficiente los recursos disponibles.



## **DESARROLLO DE DRONES, PRIMER PROYECTO DEL PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE LA HABANA**

23/10/2020

Elaborado con información de: Asociación Cubana de Noticias (ACN)

<http://www.acn.cu/economia/71712-desarrollo-de-drones-primer-proyecto-del-parque-cientifico-tecnologico-de-la-habana-fotos-e-infografia>

El Parque Científico-Tecnológico (PCT) de La Habana suscribió su primer contrato con AlaSoluciones, una iniciativa de trabajadores no estatales enfocada en el desarrollo de soluciones tecnológicas destinadas a la industria y los servicios.

El acuerdo oficializa la ejecución del proyecto “Diseño, fabricación y operación de Vehículos No Tripulados (VNT)”.

A través de esa rúbrica el PCT brindará servicios de valor añadido a sectores estratégicos de la economía, los cuales impactan en el desarrollo del país.

- cetrería robótica, una asistencia que Cuba contrata hoy a una empresa extranjera y que consiste en emplear un dron para ahuyentar las bandadas de pájaros que se acercan a las pistas de los aeropuertos.
- agricultura de precisión, donde los VNT ayudarían a captar información importante y

evaluar las condiciones de los terrenos monitoreados, además de la opción de fumigar por áreas.

Para ello se debe incubar el emprendimiento en el Parque, lo que permitirá diversificar y aumentar las funcionalidades de los VNT a partir de la ejecución de un plan de innovación elaborado para cada modelo de dron.



## **SESIONÓ CONSEJO TÉCNICO ASESOR DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

21/10/2020

Elaborado con información de: Asociación Cubana de Noticias (ACN)

<http://www.acn.cu/medio-ambiente/71602-sesionara-consejo-tecnico-asesor-de-ciencia-tecnologia-y-medio-ambiente>

El Consejo Técnico Asesor del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) sesionó con el objetivo de evaluar programas socio-económicos de carácter estratégico.

Los temas principales se relacionaron con la Estrategia Nacional en Nanociencia y Nanotecnologías, Propuesta de Política Tecnológica del país y Sistema de programas y proyectos nacionales de ciencia, tecnología e innovación.

Además, se analizaron los resultados de la implementación de la política de la creación de los parques científicos y tecnológicos, vínculos de las universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación con las empresas productivas y de servicios, así como la definición y formación de las de alta tecnología.



## **TRABAJAN EN CAMAGÜEY POR DINAMIZAR LABOR DE LA CIENCIA EN PROGRAMAS PRIORIZADOS**

16/10/2020

Elaborado con información de: Asociación Cubana de Noticias (ACN)

<http://www.acn.cu/medio-ambiente/71419-trabajan-en-camagueey-por-dinamizar-labor-de-la-ciencia-en-programas-priorizados>

Como parte de un sistema de trabajo del gobierno en la provincia de Camagüey, se definieron estrategias para contribuir al desarrollo económico y social de la nación.

En el Programa relacionado con la soberanía alimentaria y educación nutricional se proyecta, entre otros:

- gestionar el conocimiento sobre la influencia del factor humano en el manejo de la ganadería,
- visitar centros productivos para replicar el intercambio científico en esas unidades y propiciar la retroalimentación con la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz.
- incrementar en cinco, años cincuenta millones de litros de leche más, a partir de la actividad científica vinculada al bienestar animal.

En general:

- revertir las deficiencias en el Sistema de Gestión de la Calidad de los rubros exportables de la provincia para lograr que sean más competitivos en el mercado internacional.
- laborar con una visión integradora, a partir de las demandas que establece el gobierno en los territorios, para que se materialicen en proyectos de investigación, desarrollo e innovación.
- formar el potencial científico que se requiera en los municipios para vincular a esos expertos a los centros productivos.



## SE INCREMENTAN EN GUANTÁNAMO USUARIOS DE ENERGUX, SOFTWARE PARA CONTROL ENERGÉTICO

09/10/20

Elaborado con información de: Asociación Cubana de Noticias (ACN)

<http://www.acn.cu/medio-ambiente/71130-se-incrementan-en-guantanamo-usuarios-de-energux-software-para-control-energetico>

Energux es una aplicación informática para el control y gestión de los portadores energéticos, empleado por 35 entidades guantanameras.

El sistema permite, entre otras operaciones:

- Controlar la energía eléctrica y sus medios de respaldo, el uso de combustible, lubricantes y los índices de consumo en cada equipo.
- Recoger el gasto de gas y agua.
- Realizar, de una manera eficiente, un balance del consumo general de combustibles, gasolina o diésel, a partir de la gestión de las tarjetas magnéticas.
- Controlar las hojas de ruta.
- Calcular los índices de consumo por vehículo.

Energux facilita informes del gasto mensual, los partes diarios y las informaciones que deben tributarse a la Oficina Nacional de Estadística e Información, ONEI.

## CONVOCATORIA PROGRAMAS NACIONALES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2021

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente convoca a la comunidad científica y tecnológica del país: investigadores, tecnólogos, profesores, especialistas, técnicos, estudiantes y trabajadores en general, de todas las Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación, Universidades, empresas e instituciones con independencia de su forma de gestión, a participar en los siguientes **Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación para el período 2021-2025**:

1. Producción de Alimentos y su Agroindustria.
2. Agroindustria de la Caña de Azúcar.
3. Envejecimiento, Longevidad y Salud.
4. Automática, Robótica e Inteligencia Artificial.
5. Desarrollo Energético Integral y Sostenible.
6. Telecomunicaciones e Informatización de la Sociedad.
7. Biotecnología, Industria Farmacéutica y Tecnologías Médicas.
8. Nanociencia y Nanotecnologías.
9. Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.
10. Ciencias Básicas y Naturales.
11. Ciencias Sociales y Humanidades.
12. Desarrollo Local en Cuba.
13. Neurociencia y Neurotecnologías.

### Fundamentos de la Convocatoria

Los Programas objeto de esta convocatoria, aprobados por la Resolución No. 185/20 de la Ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Elba Rosa Pérez Montoya, se fundamentan en:

- La Constitución de la República en su artículo 21 establece: *“El Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social”*; y en su artículo 32 inc. f, *“la actividad creadora e investigativa en la ciencia es libre. Se estimula la investigación científica con un enfoque de desarrollo e innovación”*.
- Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución orientan en su L-98, *“Situarse en primer plano el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en todas las instancias, con una visión que asegure lograr a corto y mediano plazos los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social”*.
- El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 en su Eje Estratégico Potencial Humano, Ciencia, Tecnología e Innovación establece, *“Elevar el impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo económico y social, incluyendo el perfeccionamiento del marco institucional”* y *“Fortalecer la integración y la racionalidad del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como el desarrollo de los recursos humanos y la infraestructura material”*.



Estos Programas han sido resultado de un amplio proceso de consulta con la comunidad científica, en particular con la Academia de Ciencias de Cuba, las universidades, las entidades de ciencia, tecnología e innovación y el sector empresarial. Las Fichas de estos Programas contienen, en cada caso, la fundamentación del tema, los objetivos generales y específicos, los resultados e impactos esperados, los indicadores para su evaluación y el equipo de dirección del programa. Los Jefes de Programas, Secretarios Ejecutivos y miembros de los Grupos de Expertos de cada programa, han sido seleccionados bajo los criterios de méritos, multidisciplinariedad y multisectorialidad.

Para la aprobación de los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación y sus proyectos, se tomará en cuenta el cumplimiento de los principios siguientes:

1. Balance entre las actividades de I+D y de innovación.
2. Financiamiento mixto.
3. Integración de varias entidades en la obtención de los resultados.
4. Participación de empresas que generen encadenamientos productivos.
5. Dimensión social y ambiental.

Esta convocatoria, está orientada a la ejecución de los programas y proyectos para el período 2021-2025, en correspondencia con la Proyección del Sistema de Programas y Proyectos, aprobada por el primer nivel de dirección del Estado y el Gobierno, en reunión del Programa de la Ciencia efectuada el 12 de febrero del 2020, con la participación de la Academia de Ciencias de Cuba.

### **Bases de la Convocatoria**

1. Para el 2021, la convocatoria se realiza de manera limitada o por encargo, dando prioridad a los proyectos de continuidad y en el caso de nuevos proyectos, se vincularán a los sectores priorizados o a los objetivos nuevos o no abordados. A partir del 2022 y hasta el 2025, los Jefes de Programas Nacionales tienen la facultad de realizar anualmente nuevas convocatorias, en correspondencia con las prioridades, las demandas y objetivos de los programas y proyectos.
2. La convocatoria es pública, por lo que se dará a conocer en los sitios Web del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, así como en la Red Cubana de la Ciencia y en el Observatorio Cubano de Ciencia y Tecnología.
3. Las propuestas de proyectos se elaborarán a partir de los procedimientos establecidos en las Indicaciones Metodológicas para la Gestión del Sistema de Programas y Proyectos del CITMA.
4. Los proyectos aprobados cumplirán lo establecido en el proceso de planificación para el año 2021 y calcularán su presupuesto sobre la base de la Resolución No. 287/2019 "Reglamento del Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación".
5. La duración de los proyectos no deberá exceder los 3 años.
6. Las propuestas serán presentadas directamente a la entidad gestora del Programa o a los Jefes o Secretarios de los Programas Nacionales, cuyos contactos se anexan.
7. Las propuestas de proyectos deberán contar con el Dictamen del órgano consultivo de la entidad ejecutora y estar avalados por el organismo rector de la actividad.
8. Las propuestas que constituyan proyectos de innovación deberán presentar los compromisos con las entidades empresariales para su encadenamiento productivo.

9. Las propuestas deberán contar con financiamiento mixto, según lo establecido en la Resolución 58/2016 del MFP; por lo que deberán presentar los compromisos de las posibles fuentes de financiamiento.
10. La Dirección de Programas y Proyectos Estratégicos del CITMA supervisará el proceso de selección y brindará asesoría metodológica.

En el Anexo1, se relacionan los 13 Programas Nacionales de CTI, que se someten a convocatoria, así como las entidades gestoras y los correspondientes Jefes y Secretarios de Programas.

### **Plazo de la Convocatoria**

Las propuestas de proyectos a presentar en esta convocatoria, para el Plan 2021, se recepcionarán desde el 25 de junio hasta el 3 de agosto del 2020. El proceso de evaluación, aprobación y conformación de las Carpetas de Proyectos de los Programas se realizará del 4 al 25 de agosto.

### **Contactos**

Las comunicaciones podrán dirigirse a la Dirección de Programas y Proyectos Estratégicos del CITMA, a su Director Jorge Gómez Torres, a los correos [jorge@citma.gob.cu](mailto:jorge@citma.gob.cu), [orlay@citma.gob.cu](mailto:orlay@citma.gob.cu), [maribel@citma.gob.cu](mailto:maribel@citma.gob.cu) y a los Jefes de los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuyos datos de adjuntan.

## 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 <a href="mailto:amelia@inifat.co.cu">amelia@inifat.co.cu</a> 5217 6306	M.Sc. Janet Blanco Lobaina <a href="mailto:dtor.adjunto@iipf.hab.m.inag.cu">dtor.adjunto@iipf.hab.m.inag.cu</a>	INIFAT-MINAG
2	CITMA	Agroindustria de la Caña de Azúcar	2021	DrC. Luis Gálvez Taupier <a href="mailto:luis.galvez@icidca.edu.cu">luis.galvez@icidca.edu.cu</a> 5263 1372	DrC Ricardo Acevedo <a href="mailto:acevedo@inica.edu.cu">acevedo@inica.edu.cu</a>	ICIDCA-AZCUBA
3	CITMA	Envejecimiento, Longevidad y Salud.	2021	DrC. Lilliams Rodríguez Rivera <a href="mailto:lilliamrodriguez@infomed.sld.cu">lilliamrodriguez@infomed.sld.cu</a> 52136619	Dra. Ludmila Brenes Hernández	CITED-MINSAP
4	CITMA	Automática, Robótica e Inteligencia Artificial.	2021	DrC. Armando Plasencia Selgueiro <a href="mailto:armando@icimaf.cu">armando@icimaf.cu</a> 5999632	Lic. Pedro Orlando García <a href="mailto:porlando@icimaf.cu">porlando@icimaf.cu</a>	ICIMAF-AENTA
5	CITMA	Desarrollo Energético Integral y Sostenible.	2021	Manuel Joaquín Álvarez González. <a href="mailto:malvarez@cubaenergia.cu">malvarez@cubaenergia.cu</a> 5627996	M.Sc. Belkis Idelmys Soler Iglesias <a href="mailto:bks@cubaenergia.cu">bks@cubaenergia.cu</a>	CUBAENERGIA-MINEN
6	CITMA	Telecomunicaciones e Informatización de la Sociedad.	2021	DrC. Alina Ruiz Jhones <a href="mailto:alina.ruiz@iris.uh.cu">alina.ruiz@iris.uh.cu</a> 52801738	DrC. Arturo Cesar Áreas Orizindo <a href="mailto:arturo.arias@uic.cu">arturo.arias@uic.cu</a>	Universidad de La Habana-MES
7	CITMA	Biotecnología, Industria Farmacéutica y Tecnologías Médicas.	2021	DrC. Rolando Pérez <a href="mailto:rolando@oc.biocubafarma.cu">rolando@oc.biocubafarma.cu</a> 5286 5296	DrC. Alejandro Saúl Padrón Yaquis <a href="mailto:alejandro.padron@infomed.sld.cu">alejandro.padron@infomed.sld.cu</a>	BioCubaFarma BCF
8	CITMA	Nanociencia y Nanotecnologías	2019	DrC. Angelina Díaz García <a href="mailto:angelina.dg@cea.cu">angelina.dg@cea.cu</a> 5285 0969	MSc. Ramón Rodríguez Cardona <a href="mailto:ramon@aenta.cu">ramon@aenta.cu</a>	CEA-AENTA
9	CITMA	Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.	2021	DrC. Eduardo O. Planos Gutiérrez <a href="mailto:eduardo.planos@insmet.cu">eduardo.planos@insmet.cu</a> 5286 1775	MSc Juliette Díaz Abreu <a href="mailto:juliette@ama.cu">juliette@ama.cu</a>	INSMET-AMA
10	CITMA	Ciencias Básicas y Naturales.	2021	DrC. Martha Lourdes Bagger <a href="mailto:mbagger@matcom.uh.cu">mbagger@matcom.uh.cu</a> 5270 1020	DrC. Annia Hernández <a href="mailto:annia@rect.uh.cu">annia@rect.uh.cu</a>	Universidad de La Habana-MES

11	CITMA	Ciencias Sociales y Humanidades.	2021	DrC. Antonio Aja Díaz <a href="mailto:aja@cedem.uh.cu">aja@cedem.uh.cu</a> 5217 7206	MSc. Arianna Rodríguez García	Centro de Estudios Demográficos UH-MES
12	CITMA	Desarrollo Local en Cuba	2021	MSc. Ada M. Guzón Camporredondo <a href="mailto:ada@cedel.cu">ada@cedel.cu</a> 5286 6369	MSc. Joaquín Olivera Romero <a href="mailto:joaquin@ceniai.inf.cu">joaquin@ceniai.inf.cu</a>	CEDEL-CITMA
13	CITMA	Neurociencia y Neurotecnología	2021	DrC. Mitchell Valdés Sosa <a href="mailto:mitchell@cneuro.edu.cu">mitchell@cneuro.edu.cu</a> 52117008	MSc. Fernando Villate Gómez <a href="mailto:fernando.villate@cneuro.edu.cu">fernando.villate@cneuro.edu.cu</a>	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 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.

## **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.