



GConocimiento

Energía para el Desarrollo

Volumen 12; Número 3; marzo 2021

ISSN 2219-6927

Nota Editorial

Estimado lector:

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

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

*En el **Tema del Mes**, incluimos una investigación realizada por Yoandris Rivero-Batista en la dirección territorial de ETECSA de Santiago de Cuba, que versa acerca de la gestión de mercadotecnia en el ámbito de las telecomunicaciones para el desarrollo local.*

*En la **Página del Experto**, Javier Acosta, Investigador de Consultores en Información, ofrece su punto de vista acerca de la importancia de la formación de los docentes.*

*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**.*

Esperamos que el boletín resulte de su interés,

*Irayda Oviedo Rivero
Especialista de CUBAENERGIA*

Tema del Mes

Página del Experto

La Agenda

Universo GC

**Programas Nacionales
C, T, i**

**Política Ciencia y
Medio Ambiente**

**Política
Energética**

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

Calle 20 No 4111 e/ 18ªy47, 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

GESTIÓN DE MERCADOTECNIA EN EL ÁMBITO DE LAS TELECOMUNICACIONES PARA EL DESARROLLO LOCAL: PRINCIPALES CONTRADICCIONES EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL SANTIAGO DE CUBA

Yoandris Rivero-Batista, yoandrisr@uo.edu.cu, <https://orcid.org/0000-0003-2957-4975>

Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, vol 12, 2021, pp. 19-40

<https://anuarioeco.uo.edu.cu/index.php/aeco/article/view/5174>

RESUMEN

El presente trabajo ha sido desarrollado en la Dirección Territorial de ETCSA en Santiago de Cuba (DTSC) entidad encargada de desarrollar el servicio de las telecomunicaciones en el territorio, integrada a los planes de desarrollo y reanimación de la economía que lleva a cabo el estado cubano, con el objetivo de exponer las principales contradicciones en torno a la gestión de mercadotecnia que desde distintas aristas inciden en el adecuado desempeño de la entidad y por tanto en el desarrollo local del territorio a través de la aplicación de encuestas, entrevistas y como principales resultados se identifican las variables que afectan el nivel de desempeño y la obtención de mejores indicadores económicos por parte de la empresa y se proponen finalmente un conjunto de posibles soluciones desde el punto de vista teórico.

Palabras clave: mercadotecnia, desempeño, contradicciones, desarrollo local.

Página del Experto



JAVIER ACOSTA

Investigador de Consultores en Información, Infométrika SAS
correo electrónico: javier.acosta@infometrika.com

PUNTO DE VISTA DEL EXPERTO

Evaluación de Impacto del Programa de Formación Docente en Bogotá. La importancia de la formación de los docentes

El nivel de educación de una población determina en gran medida su calidad de vida. En particular, incide en la posibilidad de acceder al mercado laboral y en el desempeño que se obtiene allí (Manacorda, Sánchez y Schady, 2010). Esta realidad es reconocida por el gobierno colombiano que en numerosas oportunidades ha firmado declaraciones a favor de la educación y de la Ciencia y la Tecnología (CyT).

El maestro es fundamental en el proceso de formación, así lo expuso la UNESCO (2013 y 2015) al destacar la necesidad de formar a los docentes y de mejorar sus condiciones laborales. Del mismo modo, un informe del BID sobre la profesión docente en América Latina destaca la relevancia de la calidad de los docentes (Elacqua, Hincapié,

Vegas, Alfonso, Montalva y Paredes, 2018, p. 5); no obstante, el informe también resalta que la baja efectividad docente en la región está relacionada con un limitado nivel de conocimientos de los maestros.

Por consiguiente, la formación docente es una política pública que puede ser costo-efectiva para aumentar la calidad de educación en el país; pero, dado que la formación docente es diversa y heterogénea (Álvarez y León, 2008), al diseñar programas de formación académica es necesario tener en cuenta los intereses docentes y las características de la formación inicial (Camargo, 2008).

En Colombia, estudios recientes destacan la importancia de la formación del maestro. Barrera, Maldonado y Rodríguez (2014, p. 264) encontraron que la mayoría de profesores (75%) del país son bachilleres normalistas o licenciados en educación, y el 25% restante son profesionales que provienen de otras áreas. Esta composición es relevante porque en las pruebas de Estado los puntajes más bajos son de los egresados de ciencias de la educación.

Este hecho, sumado al bajo desempeño estudiantil en exámenes internacionales como las pruebas Pisa (Gamboa y Waltenberg, 2011; Barrera, Maldonado y Rodríguez, 2014), obliga a considerar programas de formación docente que mejoren el desempeño de los maestros pues, como lo expone el informe Delors (1996), es conveniente crear mecanismos que contribuyan a la permanente renovación del conocimiento.

En tal sentido, González, Barrantes y Lache (2016) hacen un análisis cuidadoso de la forma como el Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico (IDEP) ha incidido en la formación continua de los docentes; para Barrera, Maldonado y Rodríguez (2014) es claro que ésta es intrínsecamente buena. El proceso cognitivo del maestro se fortalece si el contexto es adecuado¹³. En general, en el trabajo de campo del presente estudio se observó que los profesores beneficiados de la OO no encuentran en el colegio un ambiente propicio para consolidar los aprendizajes adquiridos en los posgrados.

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



DAN A CONOCER GANADORAS DEL PREMIO SOFÍA KOVALEVSKAYA

15/3/2021

<http://www.acn.cu/medio-ambiente/77773-dan-a-conocer-ganadoras-del-premio-sofia-kovalevskaya>

La Sociedad Cubana de Matemática y Computación dio a conocer hoy las ganadoras del Premio Sofía Kovalevskaya, como reconocimiento a cinco profesionales que han utilizado de manera original y creativa modelos matemáticos y computacionales para solucionar problemas en la sociedad.

En el Edificio Varona, de la Universidad de La Habana (UH), la premiación coincidió con el homenaje al Maestro Raimundo Reguera Vilar, quien cumpliría en esta fecha 100 años de su nacimiento, y cuyo legado resulta vital para la instrucción en la referida materia y su movimiento competitivo.

El jurado del certamen, compuesto por cinco especialistas, lo presidió la Doctora Herminia Hernández, Premio Nacional de Pedagogía y de Enseñanza de la Matemática; y se informó que los lauros se entregarán cuando la situación de la pandemia de la COVID-19 lo permita.

Mereció la distinción en la categoría Trabajo de toda una vida, la Doctora en Ciencias Matemáticas Sira María Allende, profesora titular de la facultad correspondiente en la UH, quien por casi cinco décadas ha forjado el área de Optimización en el centro, con aportes de prestigio en Cuba y el mundo.

Asimismo, la Doctora en Ciencias Pedagógicas Isabel Alonso, de la facultad homóloga en la Universidad de Oriente, recibió el estímulo en la modalidad de Enseñanza, pues acumula más de 40 años vinculada al magisterio de la asignatura en cuestión y destacan sus contribuciones teóricas y prácticas en la resolución de problemas matemáticos.

Una mención en esta misma temática se otorgó a la Doctora en Ciencias Pedagógicas Olga Lidia Pérez, profesora e investigadora titular de la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz (UC), así como presidenta del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

Por otro lado, la Máster en Ciencias Matemáticas Nigreisy Montalvo Zulueta, aspirante además a investigadora en el Instituto de Cibernética, Matemática y Física, fue la ganadora en el indicador Tesis de Maestría, por el gran impacto social de su estudio relacionado con el cáncer de mama.

En cuanto a Investigación, los jueces decidieron premiar a dos candidatas: la Doctora en Ciencias de la Salud Lizet Sánchez Valdés, investigadora titular del Centro de Inmunología Molecular; y la Doctora en Ciencias Técnicas Yailé Caballero Mota, investigadora y profesora titular de la UC.

La primera de ellas es experta en Bioestadística y sus investigaciones arrojan impresionantes resultados, fundamentalmente en lo concerniente a medicamentos para el tratamiento del cáncer de pulmón y del nuevo coronavirus; ostenta de igual forma nueve premios de la Academia de Ciencias de Cuba (ACC).

Caballero Mota es experta en Inteligencia Artificial y miembro titular de la ACC, de la cual ha merecido ocho galardones; cuenta también con una fecunda trayectoria investigativa y recibió el Premio Innovación de la delegación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente en Villa Clara, por sus colaboraciones en la batalla contra la pandemia.

El Premio es auspiciado por la Fundación Kovalevskaya, dirigida por Ann Hibner Kovalevskaya, Profesora Emérita de estudios sobre mujeres y género en la Universidad Estatal de Arizona, en Estados Unidos.

La fundación y el lauro llevan el nombre de la matemática, socialista y feminista rusa Sofía Vasilievna Kovalevskaya, quien vivió desde 1850 hasta 1891 y fue la primera mujer catedrática de Matemática en Europa.

En Cuba este premio comenzó a convocarse y a otorgarse, cada dos años, desde 2005, organizado por la Comisión de Mujeres Científicas de la ACC, y hasta la fecha han sido acreedoras de la distinción 29 féminas en el país.



ENERGÍA NUCLEAR 10 AÑOS DESPUÉS DE FUKUSHIMA: EL LARGO CAMINO DE REGRESO

11/3/2021

<https://www.iaea.org/newscenter/news/nuclear-power-10-years-after-fukushima-the-long-road-back>

China ha sido responsable de más de la mitad de la nueva capacidad nuclear mundial instalada desde 2011. Fuqing 5, que se muestra aquí, se conectó a la red eléctrica el 27 de noviembre de 2020, convirtiéndose en el 50 ° reactor en funcionamiento del país. (Foto: CNNP)

Al comienzo del nuevo milenio, en medio de una creciente conciencia sobre el vínculo entre las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía y el cambio climático, la noción de un "renacimiento nuclear" se hizo popular. Los científicos y los responsables de la formulación de políticas identificaron la energía nuclear con bajas emisiones de carbono como un protagonista potencial en la transición hacia la energía limpia.

Sin embargo, el accidente en la planta de energía nuclear de Fukushima Daiichi, operada por la Compañía de Energía Eléctrica de Tokio (TEPCO), el 11 de marzo de 2011 asestó un golpe a los planes para ampliar rápidamente la energía nuclear para abordar no solo el cambio climático, sino también la pobreza energética y desarrollo económico. A medida que la comunidad mundial centró su atención en el fortalecimiento de la seguridad nuclear, varios países optaron por eliminar gradualmente la energía nuclear.

Tras los esfuerzos por fortalecer la seguridad nuclear y con el calentamiento global cada vez más evidente, la energía nucleoelectrica está recuperando un lugar en los debates mundiales como una opción energética respetuosa con el clima. Esto se debe a sus atributos vitales: cero emisiones durante la operación, disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, una pequeña huella de tierra y la versatilidad para descarbonizar los sectores "difíciles de reducir" en la industria y el transporte. Pero incluso cuando organizaciones tecnológicamente neutrales como el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) y la Agencia Internacional de Energía (AIE) reconocen la capacidad de la energía nuclear para abordar los principales desafíos globales, la medida en que esta fuente de energía limpia, confiable y sostenible Lograr todo su potencial sigue siendo incierto.

El accidente de Fukushima Daiichi y la aceptación pública en algunos países siguen ensombreciendo las perspectivas de la energía nucleoelectrica. Además, en algunos de los principales mercados, la energía nucleoelectrica carece de una política y un marco financiero favorables que reconozcan sus contribuciones a la mitigación del cambio climático y al desarrollo sostenible. Sin ese marco, la energía nucleoelectrica tendrá dificultades para desarrollar todo su potencial, incluso cuando el mundo sigue siendo tan dependiente de los combustibles fósiles como hace tres décadas.



EL APOYO INSTITUCIONAL ES FUNDAMENTAL
PARA LOGRAR LA IGUALDAD DE GÉNERO
9/3/2021
<https://www.iaea.org/newscenter/news/institutional-support-critical-in-achieving-gender-equality>

El apoyo institucional y personal es fundamental para que la igualdad entre los géneros se considere la norma, especialmente en los campos científicos que siguen estando dominados por los hombres, acordaron los panelistas en un debate virtual del OIEA para conmemorar el Día Internacional de la Mujer el 8 de marzo.

Para celebrar el tema de la mujer en el liderazgo de este año, el evento al que asistieron más de 520 participantes contó con algunas de las primeras mujeres en la historia del OIEA en ocupar puestos de liderazgo en áreas científicas clave de su trabajo. Compartieron su motivación para trabajar en ciencia y discutieron los sistemas de apoyo personal y las políticas y prácticas organizacionales que han facilitado su éxito.

“En cualquier área del trabajo profesional, se necesita el talento de hombres y mujeres, y es necesario derribar las barreras para las mujeres”, dijo Rafael Mariano Grossi, Director General del OIEA, quien inauguró el evento. “He visto lo difícil que es esto pero, al mismo tiempo, lo posible que es si tomamos las medidas necesarias. Las instituciones deben hacer su parte para abrir puertas y posibilidades donde el sistema aún no lo ve. Para ello, necesitamos establecer alianzas y alianzas estratégicas, para que las oportunidades estén ahí de manera estructurada ”.

Según la UNESCO, las mujeres siguen representando menos del 30% de los científicos e investigadores del mundo. El panel, moderado por Sophie Boutaud de la Combe, la actual Directora de la Oficina de Información Pública y Comunicación del OIEA, convino en que con políticas y prácticas sensibles al género, como arreglos laborales flexibles, licencia parental neutral en cuanto al género, programas de creación de redes y tutoría, Las organizaciones pueden crear culturas laborales inclusivas que ayuden a las mujeres a perseguir y sobresalir en roles de liderazgo.



EL PROGRAMA DE BECAS MARIE CURIE ES UNA
GENEROSA OPORTUNIDAD DE SUPERACIÓN PARA LAS
MUJERES
3/3/2021
<http://www.aenta.cu/el-programa-de-becas-marie-curie-es-una-generosa-oportunidad-de-superacion-para-las-mujeres/>

Ania Ramón Martínez es Licenciada en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad de la Habana. Al culminar sus estudios en 2018 comenzó a trabajar en el Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), una de las instituciones emblemáticas de la ciencia en Cuba. Como miles de jóvenes, Ania apoyó el enfrentamiento a la pandemia desde el comienzo y trabajó durante tres meses en el diagnóstico del SARS-CoV-2 en el Centro de

Investigaciones Científicas de la Defensa Civil (CICDC), por lo cual recibió el sello Joven por la Vida.

En 2020 el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) lanzó su Programa de Becas Marie Sklodowska-Curie para inspirar y apoyar a las mujeres jóvenes a que sigan una carrera en ciencia y tecnologías nucleares. Ania fue la única candidata cubana y una de las cien en el mundo seleccionada para la beca.

El CENSA tiene como misión contribuir a preservar y elevar la sanidad animal, vegetal y humana. ¿Cuál es la principal línea de investigación que desarrollas en el centro?

Trabajo en el CENSA como reserva científica del laboratorio MYCOLAB que es un Laboratorio de Referencia de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) para el diagnóstico de micoplasmas. Apoyo el trabajo de servicio de dicho laboratorio, donde se diagnostican micoplasmas en cultivos celulares, sueros y productos biotecnológicos de la industria cubana. Participo en varias líneas de investigación, referentes a la presencia de micoplasmas en animales de producción y afectivos. Sin embargo, mi principal tema de investigación es el diagnóstico de micoplasmas en el equino. He sido autora principal del artículo "Detección de microorganismos de la clase Mollicutes asociados al complejo respiratorio-reproductivo en caballos de Mayabeque, Cuba" y coautora del artículo "Resistencia antimicrobiana en aislados de micoplasmas contaminantes en cultivos celulares".

Además, contribuyo a la formación de estudiantes de pregrado que realizan prácticas laborales en el laboratorio y participo en los cursos de capacitación que contribuyen a mi formación profesional.

¿Cómo conociste el programa de becas del OIEA?

Conocí todo lo referente al programa de becas Marie Curie a través de la página oficial de la convocatoria, en la web del OIEA.

El programa otorgará becas a candidatos que cursen estudios de maestría. ¿Cuál es el tema de maestría que vas a desarrollar?

El caballo es una de las especies que representa un mayor riesgo de introducción y diseminación de entidades infecciosas, debido al aumento del intercambio comercial que se efectúa a través de ferias expositivas, la introducción de semen para el aumento de indicadores de reproducción, así como la importación de animales de alto valor genético. Entre las entidades que afectan al caballo cobran especial interés aquellas relacionadas con trastornos respiratorios, reproductivos y sanguíneos.

Ingresé en la Maestría de Microbiología Veterinaria del CENSA en 2019. He vencido varios cursos de capacitación pertenecientes a la maestría, otros referentes a normas de calidad y buenas prácticas en el laboratorio y de idioma inglés. Esta beca me permitirá desarrollar el tema de maestría que es la utilización de ensayos nucleares para el diagnóstico de microorganismos que afectan al equino.

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.