

GConocimiento

Energía para el Desarrollo

Volumen 7; Número 11; noviembre 2016

ISSN 2219-6927

Nota Editorial

Estimado lector:

En este número del boletín presentamos el estudio de un novedoso modelo de gestión del conocimiento en cinco grupos empresariales de cooperativas agrícolas francesas, especialmente, el desarrollo de la actividad de asesoría a los agricultores, considerada como un lugar de creación y de difusión del conocimiento.

La doctora Amanda Vargas Prieto plantea que la creación de valor en los grupos cooperativos está basada en la interacción de asesores agrícolas y agricultores. Esta interacción es la fuente de las competencias de los grupos cooperativos y es el lugar en donde se puede crear conocimiento, a través del intercambio del saber tácito de los agricultores y el saber codificado de los asesores.

*En el **Mural Institucional** se presenta a EBSCOhost, que es un sistema en línea que combina un contenido de gran calidad en una página atractiva, con herramientas únicas de búsqueda y recuperación de la información. Los resultados de las búsquedas ofrecen enlaces a los textos completos de los artículos.*

*En **Páginas del Experto** el doctor en ciencias Manoel Agrasso Neto, nos brinda su punto de vista acerca de un modelo de servicio de referencia e información para portal de conocimiento de grupos de investigación de la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil.*

*Les invitamos además a recorrer la **Agenda** y el **Universo de Gestión del Conocimiento**.*

*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 **Compilación:**

Belkis Yera López **Composición:** Eleonaivys Parsons Lafargue.

Revisión Técnica: Manuel Álvarez González

Cualquier sugerencia y comentario escribir a: gconocimiento@cubaenergia.cu **Publicación mensual RNPS2260**

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

HACIA UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO CARACTERIZADO POR LA INTERACCIÓN DE COMUNIDADES COGNITIVAS

Universidad & Empresa. 2015;17(28), 219-234

Dr.C. Amanda Vargas Prieto. Universidad de La Salle (Bogotá, Colombia)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Email: amvargas@unisalle.edu.co

RESUMEN

La evolución del sector agrícola en Francia motivó la aparición de grupos empresariales formados por pequeñas cooperativas. Esto provocó una crisis de identidad de este tipo de empresas como consecuencia de la ruptura del vínculo entre sus miembros. Esta investigación, que utiliza métodos cualitativos, indaga en cinco grupos empresariales de cooperativas agrícolas francesas. Esto permite estudiar la interacción de los diferentes tipos de comunidades cognitivas por medio de la propuesta de un nuevo modelo de gestión del conocimiento, caracterizado por la interacción de los grupos funcionales y las comunidades de práctica. Este modelo propuesto se denomina „El modelo 3“.

Palabras clave: comunidades cognitivas, cooperativas agrarias, gestión del conocimiento, modelo 3, sector agrícola en Francia.

Nota: Si desea obtener acceso al texto completo o intercambiar con los autores, puede hacerlo a través del correo: irayda@cubaenergia.cu

Mural Institucional



EBSCO

<https://www.ebscohost.com/>

Poderoso sistema de referencia online con acceso desde Internet, ofrece una amplia variedad de bases de datos con publicaciones académicas en texto completo, bases de datos de los más importantes proveedores de información mundial; índices y publicaciones periódicas académicas que cubren diferentes áreas de las ciencias y humanidades.

Perfil en Gestión del Conocimiento

Bases de datos

Academic Search Elite

La base de datos Academic Search Elite de EBSCOHost ofrece información multidisciplinar (economía, ciencias sociales, humanidades, educación, biblioteconomía, ciencias, etc.) extraída de más de 3000 revistas y diarios, incluyendo The Wall Street Journal y The New York Times.

Comprende referencias bibliográficas, resúmenes e índices de los artículos aparecidos en estas publicaciones, además de permitir el acceso al texto completo de gran parte de dichos artículos procedentes de 1.200 revistas. Contiene gráficos, fotografías y otras imágenes.

Business Searching Interface

Es una Interfaz de Búsqueda para Negocios, provee una forma fácil de navegar y buscar datos económicos de países, perfiles de compañías, información de la industria e investigación de mercados y luego usar los resultados como delimitadores en una búsqueda por palabra clave, si así lo desea.

Business Source Premier

Es una base de datos multidisciplinaria académica, Contiene el texto completo de cerca de 4,500 publicaciones, de las cuales más de 3,600 son publicaciones arbitradas. Sus archivos se actualizan automáticamente.

Computers & Applied Sciences Complete (CASC)

Cubre el espectro de las ciencias aplicadas, con información sobre los desafíos de la ingeniería tradicional y material para investigaciones relacionadas con las implicancias comerciales y sociales de las nuevas tecnologías.

CASC también ofrece resúmenes e índices de más de 1,300 publicaciones académicas, artículos profesionales y otras fuentes de referencia. También brinda cobertura de texto completo de más de 500 publicaciones periódicas. Las áreas incluyen las numerosas disciplinas de la ingeniería, teoría de la computación y nuevas tecnologías.

Fuente Académica

Es una colección única de revistas especializadas de conocidos y prestigiosos editores latinoamericanos, sudamericanos y españoles. Esta base de datos contiene el texto íntegro (incluido PDF) de más de 150 revistas académicas y especializadas en idioma español. El contenido en español lo proporcionan editoriales respetadas de todo el mundo.

Legal Collection

Contiene el texto íntegro de más de 250 prestigiosas revistas académicas de todo el mundo en materia de derecho.

MasterFILE Elite

Base de datos multidisciplinaria, diseñada para bibliotecas públicas. Abarca el texto completo de más de 700 publicaciones generales de referencia. Comprende prácticamente todas las áreas de interés general e incluye texto completo de 36 libros de referencia, así como una colección gráfica de 341.655 fotos, mapas y banderas.

Psychology and Behavioral Sciences Collection

Cubre el texto completo de cerca de 575 publicaciones, de las que casi 550 han sido arbitradas por especialistas. Cubre temas como las **ísticas** emocionales y la conducta, la psiquiatría y la psicología, procesos mentales, antropología y los métodos de observación experimentales. El índice de casi todos los textos íntegros que constan en esta base de datos aparece en PsycINFO y sus contenidos se actualizan a diario mediante EBSCOhost.

Regional Business News

Recoge el texto completo de publicaciones regionales de negocios. Incorpora 75 publicaciones de negocios, periódicos e información publicada en Internet correspondiente a áreas metropolitanas y rurales de Estados Unidos.

Opciones de búsqueda

El EBSCOHost permite seleccionar criterios para limitar o expandir la búsqueda.

Referencias disponibles

Publicaciones académicas (arbitradas)

Fecha de publicación

Título publicado

Tipo de publicación

Tipo de documento

Número de páginas

Artículo de portada

Artículos con imágenes.

Página del Experto



DR.C. MANOEL AGRASSO NETO

Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

manoel@deps.ufsc.br

Síntesis Curricular

Doctor en Ingeniería Industrial y de Sistemas (Inteligencia Organizacional), Master en Ingeniería Industrial y de Sistemas (Evaluación e Innovación), Especialista OS & M (Organización, Sistemas y Métodos) y Licenciado en Bibliotecología y Documentación, de la Universidad Federal de Santa Catarina. Profesor (UNIFACVEST). Opera en las áreas de gestión del conocimiento, tecnologías de la información, sistemas de información, gestión de la innovación y eLearning.

Punto de vista del experto

Modelo de servicio de referencia e información para portal de conocimiento de grupos de investigación.

El portal del conocimiento es la base principal en la evolución que permite disponer de la información donde sea necesaria, más allá de los límites físicos de una organización.

Paralelamente crece la importancia de la innovación tecnológica por medio del uso de las tecnologías de la información y comunicación en áreas críticas, facilitando la gestión competitiva de negocios. En este contexto, Silva (2000) propone el desarrollo de un Portal de Conocimiento para el IGTI. El Núcleo inició sus actividades en 1997 y constituyó un grupo de investigación vinculado al Departamento de Ingeniería de Producción y Sistemas y al Programa de Pos-Graduación en Ingeniería de Producción PPGE del Centro Tecnológico - CTC de la Universidad Federal de Santa Catarina – UFSC -. Su misión es contribuir al desarrollo tecnológico y científico a partir de estudios e investigaciones relacionados con las áreas de innovación y tecnología de la información, aplicadas a la gestión de negocios y con una participación activa en el desarrollo económico y social. Su visión es la de “generar una competencia y una base de conocimiento en innovación, gestión y tecnología de la información con vistas a lograr “ventajas competitivas para las organizaciones”.

De la presuposición de que el servicio de referencia e información puede intervenir positivamente en las barreras existentes en el contexto informativo, presencial o virtual del IGTI y agrega valor/beneficio directa o indirectamente, surgió la cuestión principal que dirige la investigación: ¿cómo armonizar la oferta y la demanda de información en el Portal de Conocimiento IGTI? A partir de esta cuestión principal surgieron dos cuestiones subyacentes, cuyas respuestas garantizan el cumplimiento del objetivo general del trabajo: ¿cuáles son las estrategias adecuadas para armonizar la oferta y la demanda de información en el Portal de Conocimiento IGTI? ¿Cómo implementar estas estrategias? Como respuesta a estas cuestiones fue elaborado un modelo conceptual de servicio de referencia e información que atiende los requisitos del Portal de Conocimiento IGTI y, al mismo tiempo, proporciona a los grupos de investigación afines, material para la reflexión acerca de la planificación de este tipo de servicio.

Framework para la Medición del Servicio de Referencia e Información

La literatura de la economía del conocimiento indica que la prueba del futuro sostenible y del crecimiento de una organización se encuentra en la evaluación multidimensional, mucho más que en la perspectiva unidimensional monetaria o financiera tradicional.

Como prerrequisito para la ejecución de la estructura indicada, la gerencia de la unidad de información (y el equipo de funcionarios) necesita comprender que: (a) la medición para un futuro sostenible debe ser hecha usando la misión y la estrategia de la unidad de información y considerando como áreas focales el desenvolvimiento y el progreso local; (b) la sostenibilidad, que requiere algo

más que proporcionar la prueba de gastar el dinero del stakeholder sabiamente y (c) el valor añadido para el cliente que por si solo, no asegura la sostenibilidad.

La Agenda

XX SIMPOSIO CHILENO DE FÍSICA

Fecha: 30/11/2016- 2/12/2016

Lugar: Santiago, Chile

<http://xsimposiofisica.utem.cl/>

Auspiciado por LANENT. Áreas temáticas: - Materia Condensada y Física del Estado Sólido - Física de Partículas - Gravitación y Cosmología - Óptica y Física Cuántica - Sistemas No Lineales y Física Matemática - Mecánica Estadística y Fluídos - Física Nuclear, Atómica y Molecular - Plasmas y Electrodinámica - Educación, Ciencia, Tecnología y Sociedad - Física Médica, Física Ambiental, etc.

CONFERENCIA SOBRE LA FORMACIÓN EN MATERIA NUCLEAR Y EDUCACIÓN (CONTE 2017)

Fecha: 5/2/2017- 8/2/2017

Lugar: Jacksonville, Florida, Estados Unidos

http://www.ans.org/meetings/m_227

ICARST 2017 1ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE APLICACIONES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA RADIACIÓN

Fecha: 24/4/2017- 28/4/2017

Lugar: Viena, Austria

<http://www-pub.iaea.org/iaeameetings/50814/ICARST-2017>

Entre las temáticas de interés se encuentran las herramientas educativas y métodos para el desarrollo de los recursos humanos en este campo.

Universo GC



PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EDUCATIVO NUCLEANDO EN LA AATN 2016

<http://www.lanentweb.org/es/nucleando--material-educativo-nuclear-gratuito>
30/11/2016

En el marco de esta 43ª. Reunión Anual de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear (AATN), se presentaron los avances de la iniciativa regional del “Proyecto Nucleando”. La reunión se llevó a cabo durante la semana del 21 al 25 de noviembre en Buenos Aires, bajo el lema de la reunión “La Energía Nuclear en el cambio climático, antes que sea tarde”.

La exposición, titulada Generación de Material Didáctico, Actividades y Capacitaciones, fue realizada por la Lic. Sol Rojas Pico y el Lic. Eduardo Genini, quienes estuvieron a cargo del Proyecto Nucleando en su versión original, impulsado a escala nacional por la Gerencia de Comunicación Social de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). El mismo surgió con el objetivo de fortalecer los conocimientos que tiene la comunidad educativa de nivel secundario sobre la actividad nuclear en general. A tal fin, se utiliza material didáctico (fichas y láminas), actividades en el aula y capacitación a docentes del área de las ciencias naturales. En 2016 Nucleando fue adaptado por LANENT para su uso regional.

Los asistentes a la conferencia plenaria de la Reunión de la AATN pudieron observar las distintas etapas y las características principales del proyecto que se realiza en conjunto con distintos profesionales de la región de América Latina y el Caribe. El Proyecto Nucleando se encuentra en la etapa de elaboración de los últimos grupos de fichas y en las actividades de las secuencias didácticas para avanzar en los próximos años, en las capacitaciones a docentes con el objetivo de llevar este material didáctico a las aulas.



MATERIALES EDUCATIVOS NUCLEARES EN LA WEB: EL RINCÓN EDUCATIVO

<http://www.lanentweb.org/es/rincon-educativo-foro-nuclear>
21/11/2016

El Rincón Educativo es un portal web hecho por docentes y destinado para ellos. El objetivo de este portal es proporcionar materiales educativos sobre energía y medio ambiente. El mismo, creado por el Foro Nuclear Español en 2009 y rediseñado en 2015, brinda estos contenidos de forma gratuita y libre.

Las temáticas incluidas en el Rincón Educativo van desde la producción de energía hasta el consumo con la consideración del transporte, los residuos y sin olvidar el ahorro. En cuanto a los tipos de materiales, algunos de los que se pueden encontrar son los siguientes:

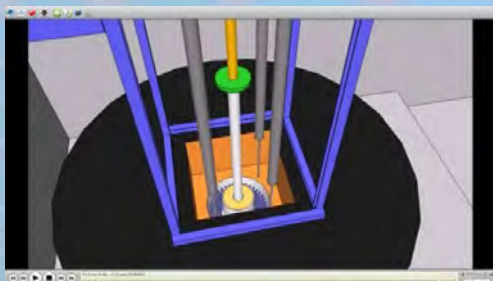
- vídeo
- actividades prácticas y teóricas
- galería de imágenes
- noticias relacionadas con la energía y la educación
- jornadas y cursos tanto presenciales como en red

Cuenta con un apartado específico sobre radiación y rayos x en el que los docentes pueden encontrar recursos sobre las distintas aplicaciones de la tecnología nuclear. Los docentes pueden encontrar materiales para diversos niveles educativos, tales como escuela primaria, secundaria o nivel universitario. Además es posible filtrar las búsquedas por temática, autor o tipo de material.

De esta forma, el proyecto del Rincón Educativo apunta a brindar materiales de calidad para que el docente trabaje con sus alumnos en clase. Los contenidos son definidos por el “Comité de Formación en Energía y Educación”, creado por el Foro Nuclear, el que es integrado por docentes de diferentes niveles educativos. De esta forma, los materiales están pensados por el profesorado y para el profesorado.

Otro de los objetivos del Rincón Educativo es servir como foro de intercambio de experiencias. De esta forma, los profesores participantes pueden también formular preguntas o realizar consultas para que otros integrantes le brinden una respuesta.

El Rincón Educativo está presente en Twitter con su perfil @REducativo para estar informado sobre las novedades mediante su boletín de novedades.



CUTEN PRESENTÓ UN TRABAJO SOBRE EL RECORRIDO VIRTUAL DE UN REACTOR NUCLEAR

<http://www.lanentweb.org/es/reactor-nuclear-investigacion-ra0-recorrido-virtual>
11/11/2016

Integrantes del Centro Universitario de Tecnología Nuclear (C.U.Te.N.) de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, presentaron un trabajo sobre el recorrido virtual en 3D del reactor nuclear RA-0. Fue en el marco del séptimo Seminario Internacional de Educación a Distancia que organiza la Red Universitaria de Educación a Distancia Argentina, llevado a cabo los días 20 y 21 de octubre en la ciudad de Santa Fe, Argentina. La presentación se encuentra disponible para descarga al final de esta nota.

El trabajo consiste en un recorrido por el reactor nuclear de investigación RA-0 utilizando el programa Sketchup, que recrea cada uno de los espacios físicos. La finalidad es brindar información organizacional sobre la infraestructura de instalaciones relevantes, facilitando un recorrido tridimensional por las diferentes áreas de trabajo y evitando la exposición a dosis de radiación. Esta herramienta permite incorporar elementos que no se encuentran en el espacio real y simular, por ejemplo, situaciones de riesgo radiológico que sirven para evaluar el desempeño del alumno ante esa eventualidad.

Con el prototipo desarrollado en SketchUp los visitantes pueden realizar el recorrido virtual e identificar las diferentes zonas, la indumentaria de protección radiológica que deben utilizar en cada una, los instrumentos de medición requeridos, los riesgos potenciales y las precauciones a tener en cuenta.

En base a los resultados obtenidos se plantea un trabajo a futuro sobre desarrollo e implementación de la guía en Centrales Nucleares.

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.