

GConocimiento

Energía para el Desarrollo

Volumen 6; Número 8; agosto 2015

ISSN 2219-6927

Nota Editorial

Estimado lector:

La digitalización consiste en convertir los documentos impresos en papel en documentos virtuales, mediante un procedimiento simple de fotografiado digital o escaneado.

Actualmente, es creciente la gestión de proyectos de digitalización de las colecciones de bibliotecas, museos y archivos, del patrimonio científico, educativo e informativo o de los fondos documentales de empresas privadas y públicas como vía para preservar la información y conocimiento.

El proceso completo es complejo, ya que incluye la utilización de sistemas de indexación de los documentos y el desarrollo de soluciones adaptadas a cada contexto para su gestión electrónica y facilitar su recuperación. (Fundación UNED, 2015).

También es importante su posterior conservación; por ello incluimos a Luis Ernesto Paz Enrique, en el tema del mes, quien explica las condiciones medioambientales requeridas para el almacenamiento perdurable de la Colección Multimedia de la Sala de Gestión de la Biblioteca Provincial òMartío de Villa Clara.

En el mural institucional presentamos a Scanea2, una empresa que aporta soluciones a las organizaciones para que grandes volúmenes de datos valiosos estén accesibles por periodos de tiempo muy grandes y en la página del experto a Jesús Díaz Ruiz, versado en Gestión de Contenidos en la web.

En los sitios de interés relacionamos empresas que se dedican a la digitalización de colecciones y universidades que preparan profesionales para brindar servicios de información digital.

Le invitamos a recorrer la agenda y el universo gestión del conocimiento y a enviarnos sus opiniones del boletín..

*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:** 206 2059

Coordinación y Realización: Irayda Oviedo Rivero **Edición:** Dulce María Medina García **Compilación:** Belkis Yera López **Composición:** Eleonaivys Parsons Lafargue.

Revisión Técnica: Manuel Álvarez González

Cualquier sugerencia y comentario escribir a: gconocimiento@cubaenergia.cu **Publicación mensual RNPS 2260**

CONSERVACIÓN DE SOPORTES CON GRABACIONES DIGITALES POR MEDIO DE LA TECNOLOGÍA ÓPTICA

Luis Ernesto Paz Enrique lpaz@uclv.edu.cu; Eduardo Alejandro Hernández Alfonso ealejandro@uclv.cu

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
Ciencias Holguín, Vol. 21, No.2, abril. junio, 2015

1. INTRODUCCIÓN

La documentación desde sus inicios estuvo encaminada a plasmar conocimientos para la consulta de los usuarios. Con el desarrollo de la humanidad se perfeccionan los soportes informacionales y se diversifican en cuanto a su composición. Son los factores intrínsecos de los documentos los que interactúan con el medio, condicionado por factores extrínsecos que producen el deterioro de las fuentes. En la actualidad se realiza el almacenamiento de grandes volúmenes de información en pequeñas fuentes físicas, desde las memorias flash hasta los soportes con grabaciones digitales por medio de la tecnología óptica (TO).

Los soportes con grabaciones digitales por medio de la TO presentan una tipología de fácil identificación. Los CD, los discos M-O (magnéticos ópticos) pueden grabarse por ambas caras. Existen tipologías dentro de estas clasificaciones. Los CD pueden ser: CD-ROM (solo lectura), CD-R (recordable, deja la copia abierta) y los CD-RW (rescribible). Los discos DVD también tienen sub-tipologías dentro de su clasificación: DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW y DVD-RAM; todas estas clasificaciones poseen especificidades similares a las anteriores. Los soportes mencionados por su composición son más sensibles a sufrir daños irreparables. Los factores de deterioro más frecuentes son: las sustancias adhesivas de las etiquetas pueden ocasionar un ataque químico al barniz protector, son sensibles al polvo y la superficie se puede dañar fácilmente (León, 2006)

La conservación de documentos comprende estrategias y técnicas específicas (Rojas, 2013). Las características de las fuentes son un factor determinante para la protección de los materiales impresos y digitales, custodiados en archivos, bibliotecas, mediatecas, etc. Los especialistas de ciencias de la información deben poseer conocimientos sobre la preservación documental para garantizar la perdurabilidad de las fuentes. Los soportes con grabaciones digitales por medio de la TO presentan capas protectoras más sensibles, son propensos a las ralladuras, sensibles a los cambios bruscos de temperatura, presentan índices extremos de humedad y temperatura, incidencia de la luz y el calor y los cambios de soporte y evolución de las tecnologías (León, 2006). El Geotrichum es un hongo que se puede alojar en los CD y alimentarse del soporte plástico. Las acciones de conservación preventivas incluyen la preservación. Los factores de deterioro documental pueden ser físico. mecánicos, físico. químicos, ambientales, biológicos, desastres naturales o provocados por el hombre. La conservación se refiere al tratamiento de los materiales para estabilizarlos físicamente manteniendo su supervivencia durable el mayor tiempo posible en su forma original.

La conservación de soportes con grabaciones digitales por medio de la TO requiere condiciones específicas de almacenamiento y manipulación. Conservación y restauración surgen para definir la disciplina en el ámbito patrimonial. Se utiliza para designar centros con actividad científica, docente e investigativa. "Es el conjunto de operaciones que tienen por objetivo prolongar la vida de un material" (Espinosa, 2010). La conservación fue teorizada en el marco bibliotecario anglosajón en los años 60 como disciplina científica. Incluye actividades administrativas, financieras y técnicas encaminadas a salvaguardar los documentos. Para desarrollar un programa realista de conservación se necesita más atención preventiva y menos restauración, tanto en la investigación para aumentar nuestros conocimientos como para lograr identificar y retrasar los mecanismos de deterioro. (Rose, 1992). Existe poca productividad científica sobre conservación preventiva de fuentes que atesoran documentos electrónicos. Estas fuentes son actualmente las más utilizadas por la rentabilidad, capacidad para almacenar grandes volúmenes de información, ahorro de materias primas y fácil distribución.

La Colección Multimedia de la Sala de Gestión de la Biblioteca Provincial "Martí" de Villa Clara carece de un diagnóstico de conservación que permita identificar los factores de deterioro de las fuentes. Se identifica la ausencia de un plan de medidas preventivas para la colección de documentos. En los resultados del estudio se tienen en cuenta los recursos disponibles y las consideraciones y requerimientos a nivel internacional que debe tener un estudio de esta envergadura. El objetivo general del estudio es identificar las características y requerimientos de los soportes con grabaciones digitales por medio de la TO para su almacenamiento y conservación. Como objetivos específicos se establecen: identificar el estado de conservación de la Colección Multimedia de la Sala de Gestión de la Biblioteca Provincial "Martí" de Villa Clara y proponer un plan de medidas preventivas para la colección objeto del estudio.

El estudio que se presenta pretende fundamentar las características de los soportes con grabaciones digitales por medio de la TO, contribuyendo al tratamiento y condiciones de almacenamiento para estas fuentes. El estudio identifica los principales factores de deterioro que presenta la Colección Multimedia de la Biblioteca Provincial "Martí" de Villa Clara, recogidos a través de la aplicación de la Metodología de la BNJM; se encuentran nuevos factores que no se han tratado en estudios precedentes. Se diseña un plan de medidas preventivas para la colección mencionada.

Múltiples instituciones de información atesoran esta tipología documental por su fácil adquisición, consulta y duplicación. El empleo de estas fuentes va en crecimiento al igual que las pérdidas por su fácil deterioro. Las pérdidas no son solo financieras, sino patrimoniales; téngase en cuenta que una vía para evitar la pérdida de un documento tradicional es la fotocopia (a través de la digitalización) y la pérdida de la información de los soportes con grabaciones digitales por medio de la TO, supondría la pérdida de todo rastro del documento. Los aportes fundamentales del estudio se sustentan sobre la base de la conservación de los soportes como fuentes partiendo de sus características físicas. Se prioriza el soporte y se plantean indicadores para la creación de políticas de conservación.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio que se presenta clasifica como investigación aplicada, y a partir de postulados teóricos intenta solucionar los problemas detectados en la práctica. Se utilizan en el nivel empírico los métodos de observación participante, encuesta y el análisis documental clásico. Para el diagnóstico de la Colección Multimedia se empleó la Planilla de Diagnóstico para Bibliotecas y Archivos como metodología desarrollada por la BNJM. Las variables que se analizan se observan en la tabla.

Variables analizadas en la Planilla para el Diagnóstico de Sedes y Colecciones

Variable	Descripción
Identificación	Caracterización entidad que va a ser examinada en cuanto a la estructura y cultura organizacional.
Sede	Se refiere al espacio físico de la entidad.
Depósito	Características físicas del depósito que se analiza, ubicación dentro de la institución.
Mobiliario	Condiciones físicas del mobiliario.
Condiciones ambientales del depósito	Descripción de las condiciones de iluminación, ventilación, temperatura y humedad relativa.
Condiciones generales de la colección	Se refiere a la identificación de los factores de deterioro identificados.
Medidas de prevención existentes	Registro de medidas contra catástrofes naturales y provocadas, contra insectos y roedores, políticas para la consulta de la documentación para la seguridad y vigilancia.
Valoración general	Estado de conservación de los documentos analizados.
Informe sobre las recomendaciones	Elaboración de un documento con los factores de deterioro identificados.
Otros datos sobre la inspección	Información que por su relevancia deba de ser incluida aunque no aparezca en las variables anteriores.

Fuente: BNJM

Las técnicas para la recogida de información fueron la revisión de documentos, la entrevista y el cuestionario. Se utiliza la triangulación de información como estrategia para corroborar la validez de la investigación.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO

Estado de conservación de la Colección Multimedia de la Sala de Gestión de la Biblioteca Provincial Í Marti de Villa Clara

Se considera que un documento consta de dos componentes: el contenido informativo y el soporte en el que se consigna. Con la aplicación de la Planilla de Diagnóstico para Bibliotecas y Archivos se identifican varios factores de deterioro en los soportes. Las principales deficiencias detectadas en el diagnóstico responden en su mayoría a

factores físico. mecánicos debido a la manipulación por parte de los profesionales de estas fuentes de información. Descripción de la Colección: la colección multimedia arriba a la institución en el año 2001 y cuenta con 47 ejemplares de los cuales se identifican: composiciones musicales, audiovisuales, multimedias y grabaciones con selecciones de documentos electrónicos. En cuanto a la ubicación geográfica de la sede, se sitúa en el centro de la ciudad de Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Las condiciones constructivas del local son catalogadas de bien en todos sus aspectos. La colección está ubicada espacialmente en la Sala de Gestión. Existe un estante que contiene toda la colección y que sirve para su resguardo.

Las condiciones constructivas del depósito son evaluadas de bien. No existen en los depósitos utensilios de limpieza, muebles en desuso y otros materiales que sirvan de hábitat a insectos y roedores. No se identifican objetos que contribuyan a la acumulación de polvo. Se utilizó el bagazo como material orgánico para confeccionar el mobiliario del depósito; las condiciones físicas del mobiliario son evaluadas de mal, debido a que posee cierto nivel de deterioro. En el diagnóstico se detecta la presencia de partículas asociadas a la composición orgánica del mobiliario, con incidencia a corto plazo en el barniz protector de los CD. Este factor combinado con la limpieza de las fuentes, puede provocar ralladuras. La situación mencionada es un factor de deterioro que no se ha descrito en la literatura científica.

Las condiciones de alojamiento de los materiales se realiza de forma horizontal y se evidencia manipulación incorrecta en el uso de los documentos. Dentro de las cajas protectoras de los CD se ubican sus fichas catalográficas para facilitar la recuperación de la documentación, en detrimento de su conservación. Las cajas quedan entreabiertas, favorecen el paso al polvo y otras partículas, además genera una manipulación adicional. La ventilación del depósito es artificial. Como problemática se detecta que el equipo funciona 8 horas y por tanto, las fluctuaciones de temperatura afectan las multimedias. La iluminación que se emplea es artificial e incandescente. Está activa durante el horario de servicio de la institución. Se registra una temperatura de 24° y la humedad relativa de alrededor del 70 %.

Se detecta una carencia de equipos controladores del clima como sicrómetros y termohidrógrafo. Las condiciones generales de la colección son buenas. El total de los documentos están en buen estado de conservación. No se detectan daños causados por factores biológicos, físicos y químicos, asimismo no se producen daños causados por accidentes. Se identifican daños físico. mecánicos producto de la manipulación inadecuada y las malas prácticas de almacenamiento.

La sala no cuenta con un sistema de detección de incendios, no se fumiga contra insectos o roedores y carece de alarmas contra intrusos. Se identifican extintores actualizados dentro de la sala y un plan contra catástrofes. El mantenimiento se realiza mensualmente con la limpieza de la sala y las colecciones, para ello utilizan paños de algodón. El personal que realiza el mantenimiento posee conocimientos básicos sobre el tema y poco dominio de técnicas de conservación. La valoración general del

diagnóstico, tanto de la sede como de las colecciones es positiva. La visita se realizó el 22 de junio de 2014.

Se registraron otros criterios de personas que laboran en la institución como el custodio de la colección y el conservador de la biblioteca. Los criterios refuerzan lo descrito con anterioridad y refuerzan la pertinencia del presente estudio. Otros aspectos relevantes en el diagnóstico se refieren al acceso frecuente a la sala que propicia la entrada de polvo. El calor que generan los equipos para la consulta de las fuentes y el alto volumen de personas que frecuentan la sala favorecen la elevación de la temperatura y humedad relativa. Hasta donde se pudo constatar, estos factores no se han descrito en la literatura científica como factores de riesgo para la conservación documental.

A partir de los problemas identificados se elabora un plan de medidas preventivas para las fuentes. La política para la elaboración de este plan se sustenta en 3 variables fundamentales: recursos económicos, recursos humanos y recursos tecnológicos. Se propone para la variable recursos económicos los indicadores recursos disponibles, mobiliario y equipamiento técnico. Las variables recursos humanos y recursos tecnológicos se desarrollan a partir del estudio desarrollado por León, 2006. Las medidas se adecúan a las características del centro y la tipología documental; estas son:

Se propone un cambio de mobiliario para almacenar la colección multimedia por una estantería metálica, ya que la estantería de madera es menos duradera y atrae insectos; además de que el estado de la estantería actual tiene cierto grado de deterioro.

Se propone ubicar las fichas catalográficas que describen a los documentos fuera de las cajas protectoras de los CD, ya que esto conlleva una manipulación adicional y por tanto, el movimiento y paulatino deterioro de las fuentes.

Se recomienda mantener la ventilación artificial todo el tiempo a fin de que las condiciones climáticas del local sean estables. Las fluctuaciones de temperatura pueden afectar a los documentos. La temperatura dentro del local debe ser estable y no exceder los 28 ° C.

Se recomienda la adquisición de equipos controladores de clima como deshumificador, sicrómetro y termohidrógrafo. Es necesaria la adquisición de un deshumificador debido a que la humedad relativa no debe exceder el 60 % en el local.

Evitar el contacto de la superficie de los CD con las manos; se deben manipular por los bordes para evitar rozaduras y ralladuras.

Para la limpieza de las multimedias se recomienda la utilización de guantes y una tela de zafín; especialmente se recomienda la adquisición de pistolas de aire para la limpieza de los documentos, ya que las partículas que quedan en la superficie al ser limpiadas con una tela pueden rayar o dañar el barniz protector; se recomienda limpiar del centro hacia fuera, colocarlos en sus estuches protectores y no utilizar

productos químicos comerciales para su limpieza. Se propone la utilización de soluciones para la limpieza destinada a esta tipología documental.

Hacer copias de respaldo de los CD que no estén protegidos contra escritura. De no existir copias y en el caso de que los CD se dañen se recomienda aplicar softwares para extraer la información y favorecer su posterior consulta. Se recomienda no dejar los CD dentro de la unidad central de procesamiento (CPU).

No escribir con marcadores a base de agua, lápices o lapiceros; tener en cuenta que las sustancias químicas pueden dañar la pintura o portada exterior de las fuentes.

En caso de que la institución proponga una política de adquisición de este tipo de fuentes documentales; proponer requisitos para la adquisición (materias primas con alto estándar de calidad).

Evitar colocar en los CD sustancias adhesivas de etiquetas, ya que pueden ocasionar un ataque químico al barniz protector.

Mantener la limpieza del local. Las multimedias son sensibles al polvo y la superficie se puede dañar fácilmente. Se recomienda destinar 4 días a la semana para la limpieza.

Evitar el contacto con otras superficies y el exceso de manipulación, ya que las capas protectoras son sensibles y propensas a las ralladuras.

Impartir talleres para que todos los trabajadores tengan conocimiento de los planes de evacuación existentes y de las características de este tipo de fuentes de información.

Mantener actualizado el plan anti-catástrofes de la institución de manera general.

Programar talleres de alfabetización informacional para los usuarios que acuden a la sala.

Se recomienda la realización de estudios de usabilidad para conocer el grado de explotación al que están sometidas las fuentes.

4. Conclusiones

La usabilidad de los soportes con grabaciones digitales por medio de la TO para el almacenamiento de información va en ascenso; sin embargo, hay una escasa productividad científica sobre la conservación de estas fuentes. En los soportes se pueden reunir colecciones dispersas en un formato fácilmente accesible, se pueden reproducir a gran escala a bajo costo, favoreciendo que numerosas instituciones utilicen estos soportes.

Los soportes con grabaciones digitales por medio de la TO por su fragilidad necesitan de cuidados extremos para conservar la información contenida en ellos y alargar su vida útil. La Colección Multimedia de la Biblioteca Provincial "Martí" de Villa Clara se

encuentra en un alto riesgo de deterioro. Las fuentes se encuentran en buen estado de conservación, pero se identifican múltiples factores que a corto plazo pueden provocar la pérdida de la información contenida en los soportes.

Se diseña un plan de medidas preventivas para la Colección Multimedia de la Biblioteca Provincial Martí de Villa Clara teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico aplicado. Las medidas están en consonancia con los estándares internacionales, pero adecuados a las necesidades de la institución; proponiendo indicadores para la variable recursos económicos.

5. Bibliografía

1. Borrell Saburit, A., Cueto González, A.E., Marteauteus Medina, Y., Castillo Navarrete, D., Mazorra Fernández, Y. (2007). Selección de sitios y portales especializados en conservación y restauración de documentos. *Acimed*, 15(3), 1-7.
2. Cabezas Mardones, C. (2014). Transparencia activa: Gestión de documentos electrónicos y datos en Chile. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, 93(2014), 1-15.
3. Delgado Gómez, A. (2011). Archivar en la nube: reglas de producción del documento contemporáneo. Parte I: Indicadores tecnológicos. *El profesional de la información*, 20 (4), 406-416.
4. Documento equivalente/G. Cardoso. [documento en línea]. <http://actualicese.com/opinion/documento-equivalente-gerardo-cardozo-rojas/> [consultado: 10 feb. 2014].
5. Esteban Navarro, M.A. (2001). Los archivos de documentos electrónicos. *El profesional de la información*, 10(12), 41-45.
6. Giménez Chornet, V. (2013). UNE-ISO 16175 sobre gestión de documentos en oficinas electrónicas: alcance y limitaciones. *El profesional de la información*, 22(5), 455-458.
7. González Ruiz, D., Térmens, M. & Ribera, M. (2012). Aspectos técnicos de la digitalización de fondos audiovisuales. *El profesional de la información*, 21(5), 520-528.
8. Jiménez León, A. (2006). Preservación digital vs. obsolescencia de la información. *Apertura*, 6(3), 100-107.
9. La Conservación Preventiva como Herramienta / C. Rose. [documento en línea]. <http://www.ala.archivos.org/revista/wpcontent/uploads/sites/3/2013/05/Milagros-Vaillant-Callol-Publicar-190413.pdf>
10. León Castellanos, Hilda Rosa. *Conservación Preventiva de Documentos*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2006. 113 p.
11. Muñoz Soro, J.F. & Noguerras Iso, J. (2014). La digitalización de documentos en la Administración de Justicia. *Ibersid*, 8 (2014) 49-53.
12. Rivera Donoso, M.A. (2009). Directrices para la Creación de un Programa de Preservación Digital. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, 43(2009) 5-61.
13. Serra Serra, J. (2001). Gestión de los documentos digitales: estrategias para su conservación. *El profesional de la información*, 10(9), 4-18.

14. Someillán López, M., Gómez Fernández, A. & González Junco, G. (2006). Aspectos teóricos y conceptuales útiles para el diseño e implementación de una política de conservación preventiva. *Acimed*, 14(6), 1-21.
15. UNESCO. Memoria del mundo. Directrices para la salvaguardia del patrimonio documental. París: División de la Sociedad de la Información, 2002. 23 p.

Mural Institucional



SCANEA2

<http://scanea2.com/index.php>

Empresa joven que nació en 2003 y cuenta con un grupo de profesionales con amplia experiencia en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Nuestros fuertes son la digitalización de documentos, la creación de bases de datos y los servicios de indexación, el OCR, y la creación de contenidos digitales (Cd-Room/Dvd-Rom multimedia, E-book, páginas web, exposiciones virtuales, metadatos).

Nuestra misión es solucionar los problemas de archivo y gestión de la información de empresas, entidades públicas y privadas, favoreciendo la reducción de costos. Poniendo en valor el patrimonio bibliográfico andaluz, favoreciendo su preservación, gestión de la información y difusión.

Perfil en Gestión del Conocimiento

Preservación Digital

- Aporta punteras soluciones a las organizaciones para que grandes volúmenes de datos valiosos estén accesibles por periodos de tiempo muy grandes.
- Promueve la necesidad de preservar para que no se pierda la memoria digital de la humanidad.
- Consigue que grandes cantidades de información estén accesibles tras largos periodos de tiempo en los que no se consultan.
- La preservación digital es un tipo de archivo que pone el foco en la información contenida, en lugar de ponerlo en el fichero que la contiene. Por ello, es muy útil para el almacenamiento de información procedente de proyectos de digitalización (preservación de TIF másteres).
- Mediante técnicas como la evolución de formatos se consigue que la información que se preserva se mantenga siempre disponible, se consulte

ahora o dentro de 10 años. Los sistemas de preservación de Libnova aplican los mejores estándares internacionales de archivo y preservación digital, combinando más de 50 técnicas y procesos distintos para conseguir que esto suceda.

- Estos sistemas son usados por entidades de primera línea como la Biblioteca Nacional de España o la Real Academia de la Lengua Española, entre otras.

Página del Experto



JESÚS DÍAZ RUIZ

Gestor de Contenidos
ProsiNet. Empresa de Proyectos y Soportes en Internet
jesusdiaz@docuweb.es

Experiencia profesional

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

Licenciado en Geografía e Historia, Especialidad en Historia del Arte.
Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Cursos recibidos:

- Organización y currículum, Psicología de la educación, Sociología de la educación, Tutoría y orientación, Nuevas tecnologías para la enseñanza.
- Certificado de Aptitud Pedagógica
- MS-DOS, Windows, Office, Internet.
- Formación Bibliotecaria+ Biblioteconomía, Documentación, Archivística, Catalogación, Clasificación, Resúmenes.
- Internet y los Sistemas de Información basados en World Wide Web+
- Diseño de Páginas Web y Aplicaciones al Comercio Electrónico+ HTML, CGI, ASP, Bases de Datos Relacionales.
- Informática Aplicada a la Documentación+ Diseño de Páginas Web, MicroSIS, Knosys.
- Reparación de Ordenadores e Instalación de Redes.

EXPERIENCIA LABORAL

“ Principales actividades y responsabilidades

Dirige la creación, mantenimiento, diseño, programación y presupuesto de los proyectos en internet. Realiza funciones de gerencia y relación comercial con los clientes.

Punto de vista del experto

ENTREVISTA A JESÚS DÍAZ RUIZ, POR JULIÁN MARQUINA ARENAS, DIRECTOR DE RECBIB RECURSOS BIBLIOTECARIOS

PROFESIONAL

¿Cuál es su labor dentro de su puesto de trabajo?

Dirijo la creación, mantenimiento, diseño, programación y presupuesto de los proyectos en internet. Realizo también funciones de gerencia y relación comercial con los clientes.

¿Cómo debe ser un buen profesional de la información?

Tiene que ser un experto en la recuperación, organización y acceso a la información.

¿Sabría decir cuál es y cómo ve el futuro de los bibliotecarios, archiveros y documentalistas?

Creo que poco a poco sus funciones van siendo más importantes, debido a la ingente cantidad de información que se genera cada día y que alguien tiene que controlar.

¿Cree que los archiveros, bibliotecarios y documentalistas pueden ir de la mano?

Dado que persiguen el mismo fin deberían, pero creo que ellos no lo tienen demasiado claro, y las dudas no generan unión.

¿Hay í crisisí dentro de nuestro campo?

La misma que pueda haber en otros sectores.

¿Qué cree que hace falta para ser reconocidos por la sociedad?

Definición del perfil profesional. Bibliotecarios, archivero o documentalista.

¿Se nace o se hace?

Nadie nace con un destino hecho, sino que todo se basa en la experiencia.

NUEVAS TECNOLOGÍAS

¿Qué le parece la incorporación de las nuevas tecnologías en las bibliotecas y archivos? ¿Son necesarias o se podría vivir sin ellas?

Son necesarias en todos los ámbitos de la vida y más en sitios donde se maneja mucha información y hay que ordenarla para que los usuarios puedan acceder mejor a ella.

Es difícil pensar en un mundo sin todos estos avances tecnológicos a los que estamos acostumbrados, yo, desde luego, pienso que siempre iremos hacia delante en constante evolución.

¿Qué es para usted la web 2.0? y ¿la Biblioteca 2.0?

La web 2.0 es una nueva forma de denominar a internet en base a una nueva serie de servicios (redes sociales, rss, wikis, etc.) que fomentan la colaboración y el intercambio de información entre los usuarios.

En cuanto a la biblioteca 2.0 creo que lo más parecido actualmente sería Google Books.

¿Qué importancia tienen para usted las Redes Sociales? ¿Cree que son un avance para las relaciones con otros profesionales?

Por cuestiones profesionales estoy inscrito en casi todas, pero apenas las uso; me gusta más relacionarme personalmente.

La Agenda

9º CONGRESO INTERNACIONAL GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO & APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

Fecha: 15/9/2015- 16/9/2015

Lugar: Centro de Convenciones Torre AR. Calle 113 # 7. 80, Bogotá Colombia

El 9no Congreso Internacional Gestión del Conocimiento & Aprendizaje Organizacional avanza para traerle, en forma innovadora, los avances que impulsan el crecimiento empresarial en el mundo a través de conferencistas internacionales de primerísimo nivel.

TECNOGEST 2015

Fecha: 14/10/2015- 16/10/2015

Lugar: Hotel Habana Libre TRYP, La Habana

Temáticas que abordará TECNOGEST 2015

1. La gestión integrada y su implantación hacia el éxito sostenido en las organizaciones.
2. La gestión de riesgos desde enfoques proactivos.
3. Gestión de capital humano: competencias, capacitación y nuevas formas de aprendizaje.
4. Vinculación de entidades de ciencia, tecnología, innovación, universidad, y empresas para el desarrollo local.
5. La incorporación de la gestión ambiental en los procesos productivos y de servicios de las organizaciones para el avance hacia el desarrollo sostenible.
6. La innovación en la empresa. Presentación de resultados exitosos en Cuba.
7. Tecnologías de la información en la gestión de las organizaciones.
8. La gestión económico-financiera en la empresa.
9. La empresa en las cadenas productivas.

SEMINARIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN-SICC

Fecha: 29/10/2015- 30/10/2015

Lugar: Medellín, Colombia

Contacto: Marta Silvia Tabares B. Teléfono: 3405469

Email: siccmuellin@udem.edu.co

El Seminario Internacional de Ciencias de la Computación-SICC 2015 es un espacio que ha creado la Universidad de Medellín para compartir experiencias y avances académicos y científicos alrededor de las Ciencias de la Computación y las Tecnologías de Información y Comunicaciones. Con este evento nos acercamos a la industria informática que se fortalecerá con el apoyo de las nuevas propuestas e innovaciones que surgen desde la academia.

En su 8va edición, el evento se realizará de conjunto con la Universidad del Quindío-Uniquindío. Se contará con conferencistas nacionales e internacionales que mostrarán el avance y aplicación de temas de punta en Ingeniería de Software, Big Data, Gestión de Procesos de Negocio (BPM), Gestión del Conocimiento, Interfaz Hombre- Máquina, Movilidad y Sistemas Ubicuos e Internetware.

El evento se efectuará los días 29 y 30 de octubre de 2015 en el Campus de la Universidad de Medellín y está dirigido a estudiantes de pregrado y posgrado, docentes y empresarios de universidades locales, nacionales e internacionales, de Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería de Telecomunicaciones y Ciencias de la Computación.

V CONGRESO INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN

Fecha: 12/11/2015- 13/11/2015

Lugar: Joinville, Brasil

<http://www.egc.ufsc.br/ciki/es/>

El ciKi. Congreso Internacional de Conocimiento e Innovación es un evento, que tiene como objetivo promover nuevas teorías, métodos y técnicas de gestión del conocimiento (GC) y gestión de la innovación (GI).

A lo largo de su trayectoria, el ciKi se ha establecido como un espacio de discusión, circulación de ideas y trabajos en temas relacionados con las áreas de interés del congreso. El evento cuenta con conferencistas de referencia en las áreas de actuación en el escenario brasilero, latinoamericano e internacional.

Es un evento itinerante promovido por el programa de Postgrado en Ingeniería y Gestión del Conocimiento de la Universidad Federal de Santa Catarina.

Sitios de interés

DIGITALIZACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN DE DOCUMENTOS

<http://www.inafop.cl/index.php/bibliotecologia>

- Instituto Nacional de Formación Profesional

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

- ProsiNet. Diseño web y publicidad en internet

<http://www.docuweb.es/empresas/>

- DOCUWEB. Servicio público de información sobre el sector de los Archivos, las Bibliotecas y la Documentación

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

- El Taller Digital de la Universidad de Alicante

<http://www.ever-team.com/>

- EVER TEAM

<http://www.everial.es>

- Everial. Grupo europeo experto en servicios y soluciones integrales de Gestión Documental

<http://www.gedsa.es/>

- GEDSA Ingeniería Documental



4 AÑOS DE PROYECTO AGUA: CONOCIMIENTO PARA GESTIÓN

31/08/2015

<https://www.aguaegestao.com.br/es/4-anos-de-proyecto-agua-conocimiento-para-gestion>

El convenio entre la Agencia Nacional de Aguas y la Fundación Parque Tecnológico Itaipu (FPTI), con el apoyo de ITAIPU Binacional, que resultó en el Proyecto Agua: conocimiento para gestión, cumple en este mes 4 años.

Durante este tiempo de actuación, algunos hitos fueron conquistados y entre los principales está la capacitación de más de 15 000 personas. Todas ellas debidamente formadas y certificadas por el proyecto y pudiendo reproducir el contenido absorbido en todos los rincones de América Latina y otras regiones.

Quien acompaña el proyecto puede observar que además de ofrecer contenido técnico gratuito para promover la gestión de los recursos hídricos, se invirtieron esfuerzos en iniciativas para abarcar también al público joven: la capacitación Agua en curso, el game electrónico Agua en juego, y recientemente el lanzamiento de la revista de pasatiempos Coquetel con la temática %Agua: yo uso, yo preservo+.

Cláudia Bacchi, profesora de Ingeniería Ambiental de la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), ya realizó 3 cursos por el proyecto. De acuerdo con ella, la metodología EaD, la didáctica y la interfaz dinámica fueron los principales puntos destacados en los cursos. %Los contenidos de los cursos han complementado los asuntos abordados en las materias que dicto, pues en todas ellas existen conocimientos que son fundamentales en el entendimiento de la cuenca hidrográfica como un todo. Por ello, fue muy enriquecedora la experiencia de aprendizaje de estos contenidos, principalmente en una plataforma tan interesante y dinámica+.

Para profundizar los análisis en relación con el escenario, perspectivas y conquistas del Proyecto Agua: conocimiento para gestión en estos 4 años, principalmente en el ámbito de la Educación a Distancia y del público alcanzado por el proyecto, la Redacción del Boletín conversó con representantes del convenio, Alexandra da Silva (FPTI), y Taciana Neto Leme (ANA).

¡ Imagine conseguir llevar cursos a miles de ciudades en un país de la extensión de Brasil.

¡Nosotros lo logramos! El proyecto permitió inclusive, llegar a todas esas regiones que ya citamos, expandiendo la actuación más allá de los objetivos iniciales, que era atender Brasil y los demás países de América Latina.

Presente en todos los estados brasileños con más de 15 000 alumnos capacitados, el Proyecto Agua: conocimiento para gestión se reveló, en el transcurso de estos 4 años, mucho más que una iniciativa que ofrece cursos de capacitación gratuitos.

Por medio de su principal forma de actuación, la Educación a Distancia (EaD), hemos superado las barreras geográficas y promovido la gestión sustentable de las aguas de manera integrada, compartiendo conocimiento y fortaleciendo ese trabajo que debe ser conjunto. En las aulas virtuales del proyecto el escenario que se ve son alumnos de diversos lugares e instituciones contando sus experiencias, éxitos y dificultades en un intercambio de conocimientos.

Nuestro papel es también proporcionar al público destinatario la oportunidad de capacitarse a un costo cero; dedicándonos a promover la mejor forma de aprendizaje al alumno, ya que para cada curso y cada grupo preparamos un ambiente virtual de aprendizaje personalizado, con chats, fórum, videos, apuntes y contenido interactivo. Sin mencionar que en esta conducción también contamos con los tutores como agentes facilitadores de este proceso. En el mes de agosto, por ejemplo, según los datos de la encuesta de satisfacción respondida por los alumnos que participaron de las capacitaciones, al ser cuestionados sobre las percepciones acerca de la navegabilidad, contenido e interactividad en el ambiente virtual de aprendizaje, 88 % consideraron el curso como %excelente+o %bueno+.



PRESENCIA DE LANENT EN EL XXVI CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA Y XIV CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA

18/08/2015

[http://www.lanentweb.org/es/lanent-sociedad-nuclear-](http://www.lanentweb.org/es/lanent-sociedad-nuclear-mexicana)

[mexicana](http://www.lanentweb.org/es/lanent-sociedad-nuclear-mexicana)

El congreso conjunto de la Sociedad Nuclear Mexicana y la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica se celebró en Puerto Vallarta, Jalisco, México, del 5 al 8 de julio de 2015 con el tema "Energía Nuclear, Cambio Climático, y Retos para la

Seguridad y Protección Radiológicas". Entre otras actividades, el Congreso contó con una exposición de compañías e instituciones relacionadas con el sector nuclear. LANENT estuvo presente en esta exposición con un stand, en donde se mostraron los rollers y el afiche, y se distribuyeron los dípticos promocionales de la Red.



SE DESARROLLA TALLER DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

13/08/2015

<http://www.miambiente.gob.hn/index.phpnoticias/112-se-desarrolla-taller-de-gestion-del-conocimiento>

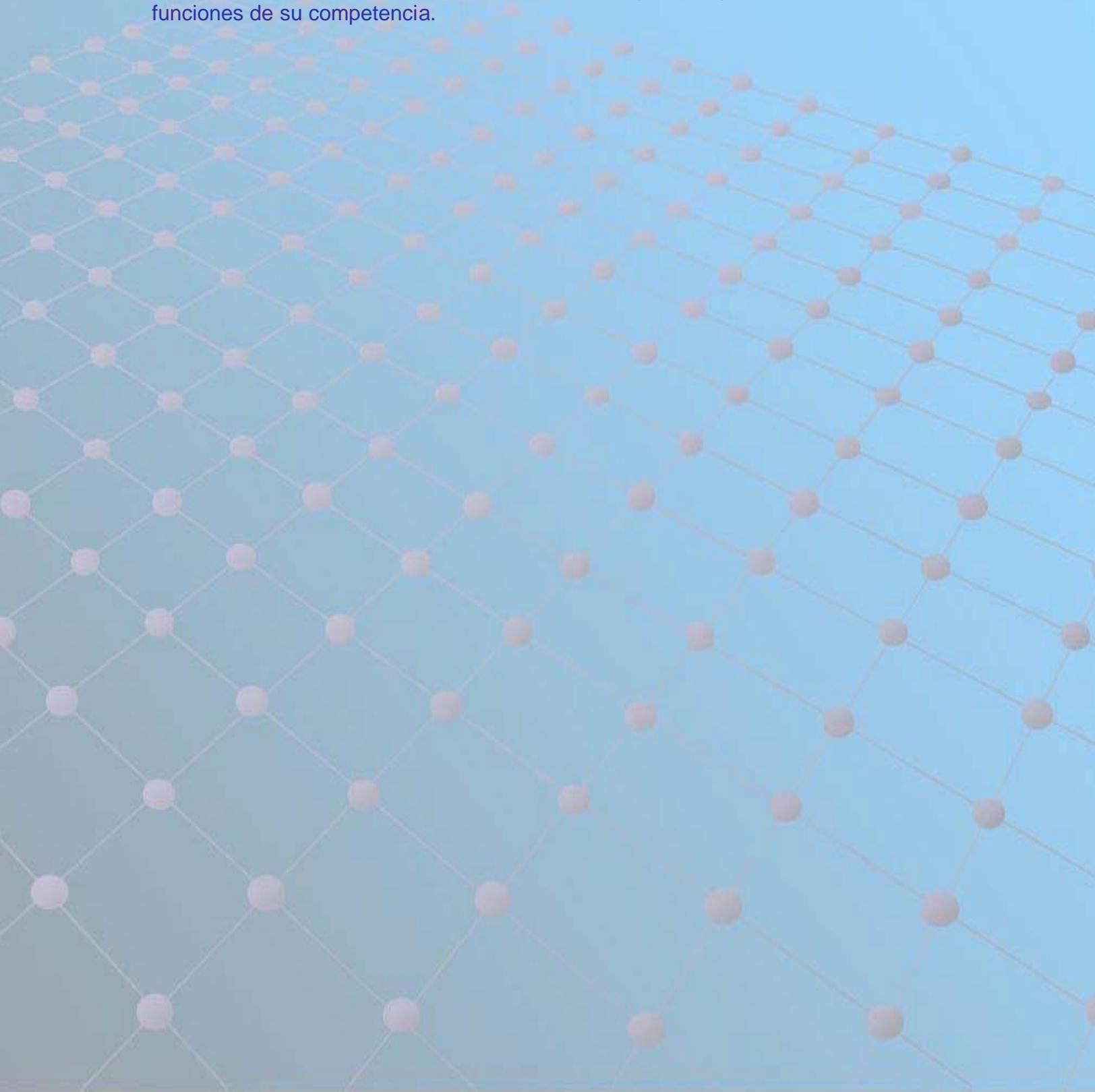
La Secretaria de Energía, Recursos Naturales Ambiente y Minas (Mi Ambiente), por medio del Proyecto de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero causadas por la Deforestación y Degradación de los Bosques REDD+, desarrolló con éxito el Taller Gestión del Conocimiento impartido por el Máster en Dirección y Gestión del Conocimiento Marco Antonio Ortega de nacionalidad española, con el objetivo de dar a conocer el desarrollo de las capacidades de Mi Ambiente, y en particular de la Dirección Nacional de Cambio Climático DNCC, en gestión del conocimiento, con énfasis en la elaboración de planes de gestión de conocimiento.

Dicho evento contó con la presencia de técnicos de la Dirección Nacional de Cambios Climáticos y técnicos del proyecto REDD+ y personal de la Unidad de Comunicación Institucional UCI de Mi Ambiente.

La gestión del conocimiento se puede entender como un enfoque de trabajo que se manifiesta en un conjunto de métodos, procesos y herramientas tecnológicas y no tecnológicas que facilitan las condiciones en una organización para que sus miembros, clientes y socios puedan efectivamente crear, capturar, intercambiar, adaptar y usar conocimiento, hacia el logro de los objetivos institucionales de una forma eficiente y un mayor impacto en el desarrollo. La gestión del conocimiento no solo facilita la captura, disseminación e intercambio de conocimiento existente, sino la creación, disseminación e intercambio de nuevos conocimientos.

Marco Antonio Ortega expresó que el taller tiene un gran valor, ya que las instituciones públicas necesitan prepararse para ello; por lo que todas las iniciativas ayudan a mejorar el conocimiento de los empleados y en este caso de la Dirección Nacional de Cambio Climático de Mi Ambiente, para desempeñar eficientemente sus funciones y mejorar el funcionamiento de la institución.

Otro de los propósitos es ir capturando el conocimiento (tangible o intangible) de un proyecto o iniciativa con el fin de facilitar la memoria institucional, el aprendizaje, la mejora, la visibilidad, la replicación y ampliar su dimensión; facilitar el encuentro entre la demanda y la oferta de conocimiento con el propósito de que los actores involucrados en el proyecto fortalezcan sus capacidades, actúen más efectivamente y se logren mejores resultados; facilitar procesos para desarrollar un plan de capacitación y que las capacidades de los individuos se desarrollen a través de la absorción de nuevos conocimientos que les ayuden a desarrollar las funciones de su competencia.



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.

VÍNCULO ENTRE LA ENERGÍA Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (ODM) *

* Tomado de *La Energía para el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Una guía sobre el papel de la energía en la reducción de la pobreza. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Agosto 2005.*

La Energía juega un papel fundamental para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En la siguiente tabla se muestra este estrecho vínculo:

1 Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Los insumos energéticos, tales como la electricidad y los combustibles, son esenciales para generar empleos, actividades industriales, transporte, comercio, micro-empresas y productos agrícolas. La mayoría de los alimentos de primera necesidad deben procesarse, conservarse y cocinarse, para lo cual se necesita la energía derivada de diversos combustibles.
2 Alcanzar la educación primaria universal	A fin de atraer a los maestros a las zonas rurales es necesario dotar a las escuelas de electricidad. Después del atardecer se necesita luz eléctrica para estudiar. Muchos niños, especialmente las niñas, no asisten a la escuela primaria porque deben cargar leña y agua para suplir las necesidades de subsistencia de la familia.
3 Promover la igualdad de género y empoderar a las mujeres	La falta de acceso de las mujeres a los combustibles modernos contribuye a la inequidad de género. Las mujeres son responsables de la mayoría de las actividades domésticas como cocinar y hervir el agua. Esto les resta tiempo que podrían dedicar a otras actividades productivas, así como a la educación y la participación social. El acceso a los combustibles modernos aligera las cargas domésticas de la mujer y le permite aprovechar oportunidades educativas, económicas y de otro tipo.
4 Reducir la mortalidad infantil	Las enfermedades causadas por el agua sin hervir y las enfermedades respiratorias causadas por la contaminación del aire en el interior de las viviendas por el uso de combustibles y estufas tradicionales, contribuyen directamente a la mortalidad de lactantes y niños.
5 Mejorar la salud materna	Las mujeres sufren desproporcionadamente los efectos de contaminación del agua y del aire en las viviendas, así como las enfermedades relacionadas con los alimentos. La falta de electricidad en las clínicas, la falta de luz para atender los partos en la noche, y la carga física pesada y fatigosa de recoger y transportar combustibles, afectan nocivamente las condiciones de salud de las madres, especialmente en las zonas rurales.
6 Combatir el VIH/SIDA, la malaria, y otras enfermedades	La electricidad para las comunicaciones como la radio y la televisión, puede contribuir a la difusión de información importante de salud pública encaminada a combatir enfermedades mortales. Las instalaciones hospitalarias, los médicos y las enfermeras necesitan de la energía eléctrica y los servicios que les permitan atender eficazmente las necesidades de salud (iluminación, refrigeración, esterilización, etc.)
7 Garantizar la sostenibilidad ambiental	La producción, distribución y consumo de energía tiene muchos efectos adversos para el medio ambiente local, regional y global. Entre otros efectos se tienen, la contaminación del aire en el interior de las viviendas a nivel local y regional; la producción local de partículas; la degradación del suelo; la acidificación del suelo y el agua; y el cambio climático. Se hace necesario contar con sistemas energéticos más limpios para contrarrestar estos efectos y para contribuir a la sostenibilidad ambiental.
8 Desarrollar una alianza global para el desarrollo	La Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible hizo un llamado para desarrollar alianzas entre entidades públicas, agencias para el desarrollo, la sociedad civil, y el sector privado para apoyar el desarrollo sostenible, incluyendo la oferta de servicios energéticos económicos, confiables, y sustentables ambientalmente.

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.