



# GConocimiento

*Energía para el Desarrollo*

Volumen 9; Número 1; enero 2018

ISSN 2219-6927

## Nota Editorial

*Estimado lector:*

*Nos complace iniciar el 2018 con el tema “enfoque estratégico de la planeación de los recursos humanos” por el papel crucial que desempeñan las personas en las organizaciones al ser considerado su activo más importante.*

**Tema del Mes**

**Mural Institucional**

**Página del Experto**

**La Agenda**

**Universo GC**

**Políticas**

*Ariel Virgilio Claro Ramírez lideró el equipo de la Universidad de Holguín en su investigación para mostrar resultados que permita combatir la filosofía, que aún persiste en la mente de muchos directivos, de considerar la gestión de recursos humanos como un costo y no como una inversión, limitando la toma de decisiones cuando se trata de planificar presupuesto para mejorar la calidad del capital humano y de preparar reservas del mercado de trabajo.*

*Para el Mural Institucional se seleccionó a Belly Knowledge Management International, consultora argentina pionera y líder mundial en Gestión del Conocimiento, con operaciones en dos continentes, oficinas en nueve países y presencia en más de 12 ciudades.*

*El Profesor Irving Batte Monter de Universidad de Ciencia Pedagógicas "Félix Varela Morales". Villa Clara, comprende también la importancia de la planeación de los recursos humanos por eso ofrece sus consideraciones acerca de la evaluación de la calidad del aprendizaje en la informática.*

*Reiteramos la alegría por el reencuentro en el 2018 y los invitamos a 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*

**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**

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

---

## ENFOQUE ESTRATÉGICO DE LA PLANEACION DE LOS RECURSOS HUMANOS. VISIÓN TEÓRICO PRÁCTICO EN EL SECTOR EMPRESARIAL

MSc. Ariel Virgilio Claro Ramírez

MSc. Alexei Pérez Velázquez

Centro Universitario Municipal Banes. Universidad de Holguín, Cuba

[aclaror@cum.uho.edu.cu](mailto:aclaror@cum.uho.edu.cu), [alexei.perez@ufba.br](mailto:alexei.perez@ufba.br)

Ing. Idael Hernández Santiesteban, Lic. Odalis Laguna Aguilera

Centro Universitario Municipal Báguano, Universidad de Holguín, Cuba

[ihernandez@uho.edu.cu](mailto:ihernandez@uho.edu.cu)

Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina. Vol. 6, No. 1, Enero-Abril, 2018

### 1. RESUMEN

---

En el presente trabajo se realiza un análisis de los modelos más recientes de planeación de capital humano que le imprimen este carácter estratégico. Determina aportes y limitaciones de los mismos y realiza consideraciones que pueden enriquecer ese importante subsistema del sistema de gestión de recursos humanos. Asimismo realiza una breve valoración de la situación real que presenta este subsistema en el contexto del sector empresarial cubano.

**PALABRAS CLAVE:** planeación, recursos humanos, enfoque estratégico, modelos de planeación de los recursos humanos, sector empresarial cubano.

---

### Mural Institucional



**BELLY KNOWLEDGE  
INTERNATIONAL**

<http://www.bellykm.com>

**MANAGEMENT**

Belly Knowledge Management International es una consultora pionera y líder mundial en Gestión del Conocimiento con operaciones en 2 continentes, oficinas en 9 países y presencia en más de 12 ciudades.

Desde que nuestro actual presidente y fundador, Pablo L Belly inicio la compañía en 1994, hemos colaborado con diferentes clientes entre los cual hay compañías privadas, organismos no gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro, estados, empresas e instituciones académicas de diversos ámbitos y mercados a las cuales hemos ayudando a transitar el camino de desde la etapa en la cual se encontraban, haciéndolas trascender mas alla de una organización inteligente y basada en el conocimiento.

## Perfil en Gestión del Conocimiento

---

Las soluciones que ofrece Belly Knowledge Management International son consideradas por los expertos en Gestión del Conocimiento como las líderes del mercado mundial y están orientadas a incrementar el capital intelectual de las organizaciones mediante una efectiva y eficaz gestión del conocimiento.

Dentro de los objetivos que tienen sus servicios líderes mundiales en Gestión del Conocimiento & Capital Intelectual, existen dos líneas: la consultoría en Gestión del Conocimiento y la Formación en Gestión del Conocimiento. En ambos servicios se plantean colaborar con los clientes a transformar su organización en una organización basada en el conocimiento.

## Página del Experto

---



### IRVING BATTE MONTER

Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencia Pedagógicas "Félix Varela Morales". Villa Clara. Cuba.

[irvin@ucp.vc.rimed.cu](mailto:irvin@ucp.vc.rimed.cu) [irving@uclv.cu](mailto:irving@uclv.cu)

## Experiencia profesional

---

### EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

Licenciado en Educación. Especialidad Construcción de Maquinaria. Universidad de Ciencia Pedagógicas "Félix Varela Morales". Villa Clara. Cuba.

## Punto de vista del experto

---

### ALGUNAS CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE EN LA INFORMÁTICA

La evaluación siempre está referida a algo, aquello que constituye su objeto. He aquí donde radica la diferencia de su evaluación con otras materias como la Matemática, Español e Historia. De hecho, hasta ahora no se conoce experiencia en Cuba, de acciones evaluativas encaminadas a preparar a los docentes en la evaluación de la calidad del aprendizaje de asignaturas del área de la Informática.

Existen diferentes tendencias en la consideración del objeto de evaluación del aprendizaje. A criterio de González (2007), las tendencias históricas marcan las direcciones siguientes: Del rendimiento académico de los alumnos, a la evaluación de la consecución de los objetivos programados, de la evaluación de productos (resultados), a la evaluación de procesos y productos, de la búsqueda de atributos o rasgos estandarizables, a lo singular o idiosincrásico y de la fragmentación, a la evaluación holística, globalizadora, del ser (el alumno) en su unidad o integridad y en su contexto.

La aparición de la Informática constituye una expresión evidente de este desarrollo, como reflejo de la creciente complejidad de la vida social con el apoyo de las tecnologías de información y comunicación, las cuales, al introducirse en la educación superior, se han convertido en un abierto desafío para los alumnos, para los docentes y para los investigadores del aprendizaje.

Adell (1995) se refiere a las posibilidades de las técnicas del hipertexto y de la hipermedia en la educación como vía para el desarrollo de habilidades de estudio autodirigido, uno de los aprendizajes más necesarios en la actualidad y uno de los menos desarrollados por los sistemas tradicionales de enseñanza. El hipertexto permite a los alumnos individualizar el proceso de adquisición del conocimiento, así como interactuar con nueva información de la manera más significativa para cada cual, con la utilización de mapas conceptuales a través de los nodos y los arcos (los conceptos y sus relaciones).

Por otra parte, la computadora en red, ha permitido el desarrollo de la comunicación interactiva, la socialización del aprendizaje y divulgación eficiente de la información. A través de los recursos y servicios de una red.

Para tener una idea de cuáles pueden ser aquellos “saberes básicos” imprescindibles a evaluar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática, es necesario penetrar en la definición de “Cultura Informática” teniendo en cuenta que en la cultura se revela lo esencial que un individuo debe poseer en toda su magnitud.

Almada (2000) y Marqués (2002) plantean que, la cultura informática es poseer habilidades básicas en la utilización de la Informática como apoyo a la actividad del individuo, lo cual es de utilidad en cualquier área de aplicación, utilizando como apoyo la búsqueda, procesamiento y presentación eficiente de la información, mediante las herramientas técnicas y servicios que la Informática y los servicios de información ofrecen, y el conocimiento del estado actual de desarrollo de la computación (hardware y software) y sus posibilidades de aplicación en las áreas de interés correspondientes.

De este modo, los saberes esenciales (conceptuales y procedimentales) deben ir orientados hacia la búsqueda, procesamiento y presentación de la información con la consecuente apropiación de conocimientos y habilidades para dominar los programas para esos fines (herramientas técnicas y de servicios)

Es por ello, que en la formación inicial de docentes de la carrera de Informática, como resultado de las investigaciones realizadas por el colectivo de la disciplina Sistemas de Aplicación se han establecido los dominios cognitivos para esta disciplina que responden al tratamiento de la información digital, recursos y herramientas para la (conservación, procesamiento y transmisión) de la información, el hiperentorno de enseñanza aprendizaje<sup>5</sup> y la resolución de problemas con sistemas de aplicación (Batte, Andreu, & García, 2016, pág. 5).

Teniendo en cuenta que son estas las áreas específicas en las que se centran el sistema de conocimientos de dicha disciplina en el contexto de la formación de un egresado de la carrera de Licenciatura en Educación, en el perfil Informático, en el presente trabajo hemos considerado como dominios, cada uno de estos grandes sistemas y la aspiración consiste en determinar el subsistema de conceptos básicos y habilidades específicas de cada uno de estos dominios.

## **CONVENCIÓN INTERNACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

Fecha: 5/3/2018- 9/3/2018

Lugar: Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba

<http://www.convencioncienciacuba.cu/>

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba (Citma), y la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (Aenta) del Citma, tienen el gusto de invitar a la Convención Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a investigadores, tecnólogos, innovadores, gestores de los sistemas de Ciencia e Innovación y a especialistas que trabajan por la sostenibilidad de nuestro planeta. La misma tendrá lugar del 5 al 9 de marzo de 2018, en el Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba.

En esta edición compartiremos el lema “Innovación para el desarrollo sostenible”, y tiene entre sus objetivos principales impulsar la integración, el intercambio de experiencias, las prácticas sostenibles, el análisis de los avances y logros alcanzados en materia de investigación e innovación en diversas áreas temáticas.

Expertos de reconocido prestigio nacional e internacional impartirán conferencias magistrales y se desarrollarán talleres y congresos, sobre temas prioritarios y de impacto nacional e internacional.

## **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/>

Hasta el 20 de enero del 2018 es la fecha en la que se aplica cuota por inscripción temprana, posterior a esa fecha se aplica cuota estándar.

Están publicadas las Bases para optar por el premio de “JÓVENES PROFESIONALES EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE”, el Comité Organizador del Congreso recibirá postulaciones al premio hasta del 30 de enero de 2018 a través del correo electrónico [irpacuba2018@ceniai.inf.cu](mailto:irpacuba2018@ceniai.inf.cu).

La fecha de envío de los trabajos completos se ha prorrogado hasta el 20 de febrero de 2018, estos deben ser elaborados según las normas que han sido colocadas en la página Web del Congreso.

La inscripción para participar en el SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN MEDICINA: ECOS DE MADRID – AREQUIPA – VIENA, se recibirán hasta el 1 de Marzo del 2018 por el correo electrónico [irpacuba2018@ceniai.inf.cu](mailto:irpacuba2018@ceniai.inf.cu). Estará condicionada a la aprobación de los organizadores, dada la existencia de un cupo limitado de plazas, teniendo preferencia los delegados inscritos al Congreso.

## 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>

### Fechas de recepción:

RESUMEN CORTO y Solicitud de inscripción: Hasta el 15 de enero de 2018.

RESUMEN AMPLIADO: Hasta el 1ro. de marzo de 2018.

congreso2018@isuelos.cu

### Costo de Inscripción:

#### Delegados Nacionales:

- Asociados: 200 CUP

- No asociados: 250 CUP

#### Delegados extranjeros:

- 250 CUC

Nota: La Comisión Científica priorizará a los afiliados a la Sociedad Cubana de la Ciencia del Suelo (SCCS).

### Universo GC



## EL CUM JESÚS MENÉNDEZ APROVECHANDO CADA ESPACIO PARA LA APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

18/01/2018

<http://www.ult.edu.cu/?p=1085>

Vinculada la teoría con la práctica, en fincas del municipio Jesús Menéndez. Con el privilegio de contar con la presencia de Jeans-Jacks Drevon, Director de Investigación del Instituto Nacional de Agrociencias de Francia (UMR ECO&SOL). Constituyeron los receptores participantes de la actividad, estudiantes, maestrantes y doctorantes de la Universidad de Las Tunas, así como profesores de estos programas académicos. Con una mayoritaria representación de los CUM de Puerto Padre y Jesús Menéndez, ANAP, Delegación de la Agricultura y el CITMA. El motivo del encuentro es ese natural espacio, fue el Diagnóstico Nodular en el Cultivo Frijol, Delicias 364. Lo que muestra que es aprovechado cada espacio para la gestión y aplicación del conocimiento.



## **CIGET LAS TUNAS GARANTIZA CONSULTORÍA Y CONOCIMIENTO A ENTIDADES LOCALES**

20/01/2018

<http://www.periodico26.cu/index.php/es/de-cuba/item/7810-ciget-las-tunas-garantiza-consultoria-y-conocimiento-a-entidades-locales>

Ciget Las Tunas garantiza consultoría y conocimiento a entidades locales El Ciget se destacó en el programa nacional de desarrollo de la Enciclopedia EcuRed.

Las Tunas.- La asesoría a más del 95 por ciento de las empresas del territorio que se encuentran en el proceso de Perfeccionamiento Empresarial, es uno de los principales servicios que brindó el Centro de Información y Gestión Tecnológica y Ambiental (Ciget Las Tunas), durante el recién concluido año.

La institución dio respuesta al 100 por ciento de las solicitudes de búsquedas de información y se incrementó en un 70 por ciento la cobertura informativa a las entidades locales. Cuenta además con cinco proyectos científicos técnico y lograron desarrollar hasta la fecha 18 nuevos productos, según declaraciones de directivos del centro.

Con 18 años de experiencia, Ciget Las Tunas amplía su cartera de prestaciones para contribuir a una gestión más eficiente por parte de los organismos territoriales. Muchos de ellos solicitan frecuentemente servicios de consultoría en diversos temas, como innovación tecnológica, estudios técnicos económicos, propiedad intelectual, seguridad y salud en el trabajo, control interno, sistemas informáticos y gestión ambiental, entre otros.

Destaca su participación como coordinador del Módulo de Innovación, en los diplomados de cuadros y reservas del Estado, al igual que la inserción de sus especialistas en maestrías y doctorados curriculares, ya sea como alumnos o profesores. Su revista Innovación Tecnológica, clasificada como publicación de Grupo II, logró la salida de los números planificados para cada trimestre, además de dos ediciones especiales.

Sus expertos brindaron durante todo el calendario cursos y talleres sobre gestión de capital humano y del conocimiento, redacción y estilo, técnicas de dirección, manejo de desechos peligrosos, investigación de mercados y evaluación social de proyectos, entre otros. Obtuvieron también la evaluación de Destacado en el programa de desarrollo de la enciclopedia nacional EcuRed y garantizaron el 100 por ciento de la información al movimiento del Fórum de Ciencia y Técnica de la provincia.



## **REALIZAN EN CUBA FERIAS SOBRE FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE**

30/01/2018

<http://www.radiorebelde.cu/noticia/realizan-cuba-ferias-sobre-fuentes-energia-renovable-20180130/>

La Primera Feria sobre Energía Renovable y el Salón Internacional de Seguridad y Emergencias (SECURTEC), quedaron inauguradas este martes en La Habana con la presencia del Comandante de la Revolución Ramiro Valdés Menéndez, vicepresidente de los Consejos de Estado y de Ministros.

Valdés Menéndez, miembro del Buró Político del Comité Central del Partido Comunista de Cuba, asistió al acto de apertura de ambos eventos en el recinto ferial de PABEXPO, al igual que cuatro ministros cubanos, representantes de 70 empresas nacionales y extranjeras de 16 países, así como del cuerpo diplomático y de organizaciones especializadas.

Al intervenir en la ceremonia de apertura de los eventos, que concluyen este miércoles, Alfredo López Valdés, titular de Energía y Minas, (MINEM), ofreció detalles de la Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables (FRE) y el Uso eficiente de la Energía para el período 2014 – 2030.

Explicó que sus objetivos principales consisten en transformar la estructura de las empleadas en la generación y el consumo de electricidad, mediante la participación de las renovables, disminuir la dependencia de los combustibles fósiles, elevar la sostenibilidad medioambiental y reducir la contaminación.

Realizan en Cuba ferias sobre fuentes de energía renovable

Añadió que hasta 2030 se contempla la instalación de dos mil 284 megavatios (MW) sobre la base de la construcción de 25 bioeléctricas, 14 parques eólicos, 201 parques solares fotovoltaicos y pequeñas centrales hidroeléctricas.

Una vez cumplidos tales propósitos se espera producir siete mil 316 Gigavatio-hora (GWh/año) con FRE, sustituir 1,75 millones de toneladas de combustible/año, dejar de emitir a la atmósfera seis millones de toneladas de dióxido de carbono anualmente y llegar al uso de las FRE en la generación eléctrica, como mínimo en un 24 por ciento, contra 4,6 en la actualidad.

Stefano Manservisi, director general para la Cooperación Internacional y el Desarrollo de la Comisión Europea, manifestó su apoyo al plan presentado por el ministro cubano y dijo que su aplicación conducirá a un mejoramiento de su economía.

Confió en que el proceso inversionista extranjero puede contribuir a esa iniciativa por el hecho de que el potencial básico de Cuba está garantizado con semejantes proyecciones.

Realizan en Cuba ferias sobre fuentes de energía renovable

Otro de los oradores de la jornada, Alfonso Blanco Bonilla, secretario ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), calificó de trascendentales las perspectivas de la nación antillana en la materia.

La utilización de las FRE no es una opción, sino una necesidad, en particular para la región del Caribe por la elevada dependencia de los combustibles, sostuvo.

Una de las exposiciones contiene productos e innovaciones de compañías fabricantes de modelos de aerogeneradores, paneles solares, aplicaciones geotérmicas, servicios de diseño, desarrollo y fabricación.

Cuba está representada por la Unión Eléctrica y el Grupo Empresarial de la Industria Electrónica, de los ministerios de Energía y Minas y de Industrias, entre otras entidades.

En su primera edición en La Habana, en el Salón Internacional de Seguridad y Emergencias (SECURTEC) intervienen 34 empresas, en su mayoría extranjeras, con productos y servicios sobre seguridad laboral, gestión de datos y soluciones para la prevención contra incendios, inundaciones y otros fenómenos hidrometeorológicos.

Ramiro Valdés Menéndez estuvo acompañado también por Elba Rosa Pérez Montoya, Manuel Marrero Cruz y Rodrigo Malmierca Díaz, titulares de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; de Turismo, y de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera, respectivamente, y otras personalidades.

El grupo visitó áreas expositivas y asistió a la presentación del libro Doce preguntas y respuestas sobre energía eólica, de la Editorial de la Sociedad cubana para la promoción de las fuentes renovables de energía y el respeto ambiental (CUBASOLAR).

## 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.