



# GConocimiento

*Energía para el Desarrollo*

Volumen 9; Número 2; febrero 2018

ISSN 2219-6927

## Nota Editorial

*Estimado lector:*

*En el entorno de los esfuerzos que lleva el hombre por garantizar la sostenibilidad alimentaria, presentamos un modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo agropecuario local, desarrollado por Alexander Báez Hernández de la Universidad Nacional de Ecuador, en conjunto con un colectivo de autores de la Universidad Central “Marta Abreu”, Villa Clara, Cuba.*

*El Mural Institucional exhibe la Corporación Internacional para la Gestión del Conocimiento Inc (CORPCIGEC Inc), la que está conformada en el ámbito mundial por una valiosa red de personas, instituciones gubernamentales y privadas, líderes comunitarios y organizaciones transnacionales dedicadas a establecer sociedades incluyentes basadas en la Gestión del Conocimiento.*

*El Profesor Néstor del Prado Arza, Director de Formación y Difusión del Conocimiento, Director de la Editorial Academia GECYT, nos brinda veinte consejos para negociar con éxito.*

*Está próxima la Convención Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, por lo que invitamos a investigadores, tecnólogos, innovadores, gestores de los sistemas de Ciencia e Innovación y a especialistas que trabajan por la sostenibilidad de nuestro planeta, a participar en la misma que tendrá lugar del 5 al 9 de marzo de 2018 en el Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba.*

*No deje de recorrer las páginas de eventos y noticias de la gestión del conocimiento.*

*Esperamos que el boletín resulte de su interés*

*Irayda Oviedo Rivero  
Especialista de CUBAENERGIA*

**Tema del Mes**

**Mural Institucional**

**Página del Experto**

**La Agenda**

**Universo GC**

**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

**Revisión Técnica:** Manuel Álvarez González

Cualquier sugerencia y comentario escribir a: [gconocimiento@cubaenergia.cu](mailto:gconocimiento@cubaenergia.cu) **Publicación mensual RNPS2260**

## MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO LOCAL

Alexander Báez Hernández

Universidad Nacional de Ecuador. Quito, Ecuador. [albaez@uce.edu.ec](mailto:albaez@uce.edu.ec)

Facultad de Ciencias Administrativas

Carlos Alberto Hernández Medina, Magdalys Alibet Carrasco Fuentes

Universidad Central "Marta Abreu", Villa Clara, Cuba.

*Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo regional. Número 51, volumen 28. Enero - Junio 2018*

### 1. RESUMEN

El estudio, realizado desde un enfoque sociológico integrador, interviene en el debate académico internacional sobre el tema de la gestión del conocimiento para el desarrollo local. La metodología aplicada contribuyó a diagnosticar las condiciones expresadas en las potencialidades y los obstáculos más importantes existentes en el entorno agropecuario municipal -que el Gobierno local debe evaluar para implementar acciones de gestión del conocimiento en la conformación de la estrategia de desarrollo agropecuario local- y a la construcción de un Modelo de gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo agropecuario local. Se presentan los impactos que causó la aplicación del modelo en condiciones de la agricultura del municipio Camajuaní.

**PALABRAS CLAVE:** Modelo, gestión del conocimiento, desarrollo agropecuario, municipio, localidad, impactos.

### Mural Institucional



#### LA CORPORACIÓN INTERNACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INC (CORPCIGEC INC)

<http://www.corpcigec.org>

La Corporación Internacional para la Gestión del Conocimiento Inc (CORPCIGEC Inc) conforma en el ámbito mundial una valiosa red de personas, instituciones gubernamentales y privadas, líderes comunitarios y organizaciones transnacionales dedicadas a establecer sociedades incluyentes, basadas en la Gestión del Conocimiento.

Su sede mundial está ubicada en Estados Unidos de Norteamérica y en América Latina, la casa matriz se encuentra en la ciudad de Quito, Ecuador.

La red académica de CORPCIGEC está integrada por las siguientes universidades: Universidad de los Hemisferios, Universidad Tecnológica Indoamérica, Universidad Central de Venezuela (UCV), Universidad de Carabobo (UC), Universidad de Oriente (UDO), Universidad de Barcelona en España, Universidad del Caribe en Panamá, Logos International University en

EE.UU, Universidad Reformada de Miami en EE.UU, Instituto Técnico Superior Libertad en Ecuador, Instituto Técnico Superior de la Policía Nacional de Ecuador, Universidad de Tifariti en el Sahara Occidental y su red de sustentación como lo son: la Universidad de Sevilla en España, la Universidad de la Plata en Argentina

#### Perfil en Gestión del Conocimiento

---

CORPCIGEC Inc vincula las diferentes comunidades de cada país con las oportunidades que ofrece la Red Académica CORPCIGEC Inc. para impactar con ello en el fortalecimiento y la calidad de la educación en los diferentes países.

Se trabaja a diario con un equipo de investigadores y docentes para contribuir al progreso social, económico, científico y cultural de los diferentes países, mediante el desarrollo de programas de investigación en un contexto de multiplicidad ideológica y de calidad académica, inspirados en la filosofía del Buen Vivir.

Se identifican por el uso de la tecnología para aprender y desaprender, llevando la educación al lugar de trabajo, en los horarios más convenientes para el participante y cuyos costos sean solidarios, atendiendo las diferencias económicas entre los diferentes países.

CORPCIGEC Inc. es una organización transfronteriza, su estandarte es capacitar a profesionales competentes internacionalmente en procesos humanísticos y de investigación científica, en interacción permanente con el sector gubernamental, empresarial y académico, en el contexto de la inclusión y los derechos de los ciudadanos al libre tránsito del conocimiento, al reconocimiento y homologación de sus estudios y a la incorporación al trabajo productivo.

#### Página del Experto

---



#### **PROF. NÉSTOR DEL PRADO ARZA**

Director de Formación y Difusión del Conocimiento Director Editorial  
Academia GECYT

72032491

Email: nestor@gecyt.cu

#### Punto de vista del experto

---

#### **VEINTE CONSEJOS PARA NEGOCIAR CON ÉXITO**

1. Recopile la mayor cantidad posible de información sobre la otra parte.
2. Analice lo que están ofreciendo sus competidores en negociaciones parecidas y trate de identificar —y fundamentar— sus “ventajas competitivas”.
3. Identifique en forma realista cuáles son sus fortalezas y debilidades, para esa negociación.

4. Prepare una lista de opciones de lo que podría interesarle a la otra parte y determine sus posibles prioridades.
5. Genere una lista de las posibles “ofertas” que usted piensa que la otra parte podría hacerle.
6. Recopile información sobre negociaciones anteriores sobre ese asunto, —suyas, de la otra parte, de otros—, que usted pueda utilizar como referencia.
7. Prepare una lista de “posibles concesiones” que puede hacerle a la otra parte.
8. Trate de identificar el “Balance de Poder” que pueda existir entre usted y la otra parte.
9. Defina su “Punto de inicio” en niveles lo suficientemente altos como para poder garantizar el intercambio, pero no tan alto que lo obligue a hacer concesiones en el inicio.
10. Determine cuál es su MAAN (mejor alternativa de acuerdo negociado) y utilícelo como referencia para determinar su “Punto de Abandono”.
11. Fundamente sus posiciones con pocos argumentos, los más consistentes, sea flexible, cambie su estrategia inicial si puede identificar nuevas oportunidades.
12. Haga muchas preguntas a la otra parte, para conocer mejor sus necesidades e intereses. Con esto puede verificar las percepciones que usted tenía y ajustar su estrategia, si resulta conveniente.
13. Controle sus emociones y sea paciente.
14. Declare sus sentimientos cuando se presentan situaciones que no debe aceptar.
15. Separe las personas de los problemas.
16. Separe las posiciones de los intereses.
17. Identifique las “trampas” que le ponen, los objetivos que persiguen y sepa manejarlas adecuadamente.
18. Perciba el momento en que resulta necesario producir —o amenazar con— una “ruptura”.
19. Analice las experiencias y resultados obtenidos, ¿qué hizo Usted bien o mal? ¿qué hizo la otra parte? ¿qué resultados se lograron?
20. Dele seguimiento a los acuerdos y ocúpese de cultivar las relaciones con la otra parte.



## La Agenda

---

# IRPACUBA 2018. XI CONGRESO REGIONAL DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA Y NUCLEAR

Fecha: 16/4/2018- 20/4/2018

Lugar: Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba

<http://www.irpacuba.com/>

## **IX CONGRESO DE LA SOCIEDAD CUBANA DE LA CIENCIA DEL SUELO**

Fecha: 2/5/2018- 4/5/2018

Lugar: Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba

<http://www.sueloscuba.com>

## **CONGRESO: GESTIÓN DE CONOCIMIENTO: RETOS Y PERSPECTIVAS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA XI EDICIÓN**

Fecha: 7/6/2018- 8/6/2018

Lugar: Dirección de Información Científico Técnica de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona"

<http://www.societ.org/cuba/>

Temáticas:

Las tecnologías de la información en función de la actividad bibliotecaria

Servicios y alfabetización informacional en las bibliotecas

Gestión de información y el conocimiento en los sistemas de información

Conservación, restauración y visibilidad de las fuentes de información

Desafíos para el Acceso Abierto de la información.

Otras temáticas emergentes: Humanidades Digitales...

## **3RA EDICIÓN DE LA CONVENCION Y EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA CUBANA**

Fecha: 18/6/2018- 22/6/2018

Lugar: Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba

<http://www.cubaindustria.cu>

**Universo GC**



### **ACUERDO DE COOPERACIÓN PARA LA EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN NUCLEAR EN BOLIVIA**

13/02/2018

<http://www.lanentweb.org/es/aben-acuerdo-nuclear-bolivia>

La Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN) y la Escuela Militar de Ingeniería (EMI) de Bolivia firmaron un convenio de cooperación interinstitucional para promover programas y proyectos de capacitación e investigación en el uso pacífico de energía nuclear.

El tratado incluye el desarrollo de pasantías, posgrados, especializaciones, cursos y otra actividad académica en relación a la ciencia y las tecnologías nucleares.

El convenio tiene vigencia de cinco años, en los que la ABEN se compromete a promover la participación de los profesionales y técnicos de la EMI en el uso pacífico de la tecnología nuclear para el asesoramiento técnico en el diseño de programas,

módulos, materias de formación académica en las carreras vinculadas al área. Por su parte, EMI se compromete a difundir oportunamente la información generada por la ABEN, además de traspasarle las investigaciones realizadas en el campo de la ciencia y tecnología nuclear.



## CUBA CELEBRÓ EL DÍA MUNDIAL DE LA INTERNET SEGURA

6/02/2018

<http://www.redciencia.cu/noticias/cuba-celebra-el-dia-mundial-de-la-internet-segura/5442>

Con el propósito de elevar la experiencia digital, especialmente en los niños y jóvenes cubanos, se celebró el Día Mundial de la Internet Segura, con un grupo de actividades en todas las provincias de la isla.

La jornada, bajo el lema “**Crea, conecta y comparte respeto: un Internet mejor comienza contigo**”, incluyó la realización de concursos, conferencias, talleres y proyección de audiovisuales educativos, según destacó el portal de la Unión de Informáticos de Cuba (UIC).

La iniciativa, promovida por la red Insafe/Inhope con el apoyo de la Comisión Europea, tuvo como objetivo esencial que toda la población adquiera los conocimientos necesarios para hacer un uso responsable y seguro de la Internet.

No obstante el esfuerzo de la isla por aumentar el acceso de sus ciudadanos a la red de redes, el gobierno estadounidense anunció recientemente la creación de una nueva Fuerza de Tarea en Internet dedicada a subvertir el orden interno en Cuba.

La Fuerza de Tarea tiene como propósitos examinar los retos y oportunidades para expandir el acceso a Internet en Cuba y los medios de comunicación independientes, señaló el anuncio del Departamento de Estado.

A propósito de ello, la especialista Rosa Miriam Elizalde expresó en un artículo publicado en el sitio digital Cubadebate que el 2017 será recordado como el del boom de la expansión del acceso a la red en nuestro país, con un 40 % de los cubanos conectados a Internet, 37 más que en 2010,

Asimismo, añadió la experta, también por la naturalización de la conexión a Internet en los espacios urbanos de una punta a la otra de la isla.

Según datos oficiales en 2017 la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba activó 600 mil nuevas líneas móviles, para un total de 4,5 millones de dispositivos en manos de la población, agregó el escrito.

De acuerdo con el reporte *Digital in 2017 Global Overview*: la presencia cubana en redes sociales se incrementó en la etapa, pues, se produjeron a diario 250 mil conexiones a través de más de 500 puntos de acceso públicos en todo el territorio.

El Día de la Internet Segura fue propuesto –originalmente– en 2004 por la Unión Europea dentro del proyecto *Safe Borders* y adoptado por la red *Insafe*. Desde entonces se ha extendido y actualmente se celebra en más de 100 países de todo el mundo.



## **INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y CAMBIO DE MENTALIDAD LIBRO PRESENTADO EN LA FERIA**

3/02/2018

<http://www.fcom.uh.cu/informacion-comunicacion-y-cambio-de-mentalidad>

En el marco de la edición 27 de la Feria Internacional del Libro y especialmente, del Coloquio de Ciencias Sociales, fue presentado el volumen Información, comunicación y cambio de mentalidad. Nuevas agendas para un nuevo desarrollo, una compilación de Rayza Portal Moreno, Raúl Garcés Corra y Willy Pedroso Aguiar.

La presentación estuvo a cargo de Raúl Garcés, también decano de nuestra Facultad, quien enfatizó como valor esencial del texto el aportar una mirada transdisciplinar a las relaciones entre información, comunicación y desarrollo.

“La información y la comunicación llegaron tarde a la batalla legendaria de las Ciencias Sociales por incorporarse a los debates sobre desarrollo y este libro intenta contribuir a ello”, enfatizó Garcés Corra.

La presentación se dio como parte del panel: “Las ciencias sociales: enfoques, problemáticas, retos y perspectivas fundamentales para el desarrollo en Cuba”, que también sirvió de espacio para la presentación de otros dos títulos: “Regímenes de bienestar y pobreza familiar en Cuba”, de Ángela I. Peña Fariás y “Políticas públicas y procesos rurales en Cuba, aproximaciones desde las ciencias sociales”, una selección de Arisbel Leyva Remón y Dayma Echevarría León.

Según la investigadora María del Carmen Zabala, quien estuvo moderando el panel, las tres propuestas coinciden en apuntar hacia tres retos fundamentales para el desarrollo social en Cuba: la necesidad de integración de los conocimientos para un comprensión compleja y transdisciplinar de la realidad, la necesidad de reforzar los vínculos entre la academia y los diferentes actores sociales y la necesidad de generar procesos de innovación social que contribuyan al desarrollo sostenible, con la equidad y la justicia como eje.



## **CIENTÍFICOS CUBANOS Y ESTADOUNIDENSES INTERCAMBIAN SOBRE EROSIÓN DE LOS SUELOS**

3/02/2018

[http://www.cubadebate.cu/noticias/2018/02/03/cientificos-cubanos-y-estadounidenses-intercambian-sobre-erosion-de-los-suelos/#.WoHX-8nj\\_Nk](http://www.cubadebate.cu/noticias/2018/02/03/cientificos-cubanos-y-estadounidenses-intercambian-sobre-erosion-de-los-suelos/#.WoHX-8nj_Nk)

Expertos de instituciones científicas de Estados Unidos y del Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC) intercambiaron sobre cuantificación de la erosión de suelos, con tecnologías isotópicas y nucleares.

Un equipo de especialistas del Colegio de Oberlin, en el Estado de Ohio y de la Universidad de Vermont, en la región del mismo nombre, visitó la institución en esa central provincia cubana para interesarse sobre sus conocimientos en la materia.

Maikel Hernández Núñez, especialista del CEAC, informó a la Agencia Cubana de Noticias que los visitantes reconocieron la experiencia de su colectivo y analizaron las posibilidades de colaboración e intercambio científico, así como de formación de capacidades.

La erosión de los suelos es un fenómeno de descomposición y desintegración de materiales por acciones mecánicas o químicas, de acuerdo con Hernández Núñez.

“En particular, añadió, se produce por el desgaste de la superficie terrestre, debido al arrastre de componentes sólidos del suelo por agentes externos, como el agua o el viento.

Un fenómeno de ese tipo reduce su fertilidad porque provoca la pérdida de minerales y materia orgánica, por lo que se hace necesario contar con técnicas viables y precisas”, especificó.

Los resultados del CEAC en este campo contribuirán a la aplicación del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, conocido igualmente por el nombre de Tarea Vida, aprobada por el Consejo de Ministros en abril de 2017.

Hernández Núñez opinó que la ejecución de las acciones derivadas de ese intercambio resultará beneficiosa para ambos países.

“Para Cuba será muy beneficiosa, dijo, por la probabilidad de que sus investigadores se entrenen en la toma de muestras y se acceda a técnicas analíticas novedosas, utilizadas en la aplicación de nuevos métodos de cuantificación de la erosión y de la sedimentación.

*Incluso, le permitirá comparar los resultados con los que hay en la nación, validar los métodos implementados, dar la posibilidad de incorporarlos a los existentes y determinar las tasas de erosión y de sedimentación en sitios de interés.*

*Además, se introducirán nuevas herramientas para la interpretación de los impactos.*

En cuanto a las instituciones de EE.UU. Unidos, esto permitirá un fortalecimiento de sus investigadores, porque aplicarán estas metodologías en condiciones socio-ambientales diferentes.



## **VISITA CUBA EL DOCTOR EN FÍSICA ANTON ZEILINGER**

01/02/2018

<http://www.redciencia.cu/noticias/visita-cuba-el-doctor-en-fisica-anton-zeilinger/5436>

El Doctor en Física Anton Zeilinger, presidente de la Academia de Ciencias de Austria, visitó recientemente en La Habana, la sede del Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF).

Zeilinger evidenció su interés por la realización de proyectos de investigación de interés común y por fortalecer los lazos de cooperación entre las instituciones de ambos países, tras tener un encuentro con Roberto Rodríguez Morales, director del ICIMAF.

Angelina Díaz García, directora del Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN), también estuvo en la reunión, informó a la Agencia Cubana de Noticias Eleonaivys Parsons Lafargue, especialista en Comunicación Social de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA).

Asimismo intercambió con jóvenes sobre posibles proyectos de colaboración internacional entre el ICIMAF y la Academia de Ciencias de su país, cuya capital es Viena.

Zeilinger es un físico reconocido por sus aportes a esta ciencia, en particular a la computación cuántica y su centro promueve las investigaciones relacionadas con las humanidades, en varias áreas.

Su fundación está incluida en la Patente Imperial del 14 de mayo de 1847 y desde 1960 es considerada la principal institución en el campo de la investigación básica no universitaria.

El ICIMAF, adscrito a la AENTA, cuenta con resultados en las investigaciones y servicios científicos y tecnológicos en materia de cibernética, matemática y física, e igualmente gestiona y ejecuta proyectos de investigación y desarrollo e innovación.

Viena es sede del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), con el cual Cuba mantiene cinco proyectos nacionales de cooperación, vinculados a temas clave para su desarrollo socio-económico.

Uno de ellos es la formación de recursos humanos para asimilar las nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento del cáncer y otras enfermedades crónicas no transmisibles, como las nefrológicas, neurológicas y cardiovasculares.

Su relación con los mencionados planes ha permitido la capacitación de médicos nucleares y radioterapeutas, físicos médicos en las especialidades de medicina nuclear y radioterapia, tecnólogos y radiofarmaceutas.

## 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.