



UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE COMUNICACIÓN

*Modelación de la gestión del conocimiento para las
organizaciones cubanas a través de los portales de
información*

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Información

(Autora): **Lic. María Aurora Soto Balbón**
Tutor(a): **Dra.Cs. Norma Marcia Barrios Fernández**

**Ciudad de La Habana
2005**

Dedicatoria:

A
Mis padres,
Ofelia,
María Rosalía Rodríguez Almenares
María Cristina Santos Labourdette

Mi más sincero agradecimiento:

A Norma Barrios por su cooperación como tutora,
Marta Blaquier Ascaño, por todas sus enseñanzas,
Febles, por sus buenos consejos profesionales,
Mi familia y amigos, por todo el apoyo que me han brindado,
Lázaro, Fina, Mandy, Richard y todos los que me alentaron,
José Antonio, Alba y Nadia por las revisiones,
Anyer por los gráficos,
Todos los que confiaron y trabajaron en este proyecto,
A todos mis compañeros por su constante apoyo.

Tabla de contenido

Síntesis	
Introducción	1
Problemática de la gestión del conocimiento en el contexto nacional.	3
Objeto de Investigación	6
Objetivos de la investigación:	7
Alcance de la Investigación	7
Diseño de la Investigación	7
Hipótesis	8
Técnicas y procedimientos empleados	8
Significación de los resultados	9
Estructura de la Tesis	12
Capítulo 1. Consideraciones teóricas	13
1.1 Gestión del conocimiento.	14
1.2 Objetivos de la gestión del conocimiento	18
1.3 Gestión de Información	18
1.4 Gestión del conocimiento y Gestión de información	21
1.5 Formas de expresión de la Gestión del conocimiento	23
1.6 La Gestión del conocimiento por proyectos	26
1.7 Gestión del Conocimiento y Tecnología de la Información	28
1.8 Gestión del conocimiento en Cuba	36
1.9 Modelos para la Gestión del conocimiento	40
1.10 Portales como herramienta de la gestión de la información y el conocimiento.	47
1.10.1 Evaluación de portales	51
1.11 Resumen del estado del arte.	55
Capítulo 2 Diagnóstico de Portales	58
2.1 Análisis de los portales del CITMA	59
2.2 Evaluación de los contenidos en los portales.	64
2.3 Análisis de servicios y herramientas informáticas facilitadoras para la gestión del conocimiento que tienen presencia en los portales.	72
2.4 Servicios que se ofrecen a través de los portales.	73
2.5 Criterios de especialistas y expertos	74
2.6 Resumen del diagnóstico de los portales del CITMA	75
Capítulo 3 Modelo de gestión del conocimiento por procesos	78
3.1 Referentes teóricos del modelo	78
3.2 Definición del Modelo de gestión del conocimiento propuesto	80
3.3 Componentes del Modelo de gestión del conocimiento	81
3.4 Implementación del Modelo de gestión del conocimiento	87
3.5 Metodología de implementación	87
3.6 Metodología de Evaluación de los portales	89
Capítulo 4 Aplicación del modelo de gestión del conocimiento por procesos. Experiencia en el CITMA.	93
4.1 Principales resultados de la implementación	94
Conclusiones	107
Recomendaciones	108
Bibliografía Citada	109
Anexos	

Síntesis

Se presenta la investigación que propone un modelo de gestión del conocimiento y lineamientos metodológicos para evaluar su expresión a través de los portales de información, como herramienta de su gestión.

La gestión del conocimiento es un tema en constante evolución y se reconocen en la literatura diferentes formas para su gestión. Se emplean distintos enfoques en el análisis de sus fronteras con la gestión de información.

El procedimiento demuestra que es posible emplear los portales como instrumento de organización de la gestión de la información y el conocimiento y como herramienta facilitadora para evaluar la expresión de la gestión del conocimiento organizacional. Establece los parámetros de evaluación para la organización y el establecimiento de recursos, que propician el desarrollo de acciones de gestión del conocimiento.

En el modelo propuesto se demuestra la funcionalidad de los proyectos que se desarrollan para expresar y evaluar, a través del portal, la gestión del conocimiento organizacional.

El trabajo consta de 4 capítulos: Consideraciones teóricas, Diagnóstico de portales, Modelo de Gestión del Conocimiento por Procesos y Aplicación del modelo de gestión del conocimiento por procesos en el CITMA. Se presentan las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas. Incluye anexos que complementan y enriquecen los planteamientos reflejados en el cuerpo de la tesis.

-Palabras clave: Gestión del Conocimiento, portales de información, CITMA, gestión de información.

Introducción

En la actualidad se reconoce que la sociedad está inmersa en un proceso social identificado como “la era del conocimiento”. Lo más relevante de este proceso es la influencia que tienen el conocimiento y la información en los resultados de las organizaciones, en las que se observa cómo el conocimiento ha desplazado a otros factores y se ha convertido en la fuente de mayor importancia en la valoración de los activos de las organizaciones.

Es un hecho ciertamente comprobado que el conocimiento puede influir en la forma de desarrollar las actividades en las organizaciones e incluso lograr su transformación.

Según expresa Penniman (PENNIMAN 1992), “Durante varios siglos el conocimiento científico y tecnológico se transformó muy lentamente, ya que se producía en pocos lugares y sitios del globo y para adquirirlo había que trasladarse hasta el sitio de producción, que regularmente eran universidades prestigiosas, institutos de investigación u otra organización similar. Hoy el conocimiento se amplía a velocidades exponenciales, vertiginosas y se produce en múltiples sitios a la vez, en diferentes países y latitudes. Nunca como hoy la tierra como conglomerado había estado entrecruzada por la gran telaraña producida por la hipercirculación de DIC (datos, información, conocimientos) que se ha llamado eclosión del conocimiento (...)”

Los antecedentes de la era del conocimiento se remontan a la década de los años 90 del pasado siglo, en la que se produce el fenómeno social conocido como la Revolución de la Información, que se caracterizó principalmente por la traslación del papel de la información hacia un lugar protagónico en la correlación de fuerzas de los valores sociales, políticos y económicos. El desarrollo de Internet como fenómeno social fue un factor determinante en este cambio, porque hizo posible que la información se constituyera en el recurso más poderoso y visible. Si bien esto es una realidad, no se puede obviar que Internet solamente constituye la cara visible de otro fenómeno más profundo que se manifiesta con toda su fuerza en el presente siglo: la Revolución del Conocimiento.

Según expresa V. Rodríguez (RODRÍGUEZ REYES 1996), “En 1989 México fue el primer país en América Latina que se conectó a Internet (...) Hoy toda América Latina y la mayoría de los países del Caribe están conectados a Internet. Algunas de las redes existentes en dichos países se han constituido en proveedores nacionales de servicios (...)”

Este es, a criterio de la autora, un elemento importante que caracteriza la gestión del conocimiento en la actualidad, que permite el incremento de las posibilidades de intercambio entre los diferentes sectores y entidades, potenciado a partir de la conectividad entre las diferentes instituciones.

Silva (SILVA, MARCOS. 1996), planteó: “La convergencia de la computación y las telecomunicaciones está cambiando radicalmente la educación y la investigación en las universidades y centros de investigación. Estas oportunidades crean ambientes nuevos en los que no existen limitaciones temporales y espaciales y donde la colaboración, el intercambio de experiencia y la búsqueda, localización y recuperación de la información electrónica son posibles y que las universidades, al utilizar la computación y la tecnología de redes, tienen oportunidad de crear centros de investigación y enseñanza que aprovechen la información encontrada en los ambientes electrónicos de información.”

También la utilización de las redes ha permitido incrementar el intercambio y la cooperación entre otros sectores, lo que ha potenciado la participación de empresas y organizaciones en el encargo social y la utilización del conocimiento y la información en la toma de decisiones.

Según V. Rodríguez (RODRÍGUEZ REYES 1996), “(...) este momento se caracteriza por el cambio en la forma de realizar la gestión de los flujos de trabajo y el almacenamiento de la información, que anteriormente se destacaba por la existencia de catálogos y servicios tradicionales, donde las colecciones, los datos y los flujos de trabajo eran homogéneos y donde los usuarios se comunicaban de modo tradicional, es decir, a través de reuniones, eventos, conferencias, etcétera, y que ahora se caracteriza por la extensión de la World Wide Web, donde usuarios y productores se comunican a través de redes”.

También ahora se enfatiza en la utilización de nuevos productos y servicios, el intercambio a través del correo electrónico, la preparación en línea de los documentos, mayor provecho de las listas de discusión, la publicación en línea a través de sitios de información en la red y otros que se apoyan en el desarrollo del web y potencian el intercambio de conocimientos e informaciones.

En el tratamiento del tema de la gestión del conocimiento, hay consenso en el reconocimiento de la convergencia existente entre la gestión de la información y la explotación de los recursos

tecnológicos de Internet para integrar, divulgar y usar los recursos de información en las redes locales y globales.

Esta visión nos permite identificar la gestión del conocimiento como un proceso integrador de los componentes antes señalados y su implementación se orienta a perfeccionar los procesos de mayor impacto en una organización, y la mejor explotación y distribución del conocimiento.

En la gestión del conocimiento se requiere de una vinculación eficiente de la información, las actividades que se realizan, las tecnologías que se emplean como soporte y del hombre.

Herrera Santana (HERRERA SANTANA 2003) plantea: “La Gestión del conocimiento como sistema para dirigir la recopilación, organización, procesamiento, análisis y distribución de la experiencia dentro de una institución, debe asegurar las funciones de la misma y satisfacer las necesidades de nuevos conocimientos (...)”

Más adelante este autor señala: “El conocimiento en su forma externa (explícito), está en documentos. Un documento será toda información estructurada y soportada sobre papel, superficie magnética, óptica, etc., que pueda ser interpretada por las personas y en esa interacción logramos la forma interna del conocimiento (implícito o tácito), o que está dentro del cerebro de las persona. Por tanto, la GC requiere herramientas que faciliten y agilicen la búsqueda, almacenamiento y recuperación de los documentos que sean necesarios para tener la información, que nos permita establecer las verdades validadas por la práctica.”

Los elementos antes expuestos coinciden al afirmar que estamos enfrentando una etapa en la que las instituciones y sus usuarios dependen cada vez más del uso de productos y servicios de diverso tipo, donde es cada vez mayor la disponibilidad de tecnología y se extiende aun más su uso, y en la que es posible acceder a un número cada vez más creciente de bases de datos, donde es cada vez más frecuente la conexión a redes, locales o remotas y en la cual se hace totalmente necesario trabajar en la integración de todos estos elementos para lograr la labor ágil y eficiente de todas las organizaciones.

Problemática de la gestión del conocimiento en el contexto nacional.

En Cuba existen varios factores que propician la aplicación de la gestión del conocimiento en función del desarrollo social y económico en el que está inmerso el país como son:

- El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica
- La Política Nacional de Información
- La Estrategia de Informatización de la Sociedad cubana
- El Sistema de Perfeccionamiento Empresarial
- Los Programas de la Batalla de Ideas.

La problemática de la gestión del conocimiento en Cuba está condicionada por otra realidad objetiva: la existencia de una gran cantidad de instituciones con conocimientos acumulados, que en su mayoría cuentan con sitios web diseñados y puestos en la red. Es importante destacar que mediante el desarrollo de estos sitios se ha logrado colocar, a disposición de los usuarios que utilizan la red, contenidos acerca del trabajo de las instituciones, el desarrollo alcanzado por la ciencia cubana y otros recursos de información que reflejan el resultado del trabajo científico nacional.

Otro elemento que caracteriza la gestión del conocimiento en Cuba es la tendencia cada vez mayor al uso de las tecnologías, el desarrollo de las bases de datos y su utilización a través de computadoras personales, los servicios de información especializados, el ofrecimiento de productos con valor agregado, el aumento del número de productos electrónicos y las ofertas de tecnología que hacen cada vez más difícil el almacenamiento de documentos impresos y demandan un mayor uso de las redes para el intercambio de información como vía para compartir recursos.

Una forma de compartir recursos, servicios y aplicaciones es la creación de portales de información, donde las organizaciones coloquen a disposición de sus usuarios y clientes el acervo de conocimientos disponibles dentro y fuera de la organización, de modo que puedan ser consultados, no sólo por aquellos que necesitan utilizar la información para su aprendizaje, sino también para la toma de decisiones.

Las principales definiciones implícitas en la definición de un portal son: lograr el mayor acceso por parte de cualquier usuario y la integración en él de fuentes de información, aplicaciones y operaciones. De esta forma un portal se convierte en un elemento clave en la gestión del conocimiento tanto desde su visión interna en una Intranet de una organización, como en su visión más amplia como portal, bien sea corporativo, general o vertical.

Como solución al volumen de información disponible, los portales se han convertido en una opción apropiada. El portal agrupa el conjunto de fuentes de información, sistemas y soportes, todos los que se relacionan entre sí a través del mismo. La mayor posibilidad de éxito de cualquier portal estará determinada por su capacidad de integrar todos los tipos de informaciones de manera coherente y óptima.

La existencia de los portales de información, que establecen la presencia en la red de las organizaciones y a través de ellos sus contenidos, hacen posible que puedan ser utilizados como elementos que integren la gestión del conocimiento en las organizaciones.

En la aplicación de las tecnologías a la gestión del conocimiento se produce la integración entre el tratamiento de los recursos de información organizacionales y los portales, por lo que se hace evidente la necesidad de integrar un sistema que permita gerenciar el conocimiento.

Esta combinación nos pone ante las siguientes interrogantes:

- a) ¿Puede influir la existencia de los portales en la implementación de las Bases para la Gestión del conocimiento en las organizaciones cubanas?
- b) ¿Los portales pueden ser considerados como una herramienta para la gestión del conocimiento?

La primera interrogante nos conduce a afirmar que los portales pueden convertirse en una puerta para acceder al conocimiento de las organizaciones y hacer visibles los resultados de la instrumentación de acciones de gestión del conocimiento y al intercambio de información y de conocimientos.

En cuanto a la segunda interrogante creemos que es posible considerar los portales como herramientas para la gestión del conocimiento cuando en ellos se evidencia la integración de los recursos, servicios, productos, aplicaciones y los recursos humanos en la explotación y distribución del conocimiento en una organización.

Las respuestas se sustentan en el hecho reconocido de que en nuestro país la puesta en línea de los diferentes portales ha permitido compartir y acceder a la información científica y tecnológica que poseen las instituciones de nuestro país. Estos portales también han contribuido a:

- ✓ Potenciar el intercambio de información y la colaboración entre los diferentes centros que se encuentran en la red,
- ✓ Garantizar las relaciones entre el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, el sistema empresarial y el suministro e intercambio de la información necesaria para ambos sistemas.
- ✓ Hacer visibles los resultados de la ciencia cubana y participar en la Batalla de Ideas, poniendo en la red global un gran número de sitios de información que muestran realmente los avances de la ciencia y de sus científicos desde la perspectiva cubana.
- ✓ Propiciar el intercambio con entidades de diferentes países y la cooperación a distancia con otros especialistas, y permitir un mayor acceso al conocimiento de nuestros científicos, facilitando el desarrollo de investigaciones conjuntas.
- ✓ Contribuir al aumento de la cultura integral de nuestro pueblo, a través de la puesta en línea de los diferentes sitios de información que posibilitan conocer el desarrollo y los avances de la ciencia cubana.

Un problema principal, de máxima prioridad en la actualidad, es validar si los portales constituyen una herramienta que propicie hacer visible los resultados de las acciones en la instrumentación de los lineamientos formulados en el documento *Bases para la Introducción de la Gestión del Conocimiento en Cuba*. (MINISTERIO DE CIENCIA 2002a).

La solución a este problema permitirá el desarrollo de estrategias, en las que se coloque a la información, la gestión de la información, la gestión del conocimiento y los sistemas de vigilancia e inteligencia tecnológica de las organizaciones, en el centro de sus acciones, brindando recursos y servicios tradicionales de información que alternen con nuevos servicios, basados en el uso de la tecnología y donde se conjuguen estos servicios con los entrenamientos, la búsqueda en línea en las bases de datos y otras aplicaciones.

Objeto de Investigación

La expresión de la gestión del conocimiento en los portales de información.

La unidad de observación para la investigación objeto de estudio es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (en lo adelante CITMA), donde se realiza una evaluación crítica de los portales (verticales y provinciales) que se encuentran en línea.

Objetivos de la investigación:

El objetivo de la investigación es proponer un modelo de gestión del conocimiento y establecer lineamientos metodológicos para evaluar su expresión a través de los portales de información, como herramienta de su gestión.

Los objetivos específicos de la investigación son:

- ✓ Diagnosticar y evaluar la presencia del conocimiento organizacional en los portales
- ✓ Elaborar una metodología para la evaluación de la expresión de la gestión del conocimiento en los portales de información.
- ✓ Aplicar el modelo de gestión del conocimiento en los portales del CITMA.

Alcance de la Investigación

El presente trabajo es la primera experiencia de análisis sobre las fórmulas adoptadas en la implementación de las Bases para la Introducción de la Gestión del Conocimiento. Por este motivo en la investigación se realiza un estudio que demuestra la utilidad de los portales (verticales y provinciales), que se encuentran en el sistema del CITMA, como herramientas de la gestión del conocimiento en las organizaciones cubanas.

Los resultados de esta investigación permiten establecer elementos para la organización y el establecimiento de servicios y sistemas de información que propicien el desarrollo de acciones para la gerencia del conocimiento y el uso de la información como recurso para la toma de decisiones.

Diseño de la Investigación

La presente es una investigación aplicada, con estudios exploratorios, cualitativos y descriptivos que permitieron presentar las formas en que se instrumentan las acciones de la gestión del conocimiento y el establecimiento de un conjunto de parámetros de análisis de los portales. En la investigación se incluyeron:

- ✓ Estudios cualitativos y descriptivos: para reflejar los recursos de información más utilizados y cómo se representan en los portales provinciales y verticales.
- ✓ Estudios explicativos: que permitan establecer cómo enfrentar los problemas detectados en el estudio cualitativo.

Hipótesis

Dado un modelo de la gestión de conocimiento es posible convertir los portales en instrumento de organización y control de la gerencia de la información y el conocimiento para la aplicación de la Gestión del conocimiento en las organizaciones.

Técnicas y procedimientos empleados

Las principales técnicas y procedimientos empleados en la investigación han sido:

- Análisis documental.
- Entrevistas a directivos y expertos.
- Observación
- Criterio de expertos

El análisis documental se realizó a partir de la literatura de la especialidad y de las principales experiencias reportadas en textos, publicaciones seriadas y electrónicas, congresos y conferencias celebradas en Cuba y otros países. Como parte de este análisis se han considerado también las revisiones de los documentos de la Política Nacional de Información (en lo adelante PNI), Bases para la Introducción a la gestión del conocimiento en Cuba y Sistema de Vigilancia e Inteligencia Tecnológica.

Se ha utilizado también la información resultante del recorrido de los directivos y especialistas del organismo por todas las provincias para evaluar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del CITMA; revisión de los portales en línea; documentación para la preparación e impartición de programas de capacitación de gestión del conocimiento presenciales y a distancia asistida por computadoras.

Se utilizó la entrevista como técnica de recopilación de información con el fin de conocer el grado de utilización de las tecnologías de información y comunicación en las Delegaciones del CITMA y el establecimiento de servicios y sistemas.

Se entrevistaron a los directivos, asesores y expertos de la red del CITMA que se relacionan en el ANEXO 1, cuyo trabajo se vincula directamente con la aplicación de la gestión del conocimiento en el cumplimiento de sus funciones. La guía de la entrevista se muestra en el ANEXO 2. Dentro de la muestra se ha incluido una selección de autoridades institucionales territoriales atendiendo al criterio de responsabilidad.

Entre los procedimientos empleados en la investigación está la observación realizada por la autora en función de sus responsabilidades, el conocimiento del funcionamiento interno de la organización y su participación directa en el suministro, la manipulación y el uso de los recursos de información que contribuyen al desempeño organizacional en el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Además, se emplearon criterios de diversos expertos consultados o entrevistados en las diferentes etapas de la investigación.

La bibliografía utilizada en la investigación recoge una cifra aproximada de 450 registros. De ellos más de 330 corresponden a los años comprendidos entre 1999 y 2005. Del total de registros bibliográficos más del 50% se encuentran indizados en las bases de datos EBSCO Premier y Fuente Académica, producidas por EBSCO Host Services.

Para la confección de la base de datos bibliográfica se utilizó el sistema de gestión de referencias bibliográficas EndNote (versión 9.0), que permitió entre otras cosas, la organización de las citas y referencias con la utilización de los lineamientos de la Norma ISO-690, 2001.

Significación de los resultados

Los resultados de la investigación han hecho posible contar con un instrumento para diagnosticar el grado de representación del conocimiento organizacional en los contenidos presentes en los portales de información. También ha permitido mejorar el desempeño de las funciones de las Delegaciones Territoriales del CITMA.

El principal *aporte teórico* de la investigación es la interpretación que se ofrece sobre el modelo de Rotación del conocimiento (GOÑI ZABALA 2003) y su aplicación al desarrollo de las Ciencias de la Información.

Los elementos considerados en el marco teórico de la investigación son de utilidad para la docencia y la investigación en las Ciencias de la Información y por lo que aportan al funcionamiento de la organización en sus acciones estratégicas. También redundará en beneficio social y económico por su vinculación con la eficiencia organizacional.

El *aporte práctico* consiste en ofrecer un modelo de gestión del conocimiento y una metodología para diagnosticar e instrumentar la presencia del conocimiento organizacional en el perfeccionamiento continuo de los portales de información visibles en Internet.

La *novedad científica* radica en la propuesta de una modelación para la gestión del conocimiento que se adapta a las características de las organizaciones cubanas y es aplicable a las entidades empresariales y académicas, porque su esfera de actuación abarca los diferentes entornos del sistema de ciencia e innovación tecnológica (científicos, productivos, educacionales) del que no existen antecedentes en el país.

La validación de la hipótesis se realizó a través de:

- las revisiones de los documentos de la PNI,
- el análisis de la información recopilada como resultado de los diferentes recorridos realizados por todas las provincias del país para evaluar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del CITMA,
- el análisis de los portales puestos en línea por las diferentes Delegaciones y entidades y la revisión para valorar sus transformaciones;
- los resultados del 1er. Taller Nacional sobre Información y Comunicación, así como las aplicaciones de la metodología para la evaluación de los portales y el modelo de gestión del conocimiento.

El tema seleccionado es novedoso y de gran actualidad e importancia para el desarrollo de la implementación de la política nacional de gestión del conocimiento y el perfeccionamiento empresarial, y por su contribución teórica y práctica al desarrollo de las Ciencias de Información en nuestro país.

Los resultados parciales de la investigación han sido *presentados* por la autora en diferentes eventos y publicaciones:

1. Congreso Internacional de Información INFO'99. La Habana, 4-8 octubre de 1999. Ponencia: Algunas reflexiones acerca de nuestro papel en el acceso a la información.
2. II Encuentro de Jóvenes Bibliotecarios. La Habana, Biblioteca Nacional "José Martí" 18 – 20 octubre de 1999. Ponencia: Nuevos servicios de información.
3. Congreso de la Sociedad Cubana de Información Científico Técnica. La Habana, Instituto de Literatura y Lingüística, abril 2000. Conferencia: "Cubaciencia: Portal de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente cubano"
4. IV Taller de Actualización e Intercambio de Experiencias en Ciencias, Tecnologías y Gestión de la Información del Polo Científico del Oeste. Ciudad de La Habana, 7 de

- julio del 2000. Conferencia: Cubaciencia: Portal de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente Cubano. Presentación del proyecto Portal de la Ciencia Cubana
5. Colectivo de Autores. Secretos de Internet 1. La Habana, Editorial Academia, enero 2001. 185 p.
 6. Foro Bibliotecario Mesoamericano. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México, 25-26 de octubre de 2001. Conferencia: Portales de Información. Una alternativa latinoamericana.
 7. VI Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe. La Habana, Universidad de La Habana, 2003. Conferencia: Política Nacional de Información. Definiciones y Aplicaciones en Cuba.
 8. Diplomado sobre Política Científica. Ciudad de La Habana, 2003. Seminario: Política Nacional de Información, Gestión del Conocimiento y Vigilancia e Inteligencia Tecnológica.
 9. Diplomado sobre Política Científica. Ciudad de La Habana, 2003. Conferencia: Sistemas de Información.
 10. Taller Nacional sobre Información y Comunicación. Ciudad de La Habana, 1 al 5 de marzo de 2004. Conferencia: Evaluación de Portales, Diseño, Metodología e Implementación.
 11. Taller Nacional sobre Información y Comunicación. Ciudad de La Habana, 1 al 5 de marzo de 2004. Conferencia: Modelo de Gestión del Conocimiento para las entidades del CITMA.
 12. Comité de Organizaciones de Información Política y Social. Ciudad de La Habana,. Conferencia: Política Nacional de Información, Gestión del Conocimiento y Vigilancia e Inteligencia Tecnológica. (marzo de 2003).
 13. Comité de Organizaciones de Información Política y Social. Ciudad de La Habana,. Conferencia: Portales y Gestión del conocimiento. (octubre de 2004).
 14. Curso en línea sobre Gestión del Conocimiento, Vigilancia e Inteligencia Tecnológica. Curso Nacional, impartido a todos los Grupos Territoriales de Gestión del Conocimiento y los Especialistas Municipales (Curso de 60 horas con matrícula de 172 alumnos).
 15. Diplomado sobre Política Científica. Ciudad de La Habana, 2004. Seminario: Política Nacional de Información, Gestión del Conocimiento y Vigilancia e Inteligencia Tecnológica. Aplicaciones y ejemplos.
 16. Diplomado sobre Política Científica. Ciudad de La Habana, 2004. Seminario: Herramientas para la visibilidad del conocimiento.
 17. Sociedad de la Información en Cuba, La Habana, 9 de noviembre de 2004. Conferencia: Métodos y herramientas para la visibilidad del conocimiento.
 18. Foro Transfronterizo de Bibliotecas, Chihuahua. 2005. Conferencia: Gestión del Conocimiento: ¿Mito o realidad? Chihuahua, 7 al 11 de marzo, 2005 .
 19. Foro Transfronterizo de Bibliotecas, Chihuahua 2005. Conferencia: Métodos y Herramientas para la Gestión del Conocimiento. Chihuahua, 7 al 11 de marzo, 2005.
 20. Taller Nacional de Actualización e Intercambio de experiencias en Ciencias, Tecnologías, Gestión de la información y Gestión del conocimiento de los Polos científicos "INFOPOLO 2005". La Habana, CIGB, del 18 al 20 de mayo del 2005. Ponencia: Gestión del Conocimiento: ¿Mito o Realidad? Definiciones y aplicaciones.
 21. II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, del 7 al 9 de junio de 2005. Conferencia: Gestión del Conocimiento. Definiciones, Métodos y herramientas.
 22. II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, del 7 al 9 de junio de 2005. Conferencia: Gestión del Conocimiento e Infotecnología.

23. II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, del 7 al 9 de junio de 2005. Conferencia: Gestión del Conocimiento: Nuevas herramientas en línea.
24. II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, del 7 al 9 de junio de 2005. Conferencia: Aplicaciones y Bases de datos para la Gestión del Conocimiento.
25. II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, del 7 al 9 de junio de 2005. Conferencia: Gestión del Conocimiento y servicios de búsqueda avanzada.

Estructura de la Tesis

El trabajo consta de 4 capítulos. En el Capítulo I, Consideraciones teóricas, se presenta un análisis de la base teórica y la fundamentación de la investigación incluyendo los componentes de la gestión del conocimiento, la gestión de información y la gestión de las tecnologías de información.

En el Capítulo II, Evaluación de portales, se presentan los resultados del estudio realizado en los 17 portales CITMA. Se analizan los resultados de los indicadores de evaluación aplicados, como base para el diseño del modelo y metodología que se desarrolla en el Capítulo III.

En el Capítulo III, Modelo de Gestión del Conocimiento por Procesos, se presenta el modelo de gestión del conocimiento propuesto y se analizan sus componentes. Se ofrecen los lineamientos metodológicos para la utilización del modelo y las recomendaciones de medidas que se requieren tomar para su implantación, las tareas y las recomendaciones de normas y procedimientos para su aplicación.

En el Capítulo IV, se muestran los resultados de la aplicación del modelo en el sistema del CITMA con una valoración del cambio sufrido por los portales a partir de la aplicación del modelo.

Se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación y las referencias bibliográficas.

Por último, se incluyen anexos que complementan y enriquecen los planteamientos que aparecen en el cuerpo de la tesis.

A continuación se presentan las consideraciones teóricas sustentadas para esta investigación.

Capítulo 1. Consideraciones teóricas

Las formas en que las organizaciones y la sociedad han enfrentado la gestión del conocimiento han permitido la conformación de un cuerpo teórico y conceptual representado en la literatura especializada de las Ciencias de la Información y otras afines.

En la bibliografía consultada sobre el tema para esta investigación se observan tres grandes tendencias: autores y teorías que hacen énfasis en el manejo efectivo de la información para incrementar el conocimiento, otros que enfatizan en la gestión de las tecnologías y, por otra parte, autores que dan prioridad al incremento del conocimiento de los profesionales.

Wiig (WIIG 1999) planteó que “las empresas trabajan en explicitar y sistematizar la gestión del conocimiento y desarrollar el capital intelectual. Los cambios se acompañan parcialmente con las tecnologías de la información y la inteligencia artificial. Además cambios más importantes son esperados en la práctica para construir, aplicar y desarrollar el conocimiento entendido como soporte para la innovación y uso efectivo e intensivo en el trabajo”.

Este pronunciamiento de Wiig sobre la forma de gestionar el conocimiento es de vital importancia para abordar la gestión del conocimiento para nuestra investigación, porque sugiere que para lograr el incremento del conocimiento en las organizaciones, se deben realizar acciones que permitan el intercambio colaborativo a través del uso de las tecnologías para elevar la presencia y el uso del conocimiento en todas las tareas de la organización.

Davenport y Völpe (DAVENPORT, TOMAS H y VÖLPEL 2001) plantearon que un aspecto importante de la gestión del conocimiento en las organizaciones es el desarrollo de una estructura para ejecutar tareas orientadas al conocimiento. Refieren también que existen organizaciones que han considerado que son componentes de esta estructura: la investigación y desarrollo, las bibliotecas, las tecnologías de la información, y que en otras entidades se han creado grupos específicos en su estructura, para responsabilizarlos con la gestión del conocimiento.

Estas formas de entender la gestión del conocimiento permiten acomodar de una u otra manera a la organización y conciliar su estructura lo que hace posible que las tareas, los proyectos y las diferentes áreas se involucren en todo el trabajo de la institución para dejar de verse como entes aislados que cumplen tareas independientes dentro de la organización.

Independientemente de la forma de abordar la gestión del conocimiento, en los enfoques de estos autores se evidencia el papel que se concede a las tecnologías como uno de los factores que incentivan el interés en el conocimiento y su gestión.

El uso de las redes ofrece nuevos métodos para que las personas intercambien información y conocimiento dentro y fuera de sus organizaciones. Diferentes tecnologías como, por ejemplo, Lotus Notes de Microsoft y la propia World Wide Web, han contribuido a que el conocimiento estructurado sea más fácil de recopilar, almacenar en bases de datos y distribuir en computadoras, empleando Internet y las intranets.

Martínez Méndez (MARTÍNEZ MÉNDEZ 2003), citando a Bangemann, plantea: “En todo el mundo, las tecnologías de la información y las comunicaciones están generando una nueva revolución industrial que ya puede considerarse tan importante y profunda como sus predecesoras. Es una revolución basada en la información, la cual es en sí misma expresión del conocimiento humano. Hoy en día, el progreso tecnológico nos permite procesar, almacenar, recuperar y comunicar información en cualquiera de sus formas –oral, escrita o visual-, con independencia de la distancia, el tiempo y el volumen. Esta revolución dota a la inteligencia humana de nuevas e ingentes capacidades, y constituye un recurso que altera el modo en que trabajamos y convivimos”.

No cabe duda que las organizaciones están conscientes del potencial de la tecnología para alcanzar un mejor desarrollo y aprovechamiento del conocimiento y de la necesidad de profundizar en el cómo se desarrolla y comparte en la realidad. Estas son las razones que promovieron el desarrollo de esta investigación.

1.1 Gestión del conocimiento.

Es común en los especialistas y estudiosos el reconocimiento y la afirmación de que la Gestión del conocimiento es un concepto en construcción, lo que hace que aparezcan múltiples definiciones en la literatura consultada, como por ejemplo la que ofrece Davenport (DAVENPORT, THOMAS H. 1998a), quien la define como “el proceso sistemático de encontrar, seleccionar, organizar, extraer y presentar la información de manera que mejore la comprensión de un área específica de interés para los miembros de una organización”, mientras que otros autores relacionan a los elementos de esta definición con la gestión de información.

Autores como Malhotra (MALHOTRA 2002), Saint-Onge (SAINT-ONGE. 2003), Sveiby (SVEIBY 2002), Pávez Salazar (PÁVEZ SALAZAR 2000), Gates (GATES 1999), Maestre (MAESTRE YENES 2000), Herrera Santana (HERRERA SANTANA 2003), Alavi y Leidner (ALAVI 1997), Andreu y Sieber (ANDREU 1999), Pan y Scarbrough (PAN 1999), McElroy (MCELROY 2001), Wiig (WIIG 2000) y otros, coinciden en aceptar que la gestión del conocimiento constituye un proceso integrador en el que convergen la Gestión de la Información, la Tecnología y los Recursos Humanos y su implementación se orienta a perfeccionar los procesos de mayor impacto, mejor explotación del conocimiento en función de los procesos y su distribución en toda la organización, apoyándose para ello en el uso intensivo de las redes y las tecnologías.

Según Rastogi (RASTOGI 2000), la Gestión del conocimiento comprende las siguientes actividades:

- Generación de nuevo conocimiento.
- Acceso al conocimiento procedente de fuentes externas.
- Uso del conocimiento en la toma de decisiones.
- Uso del conocimiento en procesos, productos y/o servicios.
- Fijar el conocimiento en documentos, bases de datos y programas informáticos.
- Facilitar el crecimiento del conocimiento mediante incentivos.
- Transferir todo el conocimiento disponible a la organización.
- Medir el valor de los conocimientos y del impacto de la gestión del conocimiento.

Es criterio de la autora que todas estas actividades pueden ser desplegadas por las organizaciones a través de diferentes acciones para la aplicación de programas de desarrollo de la gestión del conocimiento, de modo tal que este pueda convertirse en fuente de información para la toma de decisiones dentro de la propia organización, y en fuente de conocimientos para las organizaciones externas, al facilitar su uso y manejo a través de los diferentes recursos y servicios que se creen con ese conocimiento.

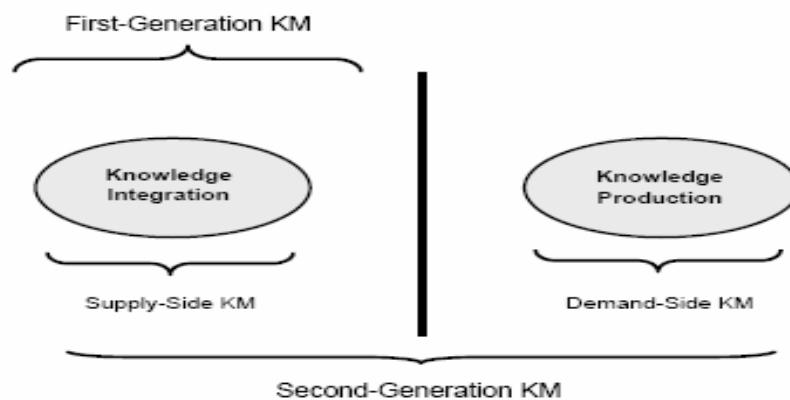
Ponjuán (PONJUÁN DANTE, GLORIA. . 2004) afirma que: “No resulta fácil y tal vez no sea totalmente visible la frontera entre algunas facetas de la Gestión de Información (GI) y la Gestión del Conocimiento (GC). Aun así, pueden identificarse funciones que se corresponden

con cada una de ellas.” Aclara que “(...) se manejan múltiples enfoques, y por ser un campo aun en exploración, muchas de sus bases teóricas y metodológicas están por definirse.”

Es un hecho cierto que las diferentes tendencias abogan indistintamente por las definiciones basadas en acciones que unos atribuyen a la gestión de la información y otros la definen dentro de la gestión del conocimiento. Lo que sí es incuestionable es que están indisolublemente ligadas y que la gestión de la información constituye uno de los elementos más importantes para el desarrollo de la gestión del conocimiento.

McElroy (MCELROY 2003) plantea que ya existe una nueva generación de la gestión del conocimiento, definiendo como la primera generación a la que se encarga de los aspectos referentes a la distribución, compartición y uso del conocimiento existente, mientras que la segunda generación se desarrolla sobre la base de la producción del conocimiento. También establece que la propia existencia de esta segunda generación, dedicada explícitamente a la producción del conocimiento, necesita asumir convenientemente los esquemas de la primera, sobre el valor del conocimiento organizacional existente.

Figura 1. Primera – Segunda generación de la gestión del conocimiento



Fuente: McElroy, 2002

Se puede afirmar que, aun cuando sea posible definir una u otra generación de la gestión del conocimiento, las diferentes organizaciones en el desarrollo de sus proyectos de conocimiento realizan acciones que se pueden incluir en cualquiera de ellas, lo que significa que no se pueda clasificar unívocamente a una organización en estadio de desarrollo que la ubique dentro de una u otra organización.

Para un mayor acercamiento a las bases teóricas y conceptuales de la investigación, es de obligatoria referencia lo planteado por la Dra. Rosa Elena Simeón Negrín (SIMEÓN NEGRÍN 2004) cuando afirma que: “En la actualidad se considera que la Gestión del Conocimiento ha dejado de ser una suposición, para convertirse en una técnica efectiva de gestión. Implica, según una definición ofrecida en el año 2000 por Van Buren “adquirir, utilizar y mejorar los conocimientos necesarios para la organización, creando un ambiente que permita compartirlos y transferirlos entre los trabajadores para que los utilicen en vez de volver a descubrirlos.” Más adelante plantea: “De aquí que la gestión del conocimiento no sea una técnica que se pueda implantar aisladamente. Se requiere además de la gestión de la información, la gestión documental, el uso de las tecnologías de información y un eficiente manejo del capital humano”, “(...) su explotación en nuestro país no es sólo de vital importancia, sino que tenemos las mejores condiciones para aplicar estas técnicas por la propia esencia del régimen social en que vivimos”.

En las *Bases para la Introducción de la Gestión del Conocimiento en Cuba* (MINISTERIO DE CIENCIA 2002a) se define la gestión del conocimiento como “un nuevo enfoque gerencial que reconoce y utiliza el valor más importante de las organizaciones: el recurso humano y el conocimiento que estos poseen y aportan a la organización”.

Consecuentemente con los presupuestos teóricos analizados y lo establecido en los documentos programáticos de política en Cuba (MINISTERIO DE CIENCIA 2002a; 2002b; 2002c), para la autora Gestión del Conocimiento es ***“el conjunto de procesos y herramientas que permiten la integración sistémica de acciones para el aprovechamiento y utilización del conocimiento, la información y la experiencia acumulada en el desarrollo cualitativo de una organización”***

Derivados de esta definición, se consideran procesos a los pasos o procedimientos que se emplean en la concepción y ejecución de proyectos para el diagnóstico, diseño, implementación y evaluación del conocimiento en una organización. Son herramientas para la gestión del conocimiento organizacional, los métodos, técnicas y tecnologías que se utilizan en la evaluación de las fuentes, recursos, sistemas y necesidades.

Se asume este concepto considerando, además, que uno de los valores principales de la gestión del conocimiento es su completa coherencia con otras herramientas, como la gestión de calidad, la reingeniería, el benchmarking, la planeación estratégica - entre otras -, porque se

conciben de forma integrada y como parte de la estrategia de cualquier organización moderna y se nutre de una eficiente gestión de información.

1.2 Objetivos de la gestión del conocimiento

Pávez Salazar (PÁVEZ SALAZAR 2000), plantea que entre los objetivos que se pueden alcanzar con la Gestión del conocimiento se destacan:

- “Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio, enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
- Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento
- Reducir los tiempos de ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los ya existentes y la reducción del desarrollo de soluciones a los problemas.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores”.

Visto de este modo es fácil comprender que cuando una organización incorpora cualquiera de estos objetivos a su actuación, está asumiendo coherentemente la gestión del conocimiento para la efectividad de su desempeño. Lo que sí resulta importante entender es que ésta debe ser una estrategia que abarque a toda la organización y no solamente a una parte de ella y que los resultados que se obtengan de la aplicación de estos objetivos en el desarrollo de sus acciones se reviertan directa e indirectamente en la organización y su entorno.

Para alcanzar su cumplimiento deberá entonces proponerse el desarrollo de proyectos que los cumplieren para potenciar las capacidades de la organización.

1.3 Gestión de Información

Según se establece en el documento *Bases para la Introducción de la Gestión del Conocimiento en Cuba* (MINISTERIO DE CIENCIA 2002a), para una correcta Gestión del conocimiento es necesario que se vinculen eficientemente los siguientes elementos:

- Adecuada gestión de la información.
- Uso apropiado e intensivo de las tecnologías de información.
- Enfoques novedosos de la práctica comunicacional.
- Correcta y moderna gestión de los recursos humanos.

En la enciclopedia Wikipedia (*Wikipedia, the free encyclopedia*. 2004) aparece definida la gestión de la información como “el manejo del conocimiento adquirido por una o varias fuentes diferentes de modo de optimizar el acceso a todos los que tengan que compartir o utilizar este conocimiento.”

Esta definición expresa claramente la vinculación que existe entre la gestión de la información y la gestión del conocimiento y corrobora una vez más que sus fronteras no están definidas y que ambas actividades se encuentran vinculadas, donde - a juicio de esta autora - una forma parte de la otra.

Barrios (BARRIOS 2001), plantea: “Aun cuando existe un marco teórico de consenso universal para el desarrollo de la gestión de información, prevalecen infinidad de desaciertos en las organizaciones actuales motivados en su gran mayoría por el incremento acelerado de la información que motiva una sobrecarga de información; los problemas existentes en la organización de la información, especialmente en el almacenamiento de la información y, en consecuencia, con la recuperación de la información; el uso inadecuado de la información y las dificultades para encontrar la información y el conocimiento en un medio donde proliferan los datos.

La misma autora señala que “esta situación puede producir una crisis en la organización, porque existen además otros factores que están presentes y afectan el desempeño organizacional, como, por ejemplo:

- Existe una tendencia a compartimentar información asociada al falso criterio de que compartir información significa perder espacio individual;
- La falta de un servicio central de localización a nivel organizacional;
- Aumento sostenido de la capacidad de las telecomunicaciones que amplía el volumen de información e incrementa y diversifica las vías de acceso.”

Por otra parte, establece: “Hay que considerar también que el incremento de la creación de bases de datos y las facilidades existentes para la difusión de información pueden producir mucha información inconsistente, imprecisa e inoportuna, lo que unido al poco uso de la información como apoyo para el análisis de alternativas, y la existencia de programás verticales que no se coordinan con el resto del sistema, pueden producir efectos negativos en el desempeño de la organización.”

Por estas razones es que a juicio de la autora se requiere profundizar en lo que se entiende por gestión de información, por la implicación que tiene en el condicionamiento para la adecuada gestión del conocimiento.

La Gestión de Información es definida por Bustelo y Amarillas (BUSTELO RUESTA 2001) como “el conjunto de las actividades que se realizan con el propósito de adquirir, procesar, almacenar y finalmente recuperar de manera adecuada la información que se produce o se recibe en una organización y que permite el desarrollo de sus actividades.”

Woodman (PONJUÁN DANTE, GLORIA 1988) plantea que: “Gestión de información es todo lo relacionado con la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona indicada, al costo adecuado, en el tiempo oportuno, en el lugar apropiado, para tomar la acción correcta”

Según Fairer-Wessels (FAIRER-WESSELS 1997), “la gestión de información es vista como la planificación, organización, dirección y control de la información dentro de un sistema abierto (por ej. la organización). La gestión de información es vista como el uso de tecnología (por ej. computadoras, sistemas de información, tecnología de información) y técnicas (por ej. auditorías de información, mapeo) en forma eficiente y eficaz para manejar los recursos y activos de información, a partir de fuentes internas y externas en un diálogo significativo y con una comprensión que incremente la toma de decisiones proactiva y la solución de problemas para alcanzar las metas y objetivos a un nivel personal, operacional, organizacional y estratégico para la ventaja competitiva y para la mejora del funcionamiento del sistema y para elevar la calidad de vida del individuo”.

Para la autora, el análisis de estas citas confirma que los nuevos paradigmas que se han establecido en las organizaciones, conjuntamente con el acelerado desarrollo de la industria de la información y las telecomunicaciones, han establecido que sea necesario lograr la correcta integración de todas las actividades que tienen vinculación con la gestión documental, la gestión de archivos, la gestión de las tecnologías, así como todas las que se relacionan con la denominada gestión de la información organizativa o corporativa, porque los datos y las informaciones tienen expresión en diferentes portadores y para su comunicación se utilizan disímiles canales.

García González (GARCÍA GONZÁLEZ 2000) señala que “cuando de gestión de información hablamos, entendemos el proceso de organización, planificación, control y producción, aplicado al recurso de la información en las organizaciones” (...) “Gestión de información es la gestión integrada de la información interna y externa y de las tecnologías de la información, aplicadas a las áreas estratégicas y a los factores de cambio de competitividad y pertinencia de una organización”.

Atendiendo a estos planteamientos si bien es cierto que es necesario que se realice el ordenamiento y manejo de la información como un recurso de la organización con el objetivo de facilitar el control y su aprovechamiento en las actividades organizacionales, pero esto debe ir aparejado de un ordenamiento de las tecnologías, de las aplicaciones, los lenguajes, las estrategias, los recursos humanos y materiales, para que resulte verdaderamente efectiva.

Páez Urdaneta (PÁEZ DE URDANETA 1990) planteó que “una nueva manera de desenvolvimiento de la organización moderna la constituye la forma en que desarrolla la gestión informativa, la forma en que maneja su inteligencia corporativa con el objeto de incrementar sus niveles de eficiencia, eficacia y efectividad en el cumplimiento de sus metas. Dentro de la inteligencia corporativa se incluyen todos los datos, la información y el conocimiento que se produce dentro y fuera de la organización y que posean valor real o potencial para lograr la cohesión interna de la misma o que guarden coherencia con su entorno social. Todo ello en su conjunto conlleva a un incremento de los niveles de productividad y al cumplimiento de la misión de la organización”.

El análisis de estas definiciones permite corroborar el papel que desempeña la gestión de la información en la selección, organización, almacenamiento y uso de la información estructurada para el desarrollo de acciones de la gestión del conocimiento.

1.4 Gestión del conocimiento y Gestión de información

David De Long, Thomas Davenport y Mike Beers (DAVID DE LONG 2003) plantean que la gestión del conocimiento está basada en parte en la gestión de información.

A juicio de la autora esta afirmación se sustenta en las semejanzas y diferencias entre la gestión de información y la gestión del conocimiento, y el condicionamiento de hacer una correcta y adecuada gestión de la información para realizar la gestión del conocimiento.

Declara Maestre (MAESTRE YENES 2000) que “tanto para hacer pura gestión de la información, como para hacer gestión del conocimiento se necesitan las tecnologías de la información y las comunicaciones. Ahora bien, la utilización de dichas tecnologías tendrá enfoques muy distintos en función de que se quiera gestionar información o conocimientos. Para este gestionar conocimientos se disponen de herramientas informáticas específicas como los almacenes de datos (datawarehouse), almacenes parciales de datos (data mart); minería de datos (data mining), etc., que poco tienen que ver las clásicas herramientas informáticas de la gestión convencional”

Para la autora las herramientas que plantea Maestre son válidas, pero considera que también existen otras herramientas y sistemas quizás más convencionales y poco reconocidas en este entorno de la gestión del conocimiento que hasta ahora han sido identificados en su mayoría como parte de las actividades que involucra la gestión de la información como son: el flujo ascendente de la información, las bibliotecas virtuales, los catálogos, los informes, las ponencias, las bases de datos, los sistemas estadísticos, el correo electrónico, la mensajería instantánea, las teleconferencias, videoconferencias, entre otros.

McElroy (MCELROY 2001) plantea que las diferencias principales entre gestión de la información y gestión del conocimiento se definen como:

- La gestión del conocimiento interesa en la declaración o demanda hecha sobre el valor, veracidad, contexto o acciones.
- También con la producción del conocimiento requerido y las vías como es validado, compartido y usado.

Señala que la gestión de información:

- Tiende al manejo de los productos y su contenido informacional y/o atributos, no a demandar valor, veracidad o contexto
- Ninguno de los procesos y soportes acompañan la producción, distribución y uso del conocimiento relacionado.

La autora coincide con este planteamiento en cuanto a la importancia que tiene para la gestión del conocimiento el establecimiento de vías para compartirlo y usarlo, como elemento distintivo de la gestión del conocimiento apoyada en el uso intensivo y apropiado de las tecnologías de información y las comunicaciones.

Esta afirmación lleva implícita también que las vías para compartir el conocimiento se pueden incluir dentro del conjunto de procesos y herramientas que permiten la integración sistémica de acciones para el aprovechamiento y utilización del conocimiento, la información y la experiencia acumulada en el desarrollo cualitativo de una organización.

Sánchez (SÁNCHEZ VIGNAUX 2002), plantea que:

- “La gestión de conocimiento es una necesidad de las organizaciones, es un estadio superior en su funcionamiento.
- La gestión de información es la base de la gestión del conocimiento, facilita su conocimiento implícito.
- Una gestión del conocimiento eficaz requiere soluciones híbridas entre las personas y la tecnología.
- La gestión del conocimiento requiere gerentes de conocimiento.
- La cultura de la organización determina en el éxito de la gestión del conocimiento.
- Compartir y usar conocimiento son exigencias de la gestión del conocimiento.
- La organización y diseño de los sistemas de información puede hacer a la organización más inteligente.
- La gestión del conocimiento es inherente a cualquier organización en tanto busca sus mejores rendimientos y competencias.”

Es reconocido por muchos de los autores analizados que la información y el conocimiento se vinculan con las personas, cada uno en un plano diferente, donde la información son datos que cuando agregan valor se convierten en información, mientras que el conocimiento es información transformada a través del razonamiento. El proceso más importante que debe ser potenciado en cualquier organización es el de compartir este conocimiento. Sin embargo, todos señalan que compartir conocimiento es lo que más barreras encuentra en su realización.

Estos referentes demuestran la importancia de incorporar adecuadamente los elementos que se plantean en las *Bases para la Introducción de la Gestión del Conocimiento en Cuba* para lograr la integración coherente de todos los elementos dentro de la organización.

1.5 Formas de expresión de la Gestión del conocimiento

En la literatura analizada se reconocen diferentes formas de expresión de la gestión del conocimiento que pueden ser establecidas por cualquier organización, aunque hay que señalar

que por lo general se califican como expresión de la gestión del conocimiento, aun cuando su componente predominante son las formas que se establecen para la gestión de la información.

Es por ello que para definir las formas de expresión de la gestión del conocimiento en el sentido que se aproxime a los objetivos de esta investigación, se han seleccionado los conceptos que se establecen en el documento *Bases para la Introducción de la Gestión del Conocimiento en Cuba*, en el que se identifican las siguientes:

- “Aprovechar el conocimiento estructurado de la organización
- Identificación de los que más conocen
- Identificación de los que saben realizar determinadas tareas
- Identificar a los líderes del conocimiento en la organización
- Multiplicar a los líderes del conocimiento
- Aprender de la práctica
- Valor del conocimiento
- Utilización del conocimiento para la toma de decisiones
- Proteger el conocimiento
- Incorporación del valor agregado”

En la figura se muestra a continuación una representación gráfica de las diferentes formas de expresión de la gestión del conocimiento.

Fig.2 Formas de expresión de la Gestión del conocimiento



Fuente: Bases para la Introducción de la gestión del conocimiento en Cuba

Las formas de expresión práctica de la gestión del conocimiento pueden ser interpretadas por las diferentes entidades de acuerdo con sus condiciones y posibilidades. Por los intereses de la investigación, la autora propone las siguientes interpretaciones:

Aprovechar el conocimiento estructurado de la organización: significa utilizar el conocimiento estructurado de la organización misma, bien sea en informes internos, normas, metodologías, patentes, presentaciones en eventos, etcétera, para ser aprovechado mediante la organización y reutilización en nuevos productos y proyectos de conocimiento.

Identificación de los que más conocen: deben ser identificados los expertos, para facilitar el acceso a ellos invitándolos a reuniones, seminarios, la organización de redes de expertos y redes de conocimiento, formalizando también las bases de datos con informaciones sobre los mismos.

Identificación de los que saben realizar determinadas tareas: realizar el mapeo o inventario del conocimiento existente en la organización para llegar a una meta, para saber las competencias de los individuos de la organización y conocer cuándo es necesario capacitar o incorporar a personal externo, para el desarrollo de un producto o servicio.

Identificar a los líderes del conocimiento en la organización: es imprescindible tanto para tareas prácticas, como para las proyecciones a mediano y largo plazo y para apoyar la gestión del conocimiento mediante la identificación de expertos y otras fuentes de información de la propia organización.

Multiplicar a los líderes del conocimiento: mediante la creación de “equipos de conocimiento”, en los que se comparta y genere nuevo conocimiento y se cultiven las cualidades de liderazgo.

Aprender de la práctica: mediante la organización de métodos de trabajo que permitan aprovechar rápida y ampliamente las lecciones que resultan del contacto con usuarios, clientes, deficiencias, dificultades y logros en la producción, los servicios y otros.

Valor del conocimiento: el aparato económico de la organización debe ser capaz de incluir en sus balances el valor del capital intelectual: copyright, patentes, información no divulgada, licencias, etc.

Utilización del conocimiento para la toma de decisiones: mediante la compilación, análisis y síntesis de información procedente tanto del entorno interno como externo a la organización. Utilización

de bases y bancos de datos, bases de datos de publicaciones, información de patentes, orientación de los eventos nacionales e internacionales y otros elementos importantes.

Proteger el conocimiento: mediante la firma de contratos de confidencialidad, clasificación de la información confidencial, medidas para la protección del know how, registro de los conocimientos susceptibles de protección a través del registro de la Propiedad Intelectual (software, marcas, patentes, etc.).

Incorporación del valor agregado: aumentando el valor de los productos y servicios incorporándoles mayor cantidad de conocimiento, haciéndolos mejores y eventualmente con mayor aplicación de la tecnología.

Indudablemente para expresar las distintas formas señaladas que puede adoptar la gestión del conocimiento, se requiere del diseño y elaboración de proyectos para la ejecución de actividades y acciones que hagan visibles a esas formas de expresión de la gestión del conocimiento.

1.6 La Gestión del conocimiento por proyectos

El empleo de proyectos en la gestión del conocimiento ha sido tratado en la literatura consultada por Pérez Capdevila (PÉREZ CAPDEVILA 2003), cuando cita el estudio que realizaron los autores David De Long, Thomas Davenport y Mike Beers para determinar las características de los proyectos asociados a la Gestión del conocimiento.

En este estudio se determinó que existe una variedad de proyectos que contribuyen a implementar la Gestión del conocimiento dentro de las organizaciones y cada uno de estos se fundamenta en las características y necesidades de cada una de ellas.

Tal como lo estableció Thomas Davenport (DAVENPORT, THOMAS Y LAURENCE PRUSAK 1998b), "dado que el conocimiento más importante se encuentra en la mente de las personas, facilitar su acceso a ellos a través de la administración mejorada de la información constituye una parte importante de la gestión de los conocimientos, por lo cual establecer proyectos que faciliten el flujo natural del conocimiento, con objeto de mejorar la eficiencia de la organización, es uno de los objetivos fundamentales de la Gestión del conocimiento".

Para estos autores el proyecto de gestión del conocimiento es aquel que permita articular de modo eficiente y efectivo todas las acciones que se realizan en una organización en función de la incorporación de la información y el conocimiento a todo el conjunto de tareas y funciones que se realizan.

En contraposición a esta propuesta, otros autores como Bustelo (CARLOTA BUSTELO RUESTA y HUIDOBRO 2001) y Arguello (ARGÜELLO ALCOVER 1997) plantean que los proyectos de gestión del conocimiento son los proyectos de gestión de información, aun cuando otros autores como Pérez Capdevila marcan las diferencias que existen entre ambos, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 1. Diferencia entre proyectos de gestión del conocimiento y gestión de información

Proyecto de Gestión del conocimiento	Proyecto de gestión de información
Las metas acentúan el valor agregado para los usuarios	Las metas acentúan la liberación y el acceso a la información
Apoya las mejoras operacionales y la innovación	Apoya las operaciones existentes
Agrega valor al contenido a través de filtros, sintetizado, interpretación, recorte de contenido	Libera contenidos disponibles con pequeño valor agregado
Usualmente requiere contribuciones y feedback	Enfatiza en transferencias de información en un sentido
Enfoque balanceado entre los aspectos tecnológicos y culturales	Fuerte enfoque tecnológico
Variaciones en los sistemas de entrada no permiten automatizar el proceso de captura	Asume que la captura de información puede ser automatizada

Fuente: Pérez Capdevila

De esta forma se puede concluir que un proyecto de gestión del conocimiento debe permitir la integración de los documentos, bases de datos, informes, patentes, know how y todos los activos de conocimiento, para posibilitar la interacción mediante el uso de las tecnologías y potenciar la integración entre los miembros de la organización. Solamente de esta forma será eficiente cualquier proyecto de gestión del conocimiento que se realice.

Los proyectos de Gestión del conocimiento, según la caracterización realizada por los autores David De Long, Thomas Davenport y Mike Beers (PÉREZ CAPDEVILA 2003), pueden clasificarse según sus resultados:

- “Capturar y re-usar el conocimiento estructurado: Es el que reconoce que el conocimiento se encuentra en los componentes de salida de una organización, esto es, diseño de productos, propuestas, reportes, procedimientos de implementación, códigos de programas, etc.

- *Capturar y compartir lecciones aprendidas desde la práctica*: Se basa en la captura el conocimiento generado por la experiencia, para ser adaptado por el usuario y utilizarlo en un nuevo contexto.
- *Identificar redes y fuentes de experiencia*: Es el que intenta capturar y desarrollar el conocimiento contenido, permitiendo visualizar y acceder de mejor manera a los expertos, facilitando la conexión entre las personas que poseen el conocimiento y quienes lo requieren.
- *Estructurar y mapear las necesidades de conocimiento para mejorar el rendimiento*: Es el que pretende apoyar los esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos o el rediseño de procesos haciendo explícito el conocimiento necesario para una etapa particular de una iniciativa.
- *Medir y manejar el valor del conocimiento*: El que reconoce que los activos tales como patentes, derechos de autor, licencias de software y bases de datos de clientes, usuarios, etc., crean ingresos y costos para la organización, por lo que se orientan a administrarlos mas juiciosamente.
- *Sintetizar y compartir conocimiento desde fuentes externas*: Es el que intenta aprovechar las fuentes de información y conocimiento externas, proporcionando un contexto para el gran volumen disponible”.

De acuerdo con la tipología de los proyectos de gestión del conocimiento de David De Long, Thomas Davenport y Mike Beers (PÉREZ CAPDEVILA 2003) la autora asume el tipo de proyecto para sintetizar y compartir el conocimiento desde fuentes externas, porque permite el aprovechamiento de los contenidos en las diferentes organizaciones y su empleo por parte de todos los posibles usuarios, lo que garantiza no sólo la gestión, sino también la apropiación y uso social del conocimiento, por la coincidencia que tiene su alcance para los objetivos de esta investigación.

1.7 Gestión del Conocimiento y Tecnología de la Información

El término “Tecnologías de información” está relacionado con todos los aspectos del manejo, procesamiento y comunicación de información. Dentro de esta categoría se encuentran las nuevas tecnologías asociadas a Internet, el almacenamiento de datos, los sistemas de información, las comunicaciones entre muchas otras, e implican un nuevo entorno de trabajo y de comunicación.

Para las organizaciones, las tecnologías de información han cambiado totalmente la cadena de valor tradicional de acuerdo con las formas de hacer negocios. Hoy día, “*Bussiness to Customer*”

(B2C) y “*Bussiness to Bussiness*” (B2B) son conceptos totalmente familiares dentro de las organizaciones, mientras que las nuevas tendencias apoyadas en este enfoque han generado conceptos como “*Customer Relationship Management*” (CRM), “*Enterprise Resource Planning* (ERP) y *Business Intelligence*, los cuales han permitido llevar más allá los objetivos y posibilidades tradicionales de hacer negocios.

Términos tales como globalización, *chat*, correo electrónico, Internet, *on-line*, comercio electrónico, han cambiado nuestro vocabulario diario. En las organizaciones las tecnologías de información han automatizado las tareas rutinarias, y han dejado espacio para realizar otras actividades, tanto para las personas como para la organización. Es por esto que entender el papel de la tecnología dentro de las organizaciones y en la gestión del conocimiento, es de vital importancia.

Pávez Salazar (PÁVEZ SALAZAR 2000) plantea que para evaluar si la tecnología disponible, tanto en la organización como en el mercado, apoya a la Gestión del Conocimiento, la Gestión de Información y el Aprendizaje Organizacional, se debe tener en cuenta:

- “Si apoyan a la estructuración de las fuentes de información en que se basan las decisiones.
- Si apoyan la generación de informes que resumen los datos útiles.
- Si los medios de comunicación entregan la información necesaria a las personas indicadas en el momento en que se necesita.
- Si apoyan las redes formales e informales de la organización.
- Si se integran fácilmente con el entorno y los procesos de trabajo.
- Si posee interfaces factibles de usar y explotar.
- Si la apertura de la herramienta es suficiente como para interactuar con otras herramientas.
- Si apoyan la creación y transferencia de conocimiento tácito y explícito dentro de la organización”

En sentido general se observa que los criterios para evaluar tecnología pueden ser tan variados como los objetivos. Atendiendo a estos enfoques se puede considerar que la organización puede guiarse directamente por la popularidad de una herramienta o su precio, pero estos criterios pueden ser peligrosos a largo plazo, y afectar el proceso de compartir el conocimiento.

Las tecnologías actualmente usadas mayormente para dar apoyo al proceso de gestión del conocimiento tienen el nivel de relevancia como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2 Gestión del conocimiento y rol de la tecnología

Tecnología/Herramienta	Nivel
Internet	93%
Intranet	78%
Data warehousing/mining	63%
Administración de documentos	61%
Sistemas de apoyo a la toma de decisiones	49%
Groupware	43%
Extranet	38%
Inteligencia Artificial	22%

Fuente: Knowledge Management Research Report, 2000 (KMPG 1999)

La mayoría de estas tecnologías han tenido una evolución desde el concepto de la gestión de información, hacia el enfoque de la gestión del conocimiento. Este enfoque integrador basado en la Gestión del conocimiento ha sido apoyado indirectamente a través de grandes conceptos como intranet, portales, workflow y mejores prácticas.

En la literatura revisada por esta autora para realizar la investigación aparecen recogidas distintas variantes de análisis de tecnologías para habilitar o facilitar la gestión del conocimiento como las que ofrecen los autores consultados: Ávila, Bacheldor, Bahatt, Barrios, Bates, Bernstein, Li, Caidi, Carro, Davenport, Castro, Chiu, De Long,, Ferguson, García, Garret, Grau, Hammond, Hanley, McElroy, etcétera. (AVILA FRANCISCO; BACHELDOR 1999; BAHATT 2001; BARRIOS 2001; BATES 1990; BERNSTEIN; PROVOST y HILL 2005; BIGGS 2000; BOCK 1999; BOETTCHER 2003; BRANDON; LI y SHEN 2005; CAIDI y MENOU 2005; CANNATA 1990; CARRO SUAREZ 1995; CASTRO DÍAZ-BALART 2001; CATON 2005; CRICKET 1994; CHIU y LAN 2005; DAVENPORT, THOMAS 1996; DAVID DE LONG 2003; FERGUSON 2002; GARCÍA GÓMEZ 2001; GARCÍA, TAPIAD, JUAQUÍN 2003; GARRET 1993; GRAU 2003; HAMMOND 2001; HANLEY 2000; HELMA 2004; HIBBARD 2000; HO *et al.* 2004; HOTTE y KINGMAN 2002; LANK 2005; MCELROY 2002; 2003; MUTHUKUMAR y HEDBERG 2005; PASTOR 2001; PELZ-SHARPE 2004; RAPOZA 2000a; 2001; 2004; ROBERTS 2005; ROBIN 2003; SEDEÑO PRADO 2004; SMITH 2001; SNOWDEN 2002; STEVENS 2004; WEN CHONG *et al.* 2000; WIIG 1999; WRIGHT, ANNE 1999; WRIGHT, WILLIAM F.; JINDANUWAT y TODD 2004).

Lo que caracteriza a los planteamientos de estos autores es el fuerte dominio que le conceden a Internet como herramienta tecnológica. En algunos casos por la amplitud y popularidad del concepto, aunque otros abarcan tecnologías tales como portales, correo electrónico y videoconferencia. Sin embargo, se debe señalar que hay una notoria diferencia entre Internet y los conceptos de Intranet y Extranet, marcada por la naturaleza de las fuentes de conocimiento que emplean.

Bollinger y Smith (BOLLINGER 2001) expresan que las tecnologías de información pueden ser facilitadoras de la Gestión del conocimiento y las dividen en cuatro tipos:

- “Hardware: Inversiones en TIC, Redes, Intranets
- Software y Bases de Datos: Sistemas basados en conocimiento, Hipermedia colaborativa para documentar las discusiones, Bases de datos de lecciones aprendidas, Almacenes de Datos (Data Warehouse), Bases de datos para la clasificación, codificación y categorización de la información, Almacenes de correos electrónicos, Bases de datos de memorias institucionales o archivos del conocimiento, Páginas amarillas corporativas, Páginas personales en la Intranet.
- Trabajo colaborativo: Sistemas electrónicos de reunión, Videoconferencia, Herramientas de trabajo en grupo, Pizarras y Boletines electrónicos.
- Herramientas inteligentes: Redes neuronales, Realidad Virtual, Algoritmos genéticos, Agentes inteligentes, Herramientas de búsqueda en Internet, Mapas del conocimiento”.

Por su parte Ruggles (ROUGGLES 1998) considera entre las tecnologías para la gestión del conocimiento: las intranets, extranets, repositorios de conocimientos, herramientas de ayuda a la toma de decisiones, herramientas de trabajo en grupo, bases de datos y hasta la propia Internet.

Pérez Capdevila (PÉREZ CAPDEVILA 2003) describe las tecnologías y aplicaciones tecnológicas para la gestión del conocimiento de la siguiente forma:

Tabla 3. Tecnologías y aplicaciones tecnológicas para la gestión del conocimiento

TECNOLOGÍAS	APLICACIONES TECNOLÓGICAS
Tecnologías Web	Almacenes de datos (Data Warehouse)
Bases de datos, repositorios, minería	Servicios de asistencia técnica
Imitadoras del mundo real	Apoyo a la toma de decisiones
Aprendizaje por computadora	Foros de discusión
Gestión de flujos de trabajo y documentales	Intranets y Extranets
Sistemas de información geográfica	Páginas amarillas
Mapas del conocimiento	Portales de conocimiento
Trabajo en grupo	Razonamiento basado en casos Repositorios de documentos

Fuente: Pérez Capdevila, p. 49.

Sin embargo, Meso y Smith (MESO y SMITH 2000) califican las tecnologías con el término *tecnologías del conocimiento* y entre ellas ubican las herramientas de trabajo en grupo, mensajería, videoconferencia, tecnologías Push, tecnologías de apoyo a la toma de decisiones, los navegadores, tecnología web, minería de datos, herramientas de búsqueda, localización y los sistemas de gestión documental.

Según Grau (GRAU 2003) (véase además el Anexo 3), para reutilizar el conocimiento son necesarias herramientas de clasificación, búsqueda, almacenamiento y recuperación que se pueden organizar en:

- Herramientas de búsqueda
- Herramientas de trabajo en grupo
- Herramientas de simulación
- Herramientas de software

En la literatura analizada para esta investigación existen otras tecnologías y aplicaciones tecnológicas que usualmente no se utilizan para la gestión del conocimiento, pero que deben ser tenidas en consideración por las posibilidades que ofrecen. Pueden mencionarse entre estas: herramientas de informes, modelación de procesos, redes de probabilidad, tecnologías de simulación, tecnologías cognitivas y otras.

Sobre el tema de las tecnologías y sus aplicaciones en la gestión del conocimiento se observa que numerosos autores han reconocido que la forma más común de almacenamiento del conocimiento en una organización es a través de documentos: informes, informes de

proyectos, metodologías, procedimientos, informes especiales, etc., y que para facilitar el flujo de conocimiento se han desarrollado todo un conjunto de herramientas tecnológicas.

Por otra parte, entre las tecnologías que se conocen como habilitadoras de la gestión del conocimiento se señalan las tecnologías web, agentes inteligentes, chat, correo electrónico, motores de búsqueda, navegadores, tecnologías Push, bases de datos, repositorios, minería de datos, sistemas de expertos, algoritmos genéticos, redes neuronales, sistemas de información geográficas, gestión de los flujos de trabajo, gestión de los flujos documentales, mapas del conocimiento, trabajo en grupo, videoconferencia y otras.

También consideran, entre las aplicaciones tecnológicas, a los almacenes de datos, la asistencia técnica, los sistemas de apoyo a la toma de decisiones, los foros de discusión, las intranets, las extranets, las páginas amarillas, portales, repositorios de documentos, entre otros.

Por la importancia que tiene para los objetivos de la investigación, se describen y comentan algunas de estas tecnologías facilitadoras o habilitadoras de la gestión del conocimiento.

El *World Wide Web*, mucho más conocido como *www* o simplemente *web*, es un sistema hipertexto para encontrar y acceder a recursos de Internet. Permite la preparación y presentación al usuario de documentos hipertextos complejos que se enlazan a otros documentos y que pueden residir físicamente en otras computadoras. Constituye el intento más importante de lograr una herramienta para tratar de abarcar la mayor cantidad de información, enlazándolas mediante hipertexto.

Las *tecnologías web* sirven para acceder a los recursos disponibles en Internet o en las intranets, utilizando un navegador. Su utilización se encuentra muy extendida ya que facilitan el desarrollo de sistemas de gestión del conocimiento, resultan flexibles a la hora de expandir el sistema, son sencillas e imitan la forma en que se relacionan las personas, permitiendo poner el conocimiento a disposición de todos, sin tener en cuenta barreras formales u otras consideraciones.

Con el uso de estas tecnologías se puede proporcionar el acceso a recursos estratégicos, ya que es muy fácil personalizarlas, además de poderse construir sistemas propios de cada organización. Se incluyen entre las tecnologías web los motores de búsqueda, el chat y otras. Los *agentes inteligentes* son programas o aplicaciones que localizan en Internet o en cualquier otra fuente posible informaciones relevantes mostrándolas en un formato que facilita su uso

inmediato. Ejemplos que ilustran estas aplicaciones: los que permiten borrar el correo no deseado, el ayudante de Office, entre otros.

El *chat* es una tecnología que permite que dos o más usuarios conectados simultáneamente puedan conversar en tiempo real. Aunque aquí lo ponemos como un servicio, realmente es un conjunto de servicios que utilizan protocolos diferentes de los cuales el más importante es IRC (*Internet Relay Chat*).

Dentro de estos servicios también se encuentra el de *videoconferencia*. Un ejemplo es el Netmeeting de Microsoft que funciona a través de un servidor de localización de usuarios que nos presenta un listado de usuarios conectados al servicio en ese momento con los que podremos establecer conversaciones con voz y video si poseemos una tarjeta de sonido y una cámara de video conectada a nuestro ordenador. Su principal utilidad relacionada con la gestión del conocimiento es que permite compartir y distribuir el conocimiento con mucha facilidad.

El *correo electrónico* se utiliza para el intercambio de mensajes. Se conoce también por su nombre en inglés *electronic mail* o *e-mail*. Constituye uno de los principales servicios para intercambiar mensajes entre usuarios de la misma red o de redes diferentes en cualquier lugar.

El correo electrónico es además capaz de consultar bases de datos y transferir ficheros, mediante el uso de determinados comandos. Mediante el uso del correo electrónico pueden ser implementados diferentes servicios de información referenciales como: Diseminación Selectiva de Información, Listas de Discusión, envío de Boletines y artículos, que pueden potenciar a cualquier entidad, aun cuando ésta no tenga la plataforma necesaria para enlazarse a la red Internet.

Es una de las herramientas más importantes para la comunicación y el trabajo colaborativo. Actualmente se utilizan también sistemas de correos por voz, que consisten en la digitalización de un mensaje y su transmisión a través de la red y se guarda para su reproducción por el usuario final. El correo electrónico es muy importante para la gestión del conocimiento por su difusión en todas las organizaciones.

Los *motores de búsqueda* están formados por programas que permiten localizar dentro de un conjunto, aquellos documentos que cumplen requisitos específicos. Actualmente se encuentran disponibles en la red motores capaces de indizar millones de páginas y localizar a

través de ellas en muy breve tiempo. Debido a esta facilidad de indización es que se plantea su utilización para apoyar la gestión del conocimiento, utilizándolos para la indización de los documentos de las organizaciones. El uso eficiente de los motores de búsqueda hace que sea imprescindible contar con un vocabulario controlado en todas las organizaciones para la indización de los documentos.

Los *navegadores* son programas preparados para mostrar las páginas web y el acceso a Internet mediante una interfase gráfica que permite presentar simultáneamente texto, gráficos, audio, video. Constituyen una tecnología habilitadora de la gestión del conocimiento, ya que sobre ella se construyen otras como son los sitios web, las Intranets, los portales, el correo electrónico, el chat y otros.

La *tecnología Push* consiste en un programa que se encarga de entregar al usuario la información que requiere evitándole su búsqueda en la web. Entre los servicios que utilizan esta tecnología se encuentran la disseminación selectiva de la información, los canales donde el usuario se suscribe para recibir información y otros. En la gestión del conocimiento estas tecnologías resultan útiles para disseminar nuevos documentos o conocimientos.

Las *bases de datos y los repositorios* son aquellos datos organizados para servir de soporte a aplicaciones, evitando la redundancia y la duplicidad de las informaciones. Se denominan repositorios de datos cuando los mismos son datos estáticos (como por ejemplo los datos históricos). Para la gestión del conocimiento, las bases de datos y repositorios organizan el conocimiento en las organizaciones.

En este sentido se debe señalar que muchas organizaciones han invertido grandes cantidades de recursos en la creación de repositorios que no se han constituido en conocimientos, sino en sobrecarga informativa.

Sobre la relación entre la gestión del conocimiento y las tecnologías de la información para esta autora resulta necesario reiterar que cuando una organización decide utilizar tecnologías relacionadas con la Gestión del conocimiento con el propósito de hacer que esas herramientas lleven a una mejora de los procesos de la organización, o para instrumentar cambios organizativos o de cultura, se deben establecer los lineamientos técnicos y metodológicos necesarios partiendo de un análisis de los recursos disponibles.

1.8 Gestión del conocimiento en Cuba

En nuestro país existe alrededor de la Gestión del conocimiento un gran esfuerzo por desmitificar este concepto y lograr su correcta aplicación, atendiendo al verdadero valor que tiene en la práctica para las personas, las organizaciones y la economía del país.

Las principales indicaciones de la dirección central del país, encaminadas a la implementación de la gestión del conocimiento, se identifican con:

- Los planteamientos de la Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba, donde se señala a: “la eficiencia como objetivo central de la política económica; el empleo técnicas modernas de dirección empresarial; el uso y conservación del conocimiento adquirido por trabajadores”.
- Las acciones que se desarrollan en la Batalla de Ideas para la masificación de la cultura y el desarrollo de una cultura general integral que aplique los conocimientos adquiridos por la sociedad;
- Los lineamientos de la Revolución para propiciar el desarrollo económico sostenible de nuestra sociedad.

Hay condiciones objetivas que favorecen la implementación en Cuba de la gestión del conocimiento, marcadas por la existencia de: El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica; La Política Nacional de Información; Los lineamientos para la informatización de la sociedad; El Perfeccionamiento Empresarial y de las organizaciones de investigación científica, innovación tecnológica, producción y servicios y los Programas de la Batalla de Ideas. La actuación coordinada de todas estas acciones es la que posibilita que pueda ser exitosa la aplicación de la gestión del conocimiento en las organizaciones cubanas.

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica constituye un elemento dinamizador del desarrollo socialista y sostenible del país, mediante la promoción de la generación, transferencia, asimilación, adaptación, difusión, uso y comercialización de conocimientos científicos y tecnológicos.

La Política Nacional de Información, basada en las demandas del desarrollo, ampliamente descentralizada y potencialmente proveedora de lineamientos estratégicos para emprender la planeación y el desarrollo a los niveles macro, meso y microeconómicos.

Los lineamientos para la informatización de la sociedad facilitan las vías para ampliar y mejorar la utilización de la informática en el sector empresarial, la administración pública y la gestión de dirección estatal, fuentes importantes de información para la gestión del conocimiento. Es decir, el aprovechamiento consciente de los conocimientos acumulados por la sociedad, más allá del know how y el show how, para adentrarse en términos de identidad, tradiciones y maneras de hacer que forman parte de la cultura acumulada.

El perfeccionamiento empresarial y de las organizaciones de investigación científica, innovación tecnológica, producción y servicios especiales, constituye el perfeccionamiento de la gestión estratégica y operativa de las organizaciones para elevar integralmente su desempeño, así como el inicio del programa de perfeccionamiento en las unidades de ciencia y tecnología, para alcanzar objetivos importantes en las cuestiones relativas al conocimiento, las tecnologías, los procesos de innovación y la competitividad, orientados hacia el desarrollo.

La implementación de la Gestión del Conocimiento en Cuba se orienta a perfeccionar los procesos de mayor impacto; mejor explotación del conocimiento en función de los procesos; su distribución en toda la organización, apoyándose para ello en el uso intensivo de las redes y las tecnologías.

McElroy (MCELROY 2001) plantea que existen 10 principios que rigen el desarrollo de la segunda generación de la gestión del conocimiento. Al analizarlos puede observar la relación directa que tienen con los lineamientos programáticos establecidos en Cuba, relacionados para el desarrollo económico, político y social del país, lo que permite validar la trascendencia de esfuerzos que se realizan para la implantación de la gestión del conocimiento en Cuba. La correspondencia observada se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4. Principios Segunda generación Gestión del Conocimiento

Principios de McElroy	Lineamientos programáticos en Cuba
El aprendizaje y la innovación son procesos sociales, no administrativos.	Programa de la Batalla de Ideas
El aprendizaje organizacional y la innovación se ponen en movimiento a través de la detección de los problemas.	Programa de la Batalla de Ideas Sistema Ciencia e Innovación Tecnológica PNI Informatización de la Sociedad Perfeccionamiento Empresarial
El valor del conocimiento organizacional no existe simplemente, las personas en la organización lo crean.	Resolución Económica V Congreso PCC
Los patrones sociales del aprendizaje organizacional y la innovación se organizan y tienen regularidad como forma de capital.	Resolución Económica V Congreso PCC Perfeccionamiento Empresarial
La gestión del conocimiento es una disciplina que enfoca o realiza la producción del conocimiento, la integración y el uso en la organización.	Sistema Ciencia e Innovación Tecnológica PNI Informatización de la Sociedad Perfeccionamiento Empresarial
La gestión del conocimiento no es una aplicación de tecnologías de la información, por el contrario, la gestión del conocimiento utiliza las tecnologías de la información para ayudar a tener impacto sobre la dinámica del procesamiento del conocimiento.	Sistema Ciencia e Innovación Tecnológica PNI Informatización de la Sociedad
La gestión del conocimiento sólo puede tener impacto directamente sobre los resultados del procesamiento del conocimiento, su acción sobre los resultados del negocio es indirecta.	Sistema Ciencia e Innovación Tecnológica PNI Informatización de la Sociedad
La gestión del conocimiento realza la capacidad de una organización para adaptarse, perfeccionar su habilidad de aprender e innovar y detectar y solucionar problemas.	Sistema Ciencia e Innovación Tecnológica Perfeccionamiento Empresarial
Si no agrega valor, veracidad o contexto no es gestión del conocimiento.	Sistema Ciencia e Innovación Tecnológica
La estrategia de negocios se subordina a la gestión del conocimiento, no a la inversa, porque la estrategia de negocios es, en sí misma, un producto del procesamiento del conocimiento. La gestión del conocimiento no es una técnica de implementación de una estrategia; la estrategia sigue el procesamiento del conocimiento y es, además, subordinada de la gestión del conocimiento.	Sistema Ciencia e Innovación Tecnológica PNI Informatización de la Sociedad Perfeccionamiento Empresarial

Fuente: Elaboración propia

En el contexto nacional puede observarse el incremento de la gestión del conocimiento en disímiles esferas de la actividad del país como por ejemplo el medio ambiente, el incremento de los eventos científicos, del proceso de informatización de la sociedad, la gestión de los medios de difusión masiva, los esfuerzos que se realizan en las empresas, las acciones en la esfera de la educación, salud pública, deportes y otros.

Como resultado de estas manifestaciones de la gestión del conocimiento se espera la elevación del nivel de cultura general e integral, así como su permanente perfeccionamiento, lo que contribuirá a la creación de una conciencia social e individual que influirá en el desarrollo del hombre en Cuba.

Hasta hace poco tiempo los mayores esfuerzos se habían dirigido hacia el campo empresarial, ejemplo de ello son los Congresos Internacionales INTEMPRES e IBERGECYT, así como los diferentes cursos que se desarrollan por parte de las entidades que se dedican al estudio del tema, y de la misma foma los autores: Castro, Faloh, Orozco, Sánchez, Sedeño, Simeón. (CASTRO DÍAZ-BALART 2001; FALOH BEJERANO 2000; OROZCO SILVA 2002; SÁNCHEZ VIGNAUX 2002; SEDEÑO PRADO 2003; 2004; SILVA, EDUARDO OROZCO E. O. 2001; SILVA, MARCOS. 1996; SIMEÓN NEGRÍN 2004).

En relación con el campo académico, los estudios que han sido analizados dirigen sus acciones a aspectos específicos dentro de la gestión del conocimiento, como es el caso de Herrera Santana (HERRERA SANTANA 2003), García (GARCÍA GONZÁLEZ 2000), Artiles (ARTILES VISBAL 1997), Sedeño (SEDEÑO PRADO 2003) y otros, bien sea tratando como temas el Capital Intelectual, la Gestión del Talento o la Gestión de los Recursos Humanos. Los autores Barrios, Castro, García, León, Labrada, Orozco, Ponjuán, Sánchez, Sedeño, Serrano, Simeón, Soto y Torricella, (BARRIOS 2001; CASTRO DÍAZ-BALART 2001; GARCÍA GONZÁLEZ 2000; LEÓN SANTOS 2001; MINISTERIO DE CIENCIA 2002a; NIEVES LABRADA 2001; OROZCO SILVA 2002; PONJUÁN DANTE, GLORIA 1988; PONJUÁN DANTE, GLORIA. . 2004; SÁNCHEZ VIGNAUX 2002; SEDEÑO PRADO 2004; SERRANO GONZÁLEZ 2003; SIMEÓN NEGRÍN 2004; SOTO BALBÓN 2000; 2003; 2004; TORRICELLA MORALES y FERNÁNDEZ GONZÁLEZ 2004) se han referido la gestión de la información como componente de la gestión del conocimiento.

En la revisión de las aportaciones de los autores cubanos al desarrollo de la gestión del conocimiento en el país, se destaca que las organizaciones han sido hasta el momento principalmente espectadores y no actores en esta nueva forma de trabajo. Los mayores esfuerzos han sido dedicados a la gestión de la información y no hay evidencia de proyectos que favorezcan la integración de acciones orientadas a la gestión del conocimiento acumulado en las organizaciones y el empleo de métodos y herramientas que permitan su

aprovechamiento, aunque existen entidades que gestionan conocimiento, como por ejemplo el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) a través de su red INFOMED.

1.9 Modelos para la Gestión del conocimiento

Para poder establecer un modelo es necesario dejar esclarecidos algunos elementos conceptuales que refieren a los aspectos principales de la definición de dicho modelo.

García (GARCÍA, LUCIANO 1973) planteó: “Un sistema es una realidad constituida en objeto de investigación. Por objeto de investigación se entiende la selección, definición y/o construcción a partir de la realidad de elementos, las propiedades de los elementos y relaciones entre los elementos que lleva a cabo el investigador y con lo que se reconstruye un aspecto de la realidad”. Más adelante plantea “Un objeto de investigación es tal, en la medida en que tenemos una representación del mismo es decir, un **modelo** del sistema bajo estudio”.

De modo intuitivo un modelo puede caracterizarse como un objeto, cuyos elementos pueden situarse en correspondencia con los elementos de otro sistema llamado original. Por la vía formal, un modelo es cualquier sistema que haga las veces de representación de otro sistema, incluyendo que se trate del sistema en cuestión.

Un modelo realmente solo establece las propiedades del sistema que representa parcialmente, haciendo necesario recurrir a varios modelos diferentes para explicar el resto de las propiedades que quedan sin analizar. Por tanto, para un mismo sistema pueden existir distintos modelos y de diverso tipo. Por supuesto que el objetivo de toda investigación es encontrar el modelo más general, el que explique el mayor volumen de propiedades del sistema en cuestión.

En la literatura analizada para la investigación se encuentran diferentes clasificaciones para agrupar los diferentes modelos existentes entre las que se encuentran: funcionales y estructurales. Un modelo es funcional si describe la función del sistema y es estructural si describe su estructura.

En la revisión de la bibliografía se han encontrado modelos que se han creado respondiendo a las necesidades de diferentes entidades para desarrollar la gestión del conocimiento, lo que les ha permitido interpretar procedimientos y proyectar e instrumentar acciones.

Estos modelos responden, en sentido general, a aplicaciones que reconocen las necesidades de organizaciones de tipo empresarial para gestionar el conocimiento con el propósito de

convertirse en competidoras dentro del sector o mercado al cual pertenecen, y se pueden agrupar en diferentes categorías, donde las más comunes son los Modelos de Gestión del Conocimiento y los Modelos de Capital Intelectual.

Por su relación directa con los objetivos de este trabajo se analizan sólo los modelos de gestión del conocimiento y hacemos mención a algunos de los más conocidos. En la tabla que se muestra a continuación se listan algunos de los modelos analizados en la literatura consultada, reflejando su fecha de creación y el elemento de énfasis de cada uno de ellos.

Tabla 5. Modelos de Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual

No.	Modelo	Autor/Desarrollador	Fecha	Énfasis
1	KPGM Consulting	KPGM	1987	Gestión del conocimiento
2	Nonaka y Takeuchi	Nonaka y Takeuchi	1995	Gestión del conocimiento
3	Arthur Andersen	Arthur Andersen	1998	Gestión del conocimiento
4	Dinámico de Rotación del Conocimiento	Goni	1998	Gestión del conocimiento
5	Bustelo y Amarillas	Bustelo y Amarillas	1999	Gestión del conocimiento
6	Integración de Tecnología	Kerschberg	2000	Gestión del conocimiento
7	Intelect	Intelect	1998	Capital Intelectual
8	Knowledge Management Assessment	KMAT	1997	Capital Intelectual
9	Navigator de Skandia	Skandia, ASF	1997	Capital Intelectual
10	Cuadro de Mando Integral	Norton y Kaplan	1992	Capital Intelectual
11	Technology Broker	Brooking	1992	Capital Intelectual
12	Canadian Imperial Bank	Canadian Imperial Bank	1997	Capital Intelectual
13	Sveiby	K.E.Sveiby	1997	Capital Intelectual
14	Dirección por competencias	Bueno	1998	Capital Intelectual

Fuente: Elaboración Propia

Modelo de Nonaka y Takeuchi ((NONAKA y TAKEUCHI 2004)): Es el modelo más conocido y aceptado de creación de conocimiento y se expresa a través de un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido: epistemológico y ontológico.

La gestión del conocimiento según estos autores es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua. Se constituye en una espiral permanente de transformación ontológica interna de conocimiento, desarrollada en 4 fases que podemos ver de forma gráfica en la siguiente figura:

Figura 3. Modelo Nonaka y Takeuchi

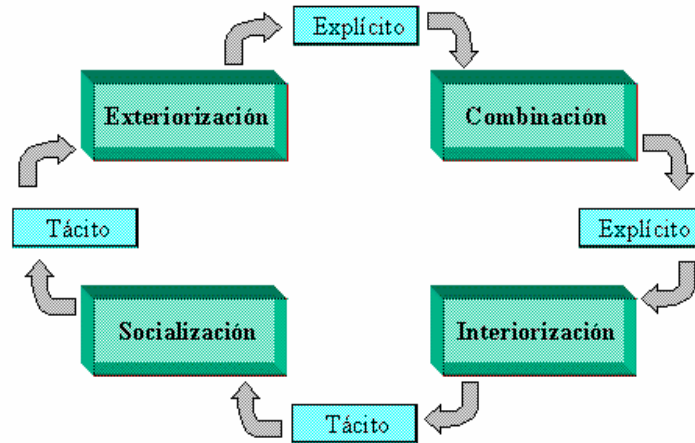


Figura: Procesos de conversión del conocimiento en la organización (Nonaka y Takeuchi, 1995)

Este modelo plantea que las empresas innovan transformando el conocimiento individual (tácito) en organizacional. Se fundamenta en las interrelaciones producidas entre las dimensiones epistemológica y ontológica, que dan lugar a un modelo de espiral de conocimiento creado, mediante la interrelación de las diferentes formas de conversión del conocimiento: socialización, externalización, internalización y combinación.

Modelo Dinámico de Rotación del conocimiento (GOÑI ZABALA 2003): Según Goñi, pueden establecerse 6 tipos de operaciones básicas o procesos de ROTACIÓN del conocimiento, que deben acompañarse de otras que permitan su gestión, como son su medida y el establecimiento de objetivos específicos.

Estos seis procesos básicos son: Adquirir conocimiento del entorno, Socializar el conocimiento, Estructurar el conocimiento, Integrar el conocimiento, Añadir valor, Detectar las oportunidades que dé el conocimiento.

Figura 4. Modelo de Rotación del conocimiento



Fuente: Goñi (GOÑI ZABALA 2003)

Este autor plantea que las seis etapas principales de su modelo son las siguientes:

“Adquirir conocimiento del entorno. La organización, a través de la vigilancia tecnológica, la formación, el estudio del mercado, de los clientes y de los procesos de selección de personal, desarrolla labores activas de adquisición de conocimientos. Otras fórmulas como la vinculación con compañías de base tecnológica u otros modos de asociación pueden lograr los mismos fines.

Socializar el conocimiento. El conocimiento encerrado en especialistas cubre una misión muy parcial en la generación de valor y en la resolución de problemas. El conocimiento tácito debe hacerse explícito y poder difundirse entre diversas personas que lo pueden necesitar.

Estructurar el conocimiento. Consiste en avanzar un paso más y cristalizar el conocimiento en sistemas, productos o procesos, a través de las tecnologías más adecuadas en cada momento. Sólo así podremos hacer llegar el conocimiento directamente al mercado, o emplearlo de forma indirecta en la mejora o renovación de los procesos internos de la organización, contribuyendo a su competitividad.

Integrar el conocimiento. Cuando combinamos sistemas o transferimos conocimiento entre dos áreas de la organización a través de las tecnologías de la información, estamos ejerciendo un papel multiplicador de la eficacia.

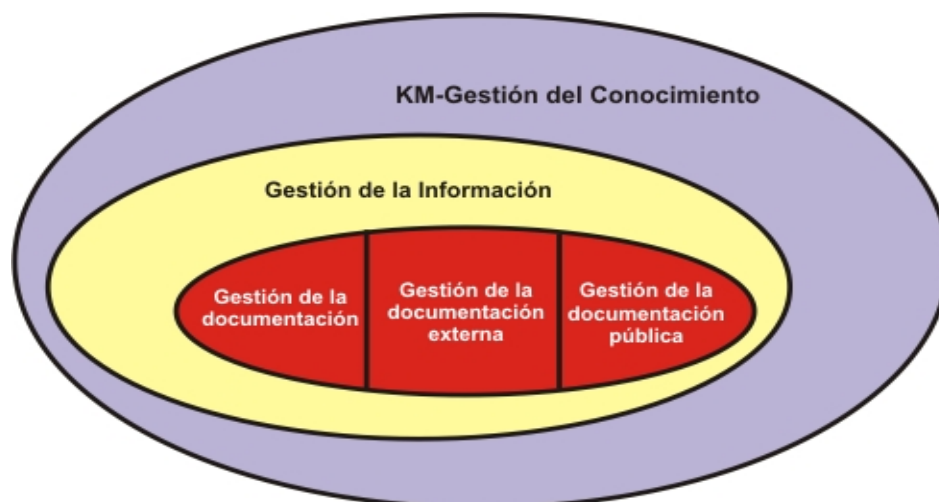
Añadir valor. Sólo si llegamos a este punto tiene sentido haber emprendido el camino de adquirir el conocimiento. Este debe volver al entorno y en concreto al mercado, suficientemente elaborado, como para que represente un bien, de valor superior al coste de su adquisición y transformación.

Detectar las oportunidades que dé el conocimiento. Por medio de un buen conocimiento del entorno podremos actuar y decidir qué tipo de conocimiento son críticos para ser incorporados en la organización. La tecnología, los clientes y las personas formadas son fuentes de análisis y prospección continua. El considerarlas como capital - conocimiento hace de estas fuentes recursos estratégicos de la empresa.”

Aunque Goñi no establece en la conceptualización del modelo la forma de obtener estos resultados, lo más interesante es la integración que hace de las etapas que emplea para que el modelo resulte realmente dinámico en su implementación.

Modelo Bustelo y Amarilla para la Gestión del conocimiento (BUSTELO RUESTA 2001): De acuerdo con el criterio de estas autoras, además de la gestión de la documentación existe, estrechamente relacionada con ella, la gestión de información repartida en bases de datos corporativas y aplicaciones informáticas, que no se conceptúan como documentos; pero que son una importante fuente de información registrada y lo representan como se muestra en la siguiente figura.

Fig. 5. Modelo Bustelo y Amarilla



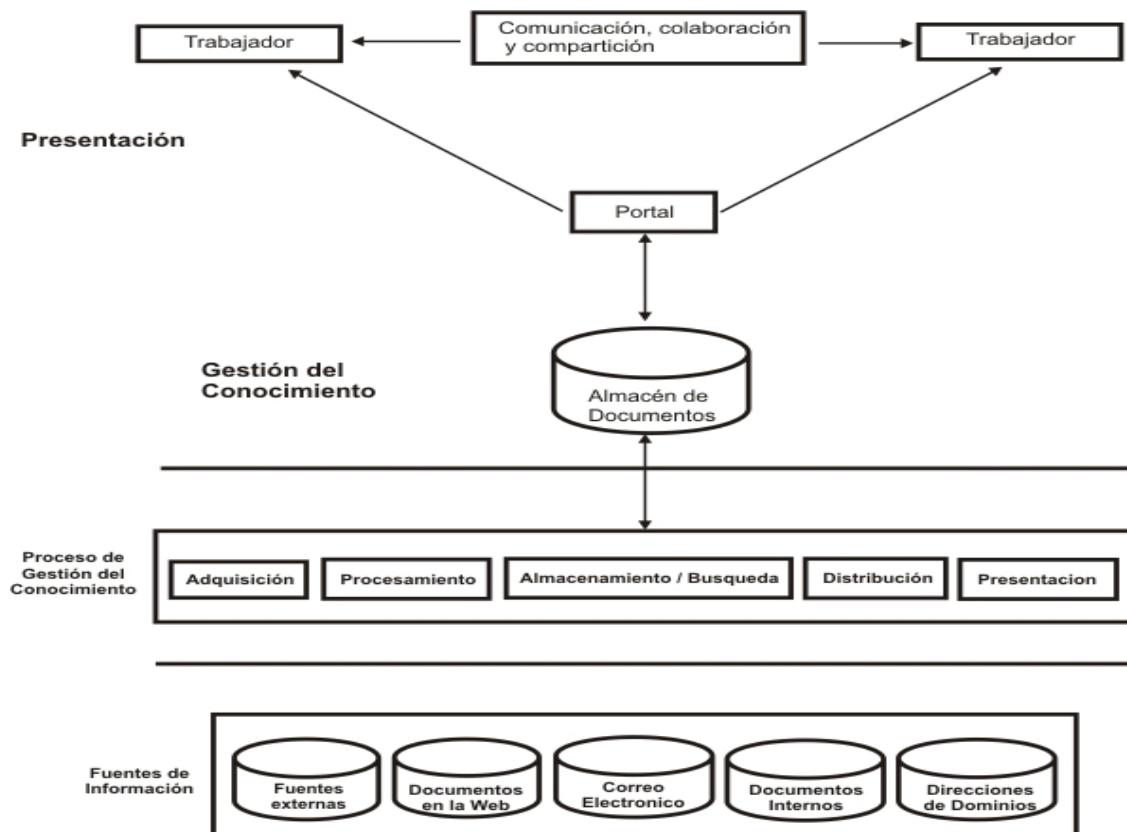
Desde su punto de vista, sin una adecuada gestión de la información, es imposible llegar a la gestión del conocimiento. Las propuestas de la gestión del conocimiento representan el modelo de gestión que se basa gran parte en gestionar adecuadamente la información. Es por lo tanto el paso previo que cualquier organización debería dar antes de tratar de implantar un sistema de gestión del conocimiento. Para las autoras hay varios componentes que son necesarios para dar el salto de la gestión de la información a la del conocimiento.

- “En primer lugar, la gestión del conocimiento es un modelo de gestión de toda la organización. Dependiendo de la organización, los sistemas de gestión de la información, cada vez más importantes a medida que las tecnologías ofrecían nuevas posibilidades, se adaptaban a los modelos de gestión existentes.
- Para gestionar el conocimiento hay que tener en cuenta que este no se produce sólo por la gestión de la información, sino que deben intervenir procesos y personas. En una organización puede existir un perfecto modelo de gestión de la información, pero si los individuos no lo utilizan es imposible que se cree conocimiento”.

Si se tiene en cuenta el análisis de lo que plantean las autoras de este modelo, resulta entonces evidente el porqué otra de las tendencias muy involucradas en la definición de la gestión del conocimiento es la que proviene de la gestión de los recursos humanos. La gestión de la motivación, del talento, del trabajo en equipo y, sobre todo, la creación de un ambiente de trabajo que facilite compartir ideas, es una tarea a la que difícilmente se accede a través de la gestión de la información, pero que forma parte indispensable de este proceso.

Modelo de integración de tecnología (KERSCHBERG 2000): Un modelo representativo de la integración tecnológica es el que sugiere Kerschberg en el que se reconoce la heterogeneidad de las fuentes de conocimiento y establece diferentes componentes que se integran en lo que el autor denomina capas y que se presenta en la siguiente figura.

Figura 6. Modelo de integración de tecnología



El modelo establece la necesidad de una arquitectura potenciada con las diferentes tecnologías orientadas a apoyar el proceso de Gestión del conocimiento.

Posee un fuerte enfoque tecnológico, en el cual se puede diferenciar claramente los diferentes niveles o capas de acción; Presentación, Gestión del conocimiento, y Fuentes de datos.

Presenta un alto nivel de integración potencial entre los componentes de cada una de las capas, lo cual permite trabajar con estándares comunes, lenguaje común y un nivel de comunicación entre los usuarios lo que permite un gran dinamismo.

Este modelo plantea la presentación de los resultados de los procesos de gestión del conocimiento *utilizando para ello un portal*. Esto constituye un interesante punto de partida para la investigación que se realiza, por ser este uno de los primeros modelos que se plantea utilizar

un portal como punto de interacción entre los usuarios y los resultados del manejo del conocimiento, reconociendo que existen diferentes fuentes de información que interactúan con el mismo.

Un ejemplo de la aplicación de este modelo lo constituyen los sitios de descarga de música, donde los usuarios no sólo encuentran en ellas los ficheros que contienen la música seleccionada, sino también documentos, videos y otros tipos de archivos, interactuando con otros sitios del mismo tipo a través de la red. Este tipo de integración con nuevas tecnologías puede ser adaptada para apoyar el intercambio de información y conocimiento dentro de las comunidades o redes informales de la organización, enfatizando el concepto de distribución de la tarea de administrar las bases de datos de los contenidos, permitiéndole a la red mantenerse actualizada y en movimiento.

1.10 Portales como herramienta de la gestión de la información y el conocimiento.

Uno de los ejemplos más interesantes de la evolución de los sistemas de información y conocimiento es Internet. Desde sus inicios el principal objetivo era poner a disposición de la mayor cantidad de usuarios finales el mayor volumen de información acumulado en las diferentes entidades de información. Internet es una red que tiene una extensión que abarca todo el planeta. Más que una red, es un conjunto de redes diferentes que se encuentran interconectadas mediante el uso de un protocolo de comunicación común que es el TCP/IP y la información se hace visible, utilizando páginas y sitios web.

Se denomina Página Web al conjunto de información dentro de un texto delimitado por su monitor (AUTORES 2001). Dentro de una página web se puede localizar texto, imágenes, animaciones, sonido, etc. Puede definirse como un archivo de texto que contiene lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), etiquetas de formato y vínculos a archivos gráficos o a otras páginas web.

Se identifica al Sitio web cuando existen varias páginas relacionadas correspondientes al mismo tema u organización y están alojadas en computadoras llamadas servidores, que ofrecen su información al mundo de Internet (AUTORES 2001).

En el año 1994, aparece Yahoo que tenía como objetivo indizar las páginas existentes. Posteriormente, estos sistemas de indización fueron convirtiéndose en sistemas mucho más

sofisticados incorporando otras herramientas como por ejemplo robots para recoger información sobre las diferentes páginas que encontraban.

Durante algún tiempo se asoció el portal con los buscadores como Yahoo y Altavista, pero realmente el portal como sitio ha evolucionado para convertirse en el sitio de entrada a buscadores, servicios de información, medios de prensa y de comunicación, foros, comunidades virtuales, tiendas electrónicas, etc.

Se pudiera considerar a priori que un portal es un punto de entrada a Internet donde se organizan los contenidos, ayudando al usuario y concentrando servicios y productos, de forma tal que le permitan realizar cuanto necesite, o al menos que pueda encontrar allí todo cuanto utiliza cotidianamente, sin necesidad de salir de dicho sitio.

De acuerdo con lo que plantea la Real Academia Española en su Diccionario (ESPAÑOLA. 2005), Portal puede responder a diferentes acepciones:

1. Zaguán o primera pieza de la casa, por donde se entra a las demás y en la cual está la puerta principal.
2. Pieza inmediata a la puerta de entrada en una casa de vecinos que sirve de paso para acceder a distintas viviendas.
3. Soportal, atrio cubierto.
4. Pórtico de un templo o de un edificio suntuoso.
5. En algunas partes, puerta de la ciudad.
6. Nacimiento, Belén.

De acuerdo con lo que plantea la Enciclopedia TECWEB (COMPANY 2004), un portal es: Un súper sitio web que provee gran variedad de servicios que incluye búsqueda, noticias, directorios de páginas blancas y amarillas, correo electrónico gratuito, grupos de discusión, venta en línea y enlaces a otros sitios.

Según Carrión y Medina (CARRIÓN MAROTO 2003) “Un portal se puede definir como la evolución del concepto de “Web Site”, en donde el web se ha convertido en el punto de entrada a un conjunto de servicios e información, a los que se accede de forma sencilla, unificada y segura. Hay múltiples portales actualmente en todas partes del mundo, no sólo existen Yahoo o Excite. Las empresas también pueden construir portales y ponerlos al servicio de sus clientes, proveedores y empleados.”

García Gómez (GARCÍA GÓMEZ 2001) cita a Morrison que ofrece la siguiente definición:

- **P**ersonalización para usuarios finales.
- **O**rganización del escritorio.
- **R**ecursos informativos divididos y organizados.
- **T**rayectoria o seguimiento de las actividades de los usuarios (*tracking*).
- **A**cceso a bases de datos.
- **L**ocalización de gente o de cosas importantes.”

A criterio de la autora, de acuerdo con los objetivos de la investigación, Portal es: Sitio web que sirve como punto de inicio en la navegación, referencias y organización de los contenidos en Internet, que incluye diferentes modalidades de servicios de acuerdo con sus desarrolladores.

Un Portal es entonces un sitio web que:

- √ Organiza el tráfico ayudando a los usuarios.
- √ Concentra servicios y productos
- √ Actúa como punto de entrada a la red

El elemento que distingue a un portal es que él mismo constituye una red y que a partir de su página de presentación los usuarios pueden tener acceso a aplicaciones, productos, servicios, documentos, otros sitios, aplicaciones propias o compartidas, etcétera. Se puede afirmar que el portal es la vía para lograr el acceso al recurso necesario, se convierte en facilitador de la comunicación y del intercambio de información entre los usuarios de una organización.

Existen disímiles criterios de cómo y para qué puede ser creado un portal, desde aquellos que plantean que debe ser creado como interfase de una intranet (HANLEY 2000), no sólo para ayudar a aquellos que saben lo que desean, sino también a los que no saben donde localizar la información (RAPOZA 2000a); los que plantean que depende del grado de desarrollo de la organización creadora; los que consideran que es un punto de acceso (RAPOZA 2000b), hasta los que consideran que es el nivel más alto de desarrollo del web actual (SU *et al.* 2004).

En la literatura analizada para la investigación se identifica también el término portal de conocimiento, definido como “(...) una página Web que tiene un conjunto de agentes inteligentes necesarios para localizar en Internet aquella información que resulte relevante.

Nace con la idea de convertirse en el cerebro de la organización, de manera de proveer a sus trabajadores de la información vital que necesitan para tener éxito en los mercados competitivos garantizando la supervivencia de dicha institución”. (HANLEY 2000; PÉREZ CAPDEVILA 2003)

Para Hanley (HANLEY 2000) un portal de conocimiento es “la forma de mapear el conocimiento para hacer accesible la navegación de la forma en que las personas la conocen. Puede ser a través de la representación gráfica o semigráfica del conocimiento o simplemente del mismo modo que se organiza la información en el escritorio de la computadora”.

La existencia de los portales de información que establecen la presencia en la red de las organizaciones y a través de ellos sus contenidos, hacen posible que puedan ser utilizados los mismos como elementos que integren la gestión del conocimiento en las organizaciones (SOTO BALBÓN 2001)

Para ello la gestión del conocimiento abarca desde un sistema de información elemental hasta los más sofisticados sistemas, que incluyen herramientas matemáticas o tecnológicas complejas. Una de las formas de establecer una estrategia de gestión del conocimiento es a través de la implementación de Intranets y Extranets, las que pueden ser instrumentadas mediante sitios web y portales en las organizaciones a las que tengan acceso los miembros de la organización y sus usuarios o clientes.

Castro Díaz-Balart (CASTRO DÍAZ-BALART 2001) planteó: “La economía inmaterial, basada en el saber, tiene cuatro grandes componentes: el primero, las tecnologías de la información, de la comunicación e INTERNET; el segundo, la propiedad intelectual, que no sólo comprende las patentes y los derechos de autor, sino también los nombres registrados, las marcas, la publicidad, los servicios financieros, el asesoramiento a las empresas, los mercados financieros, el saber médico y la educación; el tercer componente son las bibliotecas y los bancos de datos electrónico; y el cuarto, la biotecnología y otros sectores emergentes”.

“El futuro avanza hacia la integración, simplificando el acceso y el trabajo cotidiano con la información. Los portales se han ido perfilando como macro herramientas informativas, que también facilitan el aprovechamiento de las fuentes e información formales e informales” (SOTO BALBÓN 2001).

Se condiciona entonces un portal como sistema informático que permite ocuparse de los contenidos, facilita la concesión y revocación de permisos sobre determinadas informaciones, que mantenga estadísticas para facilitar la gestión de contenidos y que pueda tener para cada tipo de usuario la información que le interesa, ahorrando tiempo de búsqueda.

El uso del portal como herramienta de la gestión del conocimiento aparece también en la definición modélica de Larry Kerschberg (KERSCHBERG 2000), quién define que la visibilidad del conocimiento se realiza a través de un portal, para permitir la colaboración, el intercambio y la comunicación.

Se puede considerar entonces que la implementación de la Gestión del conocimiento no se puede hacer de manera aislada. Requiere de la gestión de la información, de las tecnologías de la información, del correcto uso y manejo de los bienes y servicios de la organización, del fortalecimiento de la investigación y de la innovación. La implementación de la gestión del conocimiento permite que se establezcan programas y proyectos, en que se planifique la investigación, la innovación las producciones y los servicios.

1.10.1 Evaluación de portales

Una vez puesto en línea un portal, es necesario que este realice una gestión eficiente de sus contenidos e implementar su evaluación permanente.

De acuerdo con el criterio de Krüger (KRÜGER y CAPRILE 2005) “El termino evaluación tiene origen latino y hace referencia a las acciones de valorar y de juzgar. Meyers define evaluación en el sentido de valorar objetivamente. El American Heritage Dictionary (*The American Heritage Dictionary of the English Language*. 2000) recoge tres acepciones distintas:

- Establecer o fijar el valor
- Examinar y juzgar cuidadosamente
- Matemáticas: calcular el valor numérico, expresar numéricamente.

Puede observarse que la primera acepción hace referencia a la noción de valorar, mientras que la segunda se refiere a la noción de juzgar.”

León (LEÓN SANTOS 2001), plantea que “La evaluación es aplicable a cualquier función o actividad gerencial pues su propósito fundamental es aportar información útil y confiable que permita elevar el standard de calidad de las mismas. Por lo que podemos afirmar que es la

herramienta por excelencia para contrarrestar los problemas que surgen derivados a partir de una explosión de información y de los avances tecnológicos.”

Se observa que para la evaluación de los portales se emplean técnicas similares a las que se utilizan para otros recursos de información ya que solo difieren en los elementos de soporte, distribución e interactividad.

El proyecto DESIRE, desarrollado por la Unión Europea entre 1998 y 2000 con el objetivo de promover las redes de información para investigadores a escala europea, (ver <http://www.desire.org>) ha elaborado un esquema para la evaluación de portales que se basa en cinco dimensiones básicas de calidad, las cuales a su vez se desglosan en criterios más específicos. Enumeramos a continuación estos criterios:

Ámbito temático y usuarios

- Grado de cobertura de la información
- Acceso
- Estrategias de catalogación
- Cobertura geográfica

Contenido

- Validez
- Prestigio y reputación de las fuentes
- Ámbito temático
- Exactitud
- Extensión y coherencia
- Originalidad
- Composición y organización
- Actualidad, duración y calidad del mantenimiento

Forma (en referencia a la presentación electrónica de la información)

- Comodidad de la navegación
- Soporte a los usuarios
- Uso de estándares reconocidos
- Uso apropiado de tecnología
- Estética

Evaluación técnica del sistema

- Integridad de la información (tarea del proveedor de información)
- Integridad de la página web (tarea del *web-máster* o gestor de la página web)
- Integridad del sistema (tarea del administrador del sistema)

Gestión (en referencia a los servicios que ofrece el portal)

- Cobertura de la colección y balance
- Disponibilidad de recursos de Internet
- Disponibilidad de recursos bibliotecarios

A criterio de la autora, los elementos que se toman en consideración en este proyecto

DESIRE resultan altamente descriptivos y no profundizan en el contenido, las aplicaciones,

los productos y servicios. Solo el elemento que se refiere a Gestión, sirve para analizar los servicios que brinda el portal y describir la cobertura y balance, disponibilidad de recursos de Internet y de los recursos bibliotecarios.

Bargheer (BARGHEER 2003) presenta otra propuesta para la evaluación de portales, atendiendo a la siguiente clasificación: institucionales (donde la institución presenta sus propios resultados); lexicológicos (diccionarios, glosarios, tesauros, etc); bibliográficos (ofrecen información secundaria); temáticos (donde se ofrece información primaria o secundaria respecto a un área temática específica); primarios (ofrecen información primaria en forma de artículos, libros electrónicos o informes de investigación, como es el caso de las revistas electrónicas).

Para la evaluación de este amplio espectro de portales Bargheer presenta un conjunto de criterios de evaluación que divide en criterios de contenido y criterios formales. En el caso de los primeros, se distingue entre los criterios que hacen referencia al contexto de la información (autor, distribuidor, cliente y posición en el espacio informativo) y criterios que tienen que ver con el contenido de la información (coherencia, cobertura temática y formato).

Los criterios formales también se subdividen en: los criterios sobre forma y presentación (utilidad, accesibilidad y estructura de los recursos) y criterios técnicos (formato de datos, seguridad, etc.).

Krüger (KRÜGER y CAPRILE 2005) establece los siguientes criterios de evaluación:

- Selección de la información (características cualitativas y cuantitativas): Validez general; Validez científica; Exactitud; Tipo de información y ámbito temático; Criterios de selección subyacentes; Originalidad; Interactividad.
- Selección de receptores potenciales: Grupo objetivo, Acceso y dimensión comercial, Retroalimentación.
- Selección de la forma de transmisión (presentación): Presentación de la información; Validez temporal de la información; Formato de la información.
- Contexto del portal electrónico: Autoría y prestigio científico; Editores y mecanismos de control de calidad; Distribuidor; Fronteras; Impacto.

Existen diversos criterios y metodologías para realizar la evaluación de un portal o sitio web, pero en la literatura consultada por la autora para el desarrollo de esta investigación no aparecen trabajos conceptuales que permitan establecer criterios homogéneos sobre el tema. En la tabla 6 se muestran otros elementos de evaluación considerados por diferentes autores.

Tabla 6. Criterios de evaluación de sitios web

Autor	Criterios de Evaluación
Kapoun	Exactitud Autoría Objetividad Actualidad Cubrimiento
Cornell University Library	Autor Fecha de publicación Edición o Revisión Editor Título de la revista Audiencia Objetivos Cobertura Estilo de escritura Evaluaciones
Kirk	Autoridad Cuerpo editorial Puntos de vista Referencias a otras fuentes Verificabilidad Como distinguir propaganda y desinformación Mecanismos para determinar autoría, cuerpo editorial en Internet
Tillman	Criterios para la inclusión de la información Autoridad del autor o creador Comparación con fuentes relacionadas Estabilidad de la información Apropiación de formatos Software/Hardware/Requerimientos de Multimedia
Merlo Vega	Calidad y volumen de la información Autoría: responsabilidad y solvencia Legibilidad y ergonomía Navegación y representación de la información Recuperabilidad Interactividad/Computabilidad Velocidad de descarga Servicios adicionales Luminosidad Calidad de los enlaces Actualización de los enlaces Descripción, selección y evaluación Visibilidad Autodescripción
Codina	Autoría: adecuación y solvencia de la fuente Contenido: valor intrínseco y volumen de la información Acceso a la información: navegación y recuperación Ergonomía: comodidad y facilidad de utilización Luminosidad: presencia y calidad de enlaces externos Visibilidad: número de enlaces que recibe de otros recursos
Rapoza	Usabilidad Capacidad

Autor	Criterios de Evaluación
	Estructura Interoperabilidad Manejabilidad Escalabilidad Seguridad

Fuente: Elaboración propia

Resulta interesante observar que existe una gran la disparidad de criterios para valorar los diferentes portales y sitios de información, lo que hace más importante el establecimiento de criterios homogéneos para realizar el diagnóstico de los portales de información.

García Gómez (GARCÍA GÓMEZ 2003) establece 8 criterios básicos, que se explicitan a través de un total de 58 indicadores para caracterizar, en primer lugar, cuando estamos o no en presencia de un portal.

La relación de los diferentes elementos que se consideran dentro de cada uno de los indicadores que plantea este autor se explicitan en el Anexo 4 y son utilizados como parte de los elementos de evaluación que se describen en el capítulo 2 de esta tesis y sirven de base para la adaptación realizada por la autora en el proceso evaluativo de los portales del CITMA, objeto de estudio de la investigación.

Los resultados de la aplicación de estos indicadores en el proceso de la investigación, le permitieron a la autora elaborar una propuesta propia de indicadores de evaluación, en la que se interpretan los criterios de los diferentes autores y que explicita en el tercer capítulo de esta obra.

1.11 Resumen del estado del arte

La gestión del conocimiento se encuentra en un estado de gran movimiento. Como puede observarse en el desarrollo de este capítulo, es un tema que viene siendo estudiado desde hace tiempo y acerca del cual los autores no han finalizado sus aportes y se trata, definitivamente, de un tema en constante evolución.

El conocimiento es un recurso que todas las organizaciones poseen y que es especialmente interesante ya que se puede almacenar, utilizar, movilizar, desarrollar, es decir, gestionar de diferentes formas. Para gestionarlo eficientemente resulta necesario identificar las diferentes formas en que puede ser encontrado en la organización, bien sea como parte del Capital Humano en forma de conocimiento tácito, experiencia o formación; como Capital Relacional

formando parte de la confianza, satisfacción, acuerdos de cooperación, motivación, etc.; o como Capital Estructural en forma de Manuales, Procedimientos, Informes, Patentes, Proyectos, Bases de datos, y otras formas.

Aun este tema se torna mucho más interesante, por cuanto las fronteras que limitan entre la gestión de la información y la gestión del conocimiento no están completamente establecidas, lo que hace que los diferentes enfoques permitan diferentes análisis, en dependencia de los intereses de cada una de las investigaciones que se desarrollan.

Las diferentes visiones en torno a este tema han establecido expectativas, actividades, roles y tecnologías, las que han apuntado hacia el desarrollo de las capacidades deseadas por las organizaciones, pero ninguna establece de modo claro y preciso cómo implementar la gestión del conocimiento.

Dentro de los puntos que no están totalmente esclarecidos se encuentra el papel de los gerentes, el de las tecnologías de información y la gran cantidad de proyectos que apoyan a las organizaciones en el contexto de la gestión del conocimiento.

Lo que sí se ha esclarecido es que una vez creadas las condiciones que faciliten la generación de conocimiento y su conversión a otras formas de utilización es necesario diseñar las acciones que permitan su gestión eficiente, pues eso será imprescindible a la hora de incorporar el conocimiento generado a los nuevos productos o servicios que se desarrollen, por lo que se plantea llevar a cabo proyectos que respondan al modelo aplicado por la organización.

Los sistemas creados para la gestión del conocimiento, como se pueden apreciar en los modelos estudiados, han tenido un carácter eminentemente empresarial, es decir, han sido diseñados para que los resultados de su aplicación contribuyan a la generación de valor de su organización.

La gestión del conocimiento, de hecho, se encuentra en un punto para ser desarrollada y se presenta como la tendencia natural de la Gestión de la actualidad.

Las bases establecidas para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba, reflejan las aspiraciones de introducir estas herramientas con un nuevo enfoque, aun cuando prevalecen los criterios empresariales.

Poder establecer un modelo que permita, de modo flexible, implementar la gestión del conocimiento a una realidad, sería un punto de partida para su establecimiento real y exitoso en cualquier organización.

A continuación se exponen, en el Capítulo 2, los elementos de evaluación de los portales del CITMA que permitieron posteriormente elaborar el modelo de gestión del conocimiento por procesos que propone la autora.

Capítulo 2 Diagnóstico de Portales

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente es una organización en la que se crean conocimientos y se transfieren sus resultados a la sociedad, utilizables para resolver problemas de desarrollo. Para facilitar sus funciones y actividades se ha estructurado una red con presencia en todas las provincias, incluyéndole Municipio Especial Isla de la Juventud, que cuenta con servicios de Internet en todas ellas.

Como parte de las acciones para la introducción de la gestión del conocimiento en la organización, el CITMA planteó la creación de portales como herramientas que permitan concentrar el mayor volumen de información y recursos y ponerlos a disposición de las diferentes entidades que constituyen el sistema de ciencia.

Desde el año 2000 se ejecutan estos proyectos que permitieron poner en línea un portal general del país (Cuba), cuatro portales verticales (Cubaciencia, Nuevaempresa, Cubaenergía y Medioambiente) y 13 portales provinciales (Pinar del Río, Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Santi Spiritus, Ciego de Ávila, Las Tunas, Camagüey, Granma, Holguín, Santiago de Cuba, Guantánamo y el Municipio Especial Isla de la Juventud).

A estos portales se vinculan los recursos e informaciones de las entidades científicas y de investigación en cada uno de los territorios, y de otras organizaciones que desean establecer su presencia en la red a través de dicho portal. Aunque los portales de cada una de las provincias son de carácter general, se prefiere darles la denominación de *PORTALES PROVINCIALES* para personalizar los recursos propios de su radio de acción.

Para conocer cómo se han manifestado las acciones que se desarrollan en el CITMA para la gestión del conocimiento y su expresión organizacional en los portales, es que se realiza esta investigación, partiendo de un diagnóstico inicial que incluye a los portales provinciales y verticales, con el propósito de determinar, en primera instancia, si el contenido representado en el portal favorece el acceso y utilización del conocimiento que se atesora y genera en las instituciones del CITMA.

Este diagnóstico se realiza con dos propósitos:

1. Analizar el cumplimiento de los requerimientos mínimos de la herramienta portal en los sitios del CITMA.
2. Evaluar la presencia de los contenidos del CITMA en los portales.

3. Determinar la presencia de herramientas facilitadoras o habilitadoras de la gestión del conocimiento en los portales del CITMA.

2.1 Análisis de los portales del CITMA

Independientemente de la diversidad de criterios de evaluación que ofrecen los autores analizados en el marco teórico de esta investigación, para establecer el diagnóstico de los portales del CITMA se aplican los indicadores establecidos por García Gómez (GARCÍA GÓMEZ 2003) (Ver anexo 4).

Esta forma de evaluación puede estimarse que presenta poco grado de especificidad, pero se decide adoptar estos parámetros porque, del conjunto de criterios que se presentan en la literatura consultada para realizar la evaluación de los portales, son los que tienen mayor nivel de detalle para cada uno de los elementos analizados, lo que reduce el margen de subjetividad que pueda alterar (no significativamente) la evaluación final. Este primer análisis permitirá determinar si cumple el mínimo de los requerimientos de esta herramienta, lo que hasta el presente ha sido denominado como portal.

El análisis de los portales se realiza en dos momentos. En una primera etapa de la evaluación fueron considerados los portales puestos en línea en la red hasta el mes de octubre de 2004 y se aplicaron los parámetros de evaluación definidos por García Gómez.

Esta evaluación se realiza en dos partes:

- 1ª. La evaluación de los portales verticales: Cubaciencia, Nuevaempresa, Medio Ambiente, Cubaenergía.
- 2ª. La evaluación de los portales provinciales: Pinar del Río, Matanzas, Cienfuegos, Santi Spiritus, Villa Clara, Ciego de Ávila, Camaguey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo e Isla de la Juventud.

Se asignó una puntuación en orden de importancia, en un rango desde uno (1) hasta cinco (5) puntos. La mayor puntuación a alcanzar (Excelente) es de 290 y la menor puntuación (Deficiente) es de 174 en cada parámetro.

Portales Verticales

Según puede observarse en la tabla 7, de los portales verticales solamente el Portal Medio Ambiente alcanza un mínimo de puntos para poder calificarse como un portal. En la tabla del Anexo 5 se aprecia en detalle las calificaciones por cada parámetro evaluado.

Tabla 7. Evaluación portales verticales

Portal evaluado	Puntos alcanzados	% del total
Cubaciencia	112	38
Nuevaempresa	121	41
Cubaenergía	125	43
Medioambiente	155	53

Portales Provinciales.

En los portales provinciales, Isla de la Juventud alcanza el 61 % de los puntos posibles, así como Cienfuegos con 51 % y Santi Spiritus con 53 %. El resto de los portales no alcanza la mitad de los puntos necesarios para clasificar como portal. En la tabla del Anexo 6 se aprecia en detalle las calificaciones alcanzada por cada uno de los portales provinciales para cada parámetro evaluado.

Tabla 8. Evaluación portales provinciales

Portal evaluado	Puntos alcanzados	% del total
Pinar del Río	110	38
Matanzas	137	47
Cienfuegos	148	51
Santi Spiritus	155	53
Villa Clara	125	43
Ciego de Ávila	133	46
Camaguey	122	42
Las Tunas	131	45
Holguín	133	46
Granma	122	42
Santiago de Cuba	143	49
Guantánamo	128	44
Isla de la Juventud	179	61

Una vez concluida esta etapa se realiza un nuevo análisis de los portales, para el que la autora hace un ajuste de los parámetros a evaluar, considerando que todos los que se utilizaron en el estudio no resultaron totalmente representativos para su aplicación, ni se corresponden con la realidad y el contexto de los portales del CITMA.

Los resultados de esta evaluación indican que sólo dos portales (Isla de la Juventud y Medio Ambiente) alcanzan el mínimo necesario de los requerimientos establecidos para la herramienta, y también que no se pudieron calificar algunos parámetros porque no tienen

correspondencia con las condiciones contextuales en que se crean los portales en Cuba. Por ejemplo, resultó imposible medir los parámetros económicos, solvencia del autor, comercio electrónico, entre otros.

Esta realidad condujo a la autora a realizar un ajuste de los parámetros para evaluar sólo los más representativos, en correspondencia con la realidad encontrada y que permitiera también determinar el nivel de desarrollo de la gestión del conocimiento, la gestión de información y la gestión de la tecnología en esta herramienta, por su interés para esta investigación.

Los parámetros seleccionados se muestran en la tabla 9 y refiere, además, el énfasis que se puede apreciar con la calificación de cada uno.

Tabla 9. Parámetros seleccionados

Parámetros	Enfatiza en:
Autoría	
• Buena determinación de la autoría	Gestión de Información
• Existencia de datos de contacto	Gestión del conocimiento
Técnicos – Acceso a la información	
• Mapa del web	Gestión del conocimiento
• Sumarios parciales (de secciones)	Gestión de Información
• Jerarquización de los contenidos	Gestión del conocimiento
• Elementos multimedia	Gestión del conocimiento
• Otros índices	Gestión del conocimiento
• Número de niveles (clicks para llegar al final)	Gestión de la tecnología
Acceso temático (Índice temático)	
• De contenido	Gestión del conocimiento
• Textos electrónicos	Gestión del conocimiento
• Páginas temáticas	Gestión del conocimiento
• Noticias propias	Gestión del conocimiento
• Noticias externas	Gestión del conocimiento
• Volumen de información sobre el tema	Gestión del conocimiento
• Grado de actualización	Gestión del conocimiento
Luminosidad (Enlaces externos)	
• Contiene enlaces externos	Gestión del conocimiento
• Actualización de los enlaces	Gestión del conocimiento
• Se aporta información de valor agregado de los enlaces??	Gestión del conocimiento
Visibilidad: Enlaces que recibe	
• Etiquetas meta	Gestión del conocimiento
Servicios	
• Alertas bajo perfil por e-mail	Gestión del conocimiento
• Foros de discusión	Gestión del conocimiento
• Correo electrónico	Gestión del conocimiento

Parámetros	Enfatiza en:
Autoría	
• Buena determinación de la autoría	Gestión de Información
• Existencia de datos de contacto	Gestión del conocimiento
Técnicos – Acceso a la información	
• Mapa del web	Gestión del conocimiento
• Sumarios parciales (de secciones)	Gestión de Información
• Jerarquización de los contenidos	Gestión del conocimiento
• Elementos multimedia	Gestión del conocimiento
• Otros índices	Gestión del conocimiento
• Número de niveles (clicks para llegar al final)	Gestión de la tecnología
Acceso temático (Índice temático)	
• De contenido	Gestión del conocimiento
• Alojamiento de páginas	Gestión de la tecnología
• Conexión a Internet	Gestión de la tecnología
• Software	Gestión del conocimiento
• E-Commerce	Gestión de la tecnología
• Cursos On line	Gestión del conocimiento
• Chat	Gestión del conocimiento
• Tablón de anuncios	Gestión de la información
• FAQ	Gestión del conocimiento
Acceso Información – Buscadores	
• Existe buscador interno	Gestión del conocimiento
• Existe buscador externo	Gestión del conocimiento
Índice de categorías	Gestión del conocimiento

Fuente: Elaboración propia

La nueva evaluación reporta los siguientes resultados:

De los portales verticales sólo el de Medio Ambiente alcanza nuevamente el mínimo de puntos para ser calificado como portal. En la tabla del Anexo 7 se aprecia en detalle las calificaciones alcanzada para cada parámetro y en la Tabla 10 a continuación, se muestra el resumen de la evaluación

Tabla 10. Evaluación portales verticales

Portal evaluado	Puntos alcanzados	% del total
Cubaciencia	69	41.81
Nuevaempresa	75	45.45
Cubaenergía	70	42.42
Medioambiente	91	55.15

Portales Provinciales.

En los portales provinciales se mantienen Isla de la Juventud, Cienfuegos y Santi Spiritus, que alcanzan un cumplimiento mínimo de los requerimientos que los califica como portales. El resto de los portales no alcanza la mitad de los puntos necesarios para clasificar. En la tabla del Anexo 8 se aprecia en detalle las calificaciones alcanzada para cada parámetro y en la Tabla 11 a continuación, el resumen de la evaluación.

Tabla 11. Evaluación portales provinciales

Portal evaluado	Puntos alcanzados	% del total
Pinar del Río	63	38.18
Matanzas	76	46.06
Cienfuegos	87	52.72
Santi Spiritus	91	55.15
Villa Clara	73	44.24
Ciego de Ávila	77	46.66
Camaguey	78	47.27
Las Tunas	82	49.69
Holguín	79	47.87
Granma	72	43.63
Santiago de Cuba	76	46.06
Guantánamo	78	47.27
Isla de la Juventud	111	67.27

Análisis comparativo de la evaluación de los portales.

- a) Comparando las dos evaluaciones realizadas a los portales verticales: Cubaciencia, Nuevaempresa y Cubaenergía, observamos que aun cuando se ajustan los parámetros, no logran cumplir con el mínimo indispensable para, de acuerdo con estos criterios, ser considerados PORTALES

Tabla 12. Conclusiones evaluación portales verticales

Portal vertical	Primera evaluación	Segunda evaluación
Cubaciencia	112	69
Nuevaempresa	121	75
Cubaenergía	125	70
Medioambiente	155	91

- b) En las evaluaciones de los portales provinciales, las provincias Pinar del Río, Matanzas, Villa Clara, Ciego de Ávila, Camaguey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo, tampoco logran cumplir con el mínimo indispensable para ser calificados como PORTALES.

Tabla 13. Conclusiones evaluación portales verticales

Portal evaluado	Primera evaluación	Segunda evaluación
Pinar del Río	110	63
Matanzas	137	76
Cienfuegos	148	87
Santi Spiritus	155	91
Villa Clara	125	73
Ciego de Ávila	133	77
Camaguey	122	78
Las Tunas	131	82
Holguín	133	79
Granma	122	72
Santiago de Cuba	143	76
Guantánamo	128	78
Isla de la Juventud	179	111

2.2 Evaluación de los contenidos en los portales.

En esta etapa de la investigación se analiza la presencia de los contenidos sobre ciencia, tecnología y medio ambiente en los portales, teniendo como precedente que ellos son desarrollados por entidades del CITMA y se asume a priori que debe existir una fuerte presencia de conocimientos relacionados con los temas de esta organización.

Partiendo de este supuesto, había que indagar:

1. Si los recursos de información disponibles en las organizaciones están estructurados,
2. Si la información estructurada del conocimiento de esta organización está representada en el portal,
3. Qué recursos están presentes en el portal y su correspondencia con el contenido y razón de ser del portal.

Para evaluar la presencia del contenido del CITMA en los portales se parte del inventario obtenido con la investigación realizada para el proyecto Cubaciencia: Portal de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente cubano. (SOTO BALBÓN 2000)

Se determinó que debían tener presencia en los portales al menos los recursos que están estructurados en las organizaciones. Estos son:

- Directorios de organizaciones cubanas.
- Directorio de Bibliotecas, Archivos y Centros de información
- Directorio de Editoriales Científicas
- Directorio de publicaciones
- Políticas, Normas y procedimientos
- Programas Nacionales Científico-Técnicos
- Categorización científica
- Propiedad Industrial
- Normalización, Metrología, Calidad
- Publicaciones electrónicas
 - a) Quien es Quien en las Ciencias en Cuba
 - b) Ciencias de la información
 - c) Ciencia, Innovación y Desarrollo
 - d) Biotecnología Aplicada
 - e) Memorias de eventos
- Informes de consultoría estratégica

Se identificaron otros grupos de recursos que podían estar disponibles en estos portales, aunque no estén organizados, como:

PRODUCTOS	SERVICIOS
Biblioteca Virtual de Ciencia y Tecnología	Boletines
Artículos	- Últimas adquisiciones
Informes	- Noticias
Ponencias	- Profesionales
Diccionarios	- Información señal
Tesauros	- Disseminación Selectiva de Información
Directorios	Tablas de contenido
- Personalidades	Listas de discusión
- Profesionales e Investigadores	Redes temáticas
- Organizaciones	Transferencia de ficheros
- Académicos	Correo electrónico
Discursos	Alertas bajo perfil por e-mail
Cursos, Seminarios, Talleres	Foros de discusión
Catálogos Colectivos	Alojamiento de páginas
Normas	Software
Patentes	Comercio electrónico
Conferencias	Cursos en línea
Resultados de investigaciones	Chat
Programas y Proyectos	Anuncios
Políticas	Preguntas frecuentes (FAQ)
Estrategias	Formularios para interactuar con la organización
Metodologías y Procedimientos	Noticias sobre temáticas de interés

PRODUCTOS	SERVICIOS
Premios	Buzones de quejas y sugerencias
Estudios de tendencias	Cconsultoría, asesoría, etc.
Estudios de Impacto	Búsqueda de información
Eventos	Monitoreo de información
Decretos, Leyes, Resoluciones	Perfiles estratégicos

Para determinar los recursos presentes en los portales y su pertinencia para la organización, se comenzó la exploración a partir de su página de inicio y se realizó una navegación hasta un quinto nivel de profundidad, con el propósito de obtener la mayor cantidad de información que permitiera conocer hasta dónde se describen los contenidos.

A continuación en las tablas 14 y 15 se aprecia en detalle la descripción del contenido por cada uno de los portales provinciales y verticales.

Tabla 14. Contenidos presentes en los Portales verticales

Provincia	Dirección	Recursos	Resumen
Cubaciencia	www.cubaciencia.cu	Catálogo Directorios Publicaciones	Catálogo Colectivo; Bases de datos en Línea; Directorio de Instituciones.
Nuevaempresa	www.nuevaempresa.cu	Catálogo Directorios Publicaciones	Proceso de Perfeccionamiento Empresarial: Guía Metodológica para el Diagnóstico Empresarial; Resolución Económica V Congreso del PCC; Bases Perfeccionamiento para la Empresa Estatal Cubana; Guía Metodológica para las UCT. Biblioteca del empresario: Suscripción Servicio de Información a Directivos; Libros y Revistas de Ciencia Empresariales en la BNCT; Publicaciones y Documentos en Internet; Glosario Empresarial; Diccionario Empresarial; Consultoría BIOMUNDI: Estudios de Inteligencia Corporativa BIOMUNDI; Servicio de pregunta-Respuesta; Servicios Nacionales de Inteligencia Empresarial; Inteligencia Empresarial en el Mundo

Provincia	Dirección	Recursos	Resumen
Medio Ambiente	www.medioambiente.cu	Directorios Publicaciones	Directorio de Instituciones, Diccionario de Términos Ambientales; Directorio de Correos electrónicos; Publicaciones: Revista Cub@:Medio Ambiente y Desarrollo; Panorama Ambiental 1998-2002; Misión Ambiental; Biblioteca Virtual de Salud Ambiental
Cubaenergía	www.cubaenergia.cu	Bases de Datos Publicaciones Directorios Catálogos	Datos sobre energía; Principales proyectos de energía renovable; Financistas de proyectos; Nodos territoriales de la red nacional de Energía; Memorias del III Seminario Nacional de Energía; Forum de Ciencia y Técnica de CUBAENERGIA, Servicios Online: Catálogo Colectivo de Publicaciones; Bases de Datos en Línea (Conexión a WebSPIRS) ; Biblioteca de Tecnologías Apropriadas; Otros servicios: Producción de VIDEOS, Traducciones; Divulgación y Promoción de temas afines a las tecnologías de avanzada; Normas ISO 9000/2000; Asesoría en el diseño e implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad; Cursos de Capacitación en Energía, Información e Idioma Inglés; Alquiler de locales.; Organización integral de eventos; Servicios más relevantes: Estudios Integrales asociados al SISTEMA ELECTROENERGÉTICO NACIONAL; Asesorías y Consultorías en temas de Energía.; Consultorías y Adiestramientos en Tecnologías de la Información; Diseño Gráfico y Comunicación Visual Integral.

Tabla 15. Contenidos presentes en los Portales Provinciales

Provincia	Dirección	Recursos	Resumen
Pinar del Río	www.pinar.cu	Publicaciones	Aparecen descritos los elementos: CITMA, Sindicato de la Ciencia, Polo Científico, Unidad de Ciencia y Tecnología, Grupo de Gestión del conocimiento, enlaces a seis centros de investigación que tienen presencia en Internet (a nivel descriptivo). Enlace a cuatro revistas: Avances: a texto completo (4 niveles); Cauce: cultura, a texto completo (4 niveles); Mendive: Pedagógico, a texto completo (4 niveles); Ciencias Médicas: a texto completo (dos niveles) y cuatro boletines: Polo científico: a texto completo; InfoCIGET: a texto completo, (dos niveles); InfoFORUM: a texto completo, (dos niveles); Medicina General Integral: a texto completo,(tres niveles) ; Ozono.
Matanzas	www.atenas.inf.cu	Páginas Blancas Páginas Amarillas Personalidades Publicaciones	En la categoría Ciencia y Tecnología se describen los elementos: Estructura del CITMA en la provincia, Polos científicos, Programas, Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, enlace a 12 centros de la provincia, orientaciones metodológicas para la presentación de proyectos. En el enlace de Medio Ambiente aparece el mapa con la señalización de las áreas protegidas de la provincia, la referencia y descripción de cada una de ellas. En otros documentos se enlazan algunos documentos directivos de la gestión del medio ambiente (Estrategia Provincial, Ley 81, Orientaciones Metodológicas, etc) Las publicaciones aparecen a texto completo.
Cienfuegos	www.cienfuegos.cu	Académicos Orden “Carlos J. Finlay” Expertos Directorio de Instituciones Publicaciones digitales	Los enlaces con mayor contenido están el lo referente a cultura bajo el icono Azurina (Cultura). Ciencia: Descripción de la estructura, Nombres de los directivos, Formación, años de experiencia en el cargo. Oficina del Delegado: Unidad de Ciencia y Técnica, Unidad de Medio Ambiente, Supervisión Nuclear: descriptivo (4 niveles); Oficina Territorial de Normalización: descriptivo (tres niveles); CIGET: descriptivo (3 niveles); SEGEN; Centro Meteorológico; Archivo Provincial: descriptivo (2 niveles); Jardín Botánico: descriptivo (3 niveles) incluye listado de colecciones y álbum de fotos; Centro de Estudios Ambientales: descriptivo (3 niveles).

Provincia	Dirección	Recursos	Resumen
Santi Spiritus	www.magon.cu		Boletín electrónico “Cátedra de la Naturaleza y la Agroecología” Revista Infociencia Novedades científicas espirituanas Publicaciones: Publicación y Sociedad (pedagógico): texto completo (tres niveles) Boletín electrónico “Cátedra de la Naturaleza y la Agroecología”: texto completo, descriptivo (2 niveles); Revista Infociencia: publicación trimestral (julio-diciembre de 1999- enero-marzo de 2003) (5 niveles para alcanzar el texto completo); Novedades científicas espirituanas: publicación resumen, artículos en el CIGET Sitio web del CIGET: descriptivo (tres niveles) con listado de últimas adquisiciones ; Unidad de Ciencia y Tecnología (en construcción); Web del Forum espirituano: en el enlace Archivos del Forum resumen de ponencias (tres niveles); Base de datos Forum (en construcción) ; Medio ambiente espirituano; descriptivo (4 niveles); Oficina Territorial de Normalización: descriptivo, enlaces a documentos normativos con formato zip (4 niveles); Directorio de Instituciones: comprende nombre, dirección, municipio, teléfono, fax
Villa Clara	www.villaclara.civc.inf.cu	Programas Premios Artículos	Los contenidos que refiere el enlace Ciencia y Tecnología solo aparecen de manera descriptiva (3 niveles para alcanzar el contenido). Publicaciones: Directivo al Día: servicio del CIGET por abono, en la red en formato descriptivo, (4 niveles), incompleto; Infolegam: información legal ambiental, a texto completo (3 niveles). Directorio de empresas de servicios: director, dirección, teléfono, fax, correo; Polo científico: Siglas el centro, Director, correo electrónico, teléfono (no se explica en el directorio)
Ciego de Avila	www.fica.inf.cu		No tiene visibilidad

Provincia	Dirección	Recursos	Resumen
Camaguey	www.cmw.inf.cu	Bases de datos	Delegación del CITMA, CIGET; Oficina Cubana de la Propiedad Industrial; Centro de Investigaciones del Medio Ambiente; centro de Ingeniería Ambiental: Resúmenes de proyectos (4 niveles).
Las Tunas	www.lastunas.cu	Páginas amarillas Cursos en línea E-mail internacional Bases de datos	Ciencia y Tecnología: descripción de CIGET, Medio Ambiente y Estación Provincial de Investigaciones de la caña de azúcar (3 niveles)
Granma	www.granma.inf.cu	Páginas Amarillas	Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente: Programas científicos (2 niveles), Sistema Territorial (2 niveles), Potencial Científico (descriptivo, 1 nivel), Base jurídico metodológica (2 niveles); Polos científicos: descriptivo, (2 niveles) Publicaciones electrónicas: Revista electrónica de los científicos granmenses: texto completo (en el 4to nivel) , descripción a nivel de resumen (3 niveles); Información sobre otras publicaciones electrónicas no accesibles en el enlace. Meteorología: descriptivo, climatología territorial (2 niveles) Directorio de instituciones: enlace a sitios de 14 entidades Red de Información para la Promoción de la Innovación Tecnológica (RIPIT): Bases de datos (5) : Legislación (23 registros), Noticias tecnológicas (32 registros), Proyectos científico técnicos (40 registros), Unidades de ciencia y tecnología (15 registros), Unidades de información (6 registros) Biblioteca Virtual: 5 temáticas: texto completo (4 niveles) Otros temas priorizados: Incluyen bases de datos y documentos (4 niveles)
Holguín	www.holguin.cu	Publicaciones electrónicas	Ciencia y Tecnología: Estrategia Provincial (1 nivel), Programas territoriales (solamente se describe 1); Guía para presentación de proyectos (1 nivel). Publicaciones electrónicas: Libro del FORUM: texto completo (3 niveles) Revista electrónica: Realizar búsqueda por autor, centro, materia (4 niveles)

Provincia	Dirección	Recursos	Resumen
Santiago de Cuba	www.santiago.cu		MEGACEN: enlace a sitio de la organización (1 nivel), descriptivo; Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas: enlace a sitio de la organización Estación Provincial de Investigaciones de la caña de azúcar: enlace a sitio de la organización, comprende artículos científicos a texto completo que se alcanzan en 4 niveles; Lingüística aplicada: enlace a sitio de la organización; Archivo Histórico Provincial: enlace a sitio de la organización; Oficina Territorial de Normalización: enlace a sitio de la organización; Estación Experimental de Café y Cacao: enlace a sitio de la organización, incluye publicaciones (3 niveles); BIOECO: enlace a sitio de la organización; CIES
Guantánamo	www.gtmo.cu		Descripción de las potencialidades de los centros que refiere el enlace
Isla de la Juventud	www.camaraco.cu	Correo electrónico	Medio ambiente, Programás Territoriales, Ciencia y Tecnología, Gestión del conocimiento, Normalización, Museos Virtuales, Filial del Conocimiento, Resultados de proyectos. Ciencia y Tecnología: Estrategia Territorial y documentos rectores; Programás territoriales: Listado de los 12 proyectos en ejecución; resultados de proyectos; Gestión del conocimiento: Información del Grupo de Gestión del conocimiento territorial; Filial del Conocimiento: Cursos y Maestrías; Normalización: Información de la Oficina Territorial de Normalización. Glosario de términos: Museos Virtuales: Visitas virtuales a museos del territorio: Finca “El Abra”, Presidio Modelo, Museo de Ciencias Naturales, Museo Municipal

Los contenidos presentes en los portales provinciales se caracterizan por ser:

- Bases de datos administradas por instituciones de cada territorio
- Permiten el acceso a la información relacionada con el avance económico y social de carácter general

- Permiten el acceso a sitios de interés como universidades, y centros de investigación.
- Ofrecen un recorrido por la historia (hechos, personalidades y otros)
- Incluyen directorios y guías que no responden a los objetivos del sitio ni el objeto de investigación (Ej. : telefónicas, turísticas)

En sentido general, se observa que todos los portales no presentan de la misma forma sus contenidos. La característica más significativa es que ninguno profundiza en los contenidos referidos a la razón de ser de su organización y que la mayor parte de ellos sólo presenta elementos descriptivos.

En términos de calidad y audiencia los portales deben tener una presentación simple y lo más clara posible. Estas premisas no resultan fáciles de obtener, ya que en todos los casos difieren en diseño, creación y gestión. Su complejidad se debe, por una parte, a la falta de experiencia sobre el tema y, por la otra, a la variedad de recursos empleados.

2.3 Análisis de servicios y herramientas informáticas facilitadoras para la gestión del conocimiento que tienen presencia en los portales.

Una vez caracterizados los sitios web se procede a determinar las tecnologías habilitadoras o facilitadoras de la gestión del conocimiento que pueden ser utilizadas por los desarrolladores de los diferentes portales, comparando las aplicaciones disponibles en los portales con los referentes del marco teórico de esta investigación, especialmente los elementos planteados por Bollinger y Smith (BOLLINGER 2001); Nieves y León (NIEVES LABRADA 2001); Ruggles (ROUGGLES 1998); Pérez Capdevila (PÉREZ CAPDEVILA 2003) y Grau (GRAU 2003).

De esta comparación se obtuvo los siguientes resultados:

- De las herramientas de Trabajo en Grupo las más representadas son la Transferencia de ficheros;
- Los Directorios no son representativos en ninguno de los portales,
- No se identifican buscadores.
- No se utilizan herramientas informáticas que apoyen la gestión del conocimiento como: Herramientas de portales corporativos, Distribución Personalizada de información, u otros.
- En ninguno de los portales provinciales se presenta enlace para el acceso a las intranets,
- En ambos casos (verticales y provinciales):

- no hay accesos a servicios de Internet, ni de administración de documentos, trabajo en grupo y el único enlace al que hacen referencia algunos de ellos es a otros portales provinciales, pero no están correctamente referenciados unos con otros.

En resumen los portales carecen de herramientas tecnológicas que habiliten o faciliten la gestión del conocimiento pues no hay presencia en estos de:

- Software y Bases de Datos: Sistemas basados en conocimiento, Bases de datos de lecciones aprendidas, Bases de datos para la clasificación, codificación y categorización de la información, Listas de discusión, Almacenes de correos electrónicos, Bases de datos de memorias institucionales o archivos del conocimiento, Páginas amarillas corporativas, Páginas personales en la Intranet.
- Trabajo colaborativo: Sistemas electrónicos de reunión, Videoconferencia, Herramientas de trabajo en grupo, Pizarras y Boletines electrónicos.
- Herramientas inteligentes: Redes neuronales, Realidad Virtual, Algoritmos genéticos, Agentes inteligentes, Herramientas de búsqueda en Internet, Mapas del conocimiento.

2.4 Servicios que se ofrecen a través de los portales

Para la clasificación de los servicios representados en los portales se asumió la que ofrece Morales en su trabajo “Servucción: una propuesta teórico-conceptual para la clasificación de los servicios basada en la microeconomía de la información” (MORALES-MOREJÓN 2000). Se analizó la correspondencia de los servicios que se brindan a través de los portales provinciales con la clasificación dada por Morales y los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 16. Servicios portales provinciales

Servicios	Portales que los ofrecen
Servicios de información (acceso a los documentos)	4 (MT, SS, VC, HO)
De información en régimen de búsqueda retrospectiva	0
De información indicativa	0
De indización y resumen	0
Servicios de intercambio electrónico	3 (SS, HO, LT)
Servicios de formación de usuarios	1 (LT)
Servicios de análisis de información	0
Servicios de asistencia técnica y consultoría	1 (VC)
Servicios de comunicación y colaboración	4 (CF, SS, LT, IJ)

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los servicios que se brindan a través de los portales verticales.

Tabla 17. Servicios portales verticales

Servicios	Portales que los ofrecen
Servicios de información (acceso a los documentos)	2 (CC, NE)
De información en régimen de búsqueda retrospectiva	0
De información indicativa	0
De indización y resumen	0
Servicios de intercambio electrónico	0
Servicios de formación de usuarios	0
Servicios de análisis de información	1 (NE)
Servicios de asistencia técnica y consultoría	0
Servicios de comunicación y colaboración	0

En relación con los portales verticales presentan en mayor o menor detalle la información correspondiente a las temáticas para las que han sido establecidos, aun cuando es necesario que sean mucho más exhaustivos en relación con su contenido.

En general se observa que los portales no ofrecen servicios que apoyen la gestión del conocimiento y el más representativo es el servicio de acceso a documentos.

Todo el análisis de los resultados obtenidos en esta investigación permite concluir que:

- Los contenidos que se incluyen en los portales no son representativos de la razón de ser del portal, en función de las necesidades organizacionales.
- Que los servicios que se brindan no son representativos de la gestión del conocimiento
- Que las herramientas que se utilizan no contribuyen a la gestión del conocimiento.

2.5 Criterios de especialistas y expertos

Para completar esta evaluación se realizaron entrevistas a 12 Delegados Territoriales y 14 Especialistas Principales de los grupos de Gestión del conocimiento en los diferentes territorios visitados. [Ver Anexos 2 (Guía de entrevista) y Anexo 1 (Listado)].

Entre los resultados más significativos destacados por los entrevistados están:

Sobre la pregunta: **Presencia de contenidos sobre la ciencia, la tecnología y el medio ambiente en el portal territorial**, las respuestas coinciden en los siguientes criterios:

1. Se trabaja en el diseño para incorporarlos en la Intranet de la Delegación

2. La presencia de estos contenidos es responsabilidad del Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET)
3. No están creadas las condiciones en este momento para incorporar contenidos a los portales: no existen Bases de datos, directorios, etc.

Sobre la pregunta: **¿Qué Organizaciones deben estar incorporadas al portal del territorio?** Se han considerado las siguientes entidades:

- Universidades
- Centros de Producción
- Organismos y organizaciones
- Medios de Comunicación
- Instituciones culturales
- Asociaciones como: ANIR
- Eventos como: FORUM
- Otras organizaciones como: BTJ, UJC, OPJM

Sobre las **Perspectivas de desarrollo para el portal**: Las respuestas coinciden en que:

1. Las perspectivas dependen de las condiciones que se brinden
2. En las actuales condiciones no es posible avanzar más que hasta el presente
3. Las perspectivas de desarrollo deben ser orientadas y estandarizadas por el organismo superior.

Con posterioridad a este diagnóstico, Díaz y Fuentes (FUENTES REYES y DÍAZ 2004) realizaron el análisis de los sitios de información creados por Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) para conocer la identidad, los servicios y su contenido, cuyos resultados no difieren del estudio de esta investigación (Ver Anexo 9)

2.6 Resumen del diagnóstico de los portales del CITMA

1. El estudio realizado demuestra que es posible emplear los portales como instrumento de organización de la gestión de la información y el conocimiento, y también como herramienta facilitadora para evaluar la expresión de la gestión del conocimiento organizacional, porque en él confluyen la sinergia de la organización y las herramientas que se emplean para facilitar el acceso al conocimiento.

2. Los resultados de la evaluación realizada demuestran que se ha denominado portales del CITMA a sitios de información ya que:

- Ninguno de los sitios puestos en línea cumple con los requisitos mínimos para clasificar bajo la categoría de portales
- Los contenidos referidos a ciencia, tecnología y medio ambiente no son representativos en ninguno de los sitios de información
- Entre los especialistas y expertos de la red del CITMA no hay conciencia ni consenso de las potencialidades de esta herramienta para la gestión del conocimiento

3. La presencia de recursos de información sobre ciencia, tecnología y medio ambiente es pobre, heterogénea, refleja débilmente el potencial científico del país y ofrecen pocos servicios y aplicaciones que posibiliten la cooperación territorial y nacional.

- Hasta el presente no se ha realizado una identificación de los recursos y servicios de información que debe tener el sitio para alcanzar la homogeneidad del sistema.
- El 100% de los sitios de información del CITMA que fueron analizados y que están activos en la red, muestran diferentes niveles de presentación de los recursos de información disponibles y de los servicios que ofrecen.
- En sentido general no se han incorporado bases de datos con contenidos relevantes a los sitios.
- Los directorios que existen no tienen la suficiente información para poder cumplir con su función en el sitio.
- Es insuficiente la presencia de bibliotecas virtuales como un servicio especializado.
- No se manejan metadatos ni elementos lingüísticos como Tesauros, Diccionarios, tanto para el procesamiento de las informaciones de las bases de datos, como para los contenidos del sitio.

4. Los problemas de contenido detectados demuestran que no se cumple de manera eficiente la Política Nacional de Información al interior de la organización CITMA, para el control de los documentos, su tratamiento, conservación y la correcta gestión como contribución a la creación de conocimiento.

5. Los sitios del CITMA no son representativos de la gestión del conocimiento porque no tienen desarrollados los contenidos, servicios, ni las herramientas que permiten visualizar la expresión de la gestión del conocimiento.

6. Los resultados de esta investigación se ven limitados por la imposibilidad de evaluar los aspectos económicos, dada la ausencia de estos indicadores en la concepción general del diseño de los sitios denominados “portales”.
7. Se requiere de una modelación para lograr la uniformidad en la expresión de la gestión del conocimiento para su aplicación en las organizaciones del CITMA.

Capítulo 3 Modelo de gestión del conocimiento por procesos

Como resultado de la investigación, tanto en el sentido teórico al indagar en la literatura especializada sobre los elementos conceptuales y modélicos de la gestión del conocimiento, como en el sentido práctico al realizar el diagnóstico de la expresión del conocimiento organizacional en los portales del CITMA, se llega a la conclusión de que es necesario elaborar una modelación específica para el desarrollo de la gestión del conocimiento, que se adecue a las peculiaridades nacionales y propicie el uso de los portales como herramienta para la organización y el control de la gestión del conocimiento.

Está claro que disponer de los recursos de información en un sitio de información, bien a nivel de Intranet, Extranet o de un portal informativo, no garantiza necesariamente la optimización de su uso. Los mayores problemas que tienen que ver directamente con la eficacia y eficiencia del uso y manejo de la información se relacionan con la ausencia de su organización o con su inconsistencia, por lo que es necesario tener en cuenta el establecimiento de un programa para la elevación de la cultura informacional, que actualmente se desarrolla a través del cumplimiento de los parámetros establecidos en la Política Nacional de Información.

El modelo de gestión del conocimiento que se propone en esta tesis parte del reconocimiento de la necesidad de la organización y mejoramiento de los recursos corporativos (de información, tecnológicos, humanos, financieros). Se centra en la gestión de información para **obtener y ordenar** el conocimiento organizacional, empleando para ello **proyectos** en los procesos de diagnóstico, diseño, implementación y evaluación. Jerarquiza el uso de la herramienta **portal** para **compartir y utilizar** el conocimiento en el desarrollo cualitativo de la organización y **evaluar** la expresión de la gestión del conocimiento organizacional.

3.1 Referentes teóricos del modelo

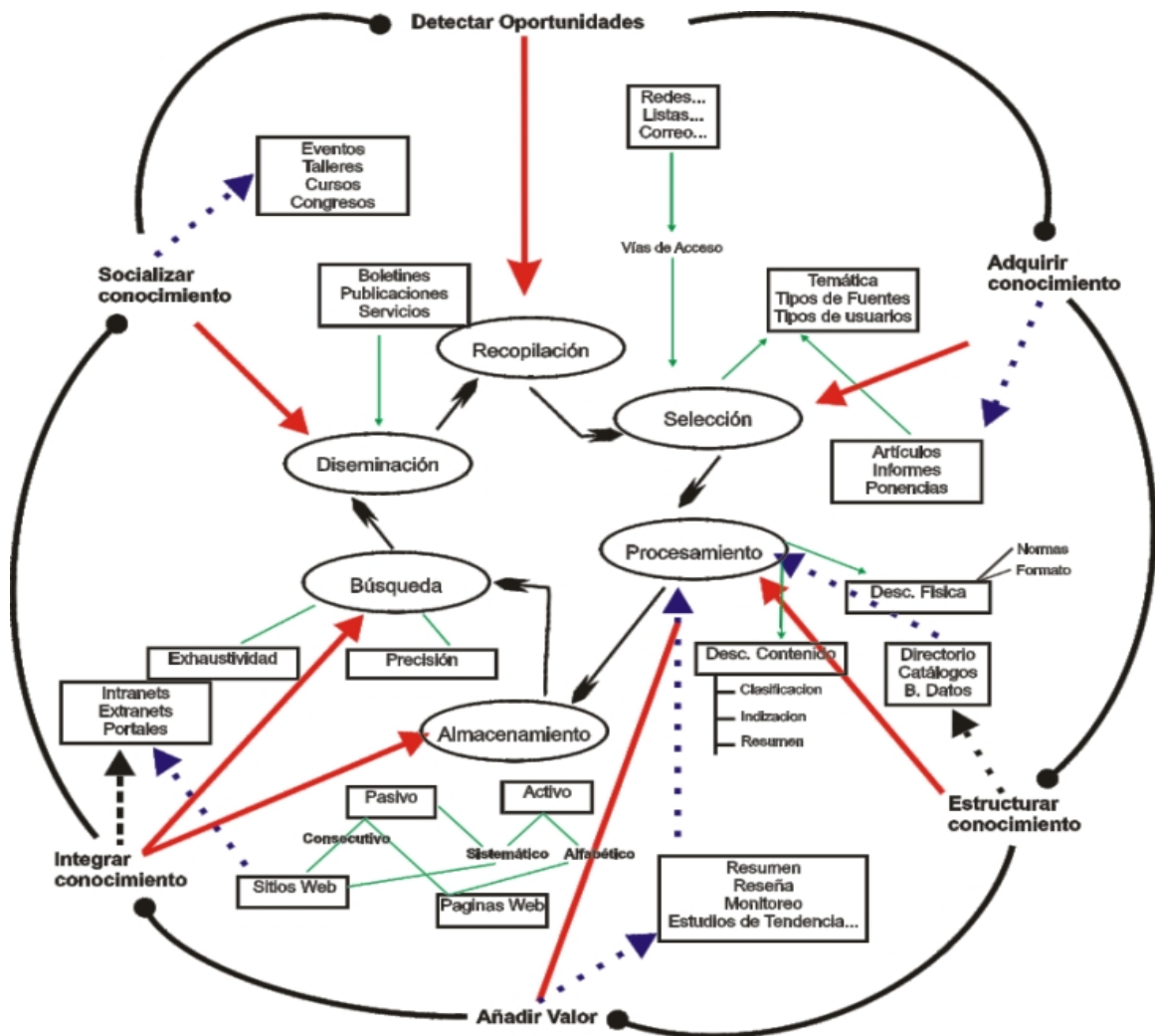
En el modelo que se propone están presentes los fundamentos teóricos y prácticos de diferentes autores, para responder de forma integradora a las necesidades de la gestión del conocimiento en las organizaciones.

Haciendo un análisis de los seis procesos del modelo de Rotación del conocimiento (GOÑI ZABALA 2003), se puede concluir que estos pueden estar asociados también a la gestión de la información.

Este modelo es referente obligado porque es el primero que plantea la incorporación de las actividades que generan el conocimiento en cualquier organización y la utilización de sus resultados para la realización de nuevas actividades, funciones y aplicaciones que sean utilizadas nuevamente en la organización para la generación de nuevos conocimientos y su externalización fuera de la organización.

La interpretación resultante de este análisis que se ajusta a la definición de procesos asumida en el modelo propuesto se expresa en la siguiente figura:

Figura 7 Interpretación modelo rotación del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

También se emplean los referentes conceptuales del modelo de Larry K. de Integración de tecnologías (KERSCHBERG 2000), porque hace énfasis en la diversidad de fuentes de conocimiento y su presentación a través de un portal.

En la figura 7 se muestra la interpretación del modelo, que sirve también de base a la propuesta de esta investigación.

Figura 8 Interpretación modelo Kerschberg



Fuente: Elaboración Propia

El análisis de modelo establecido por Nonaka y Takeuchi (NONAKA y TAKEUCHI 2004) permite corroborar aquellos elementos que deben ser tenidos en cuenta para lograr que la socialización, exteriorización y combinación, resulten de manera efectiva para el desarrollo de la organización.

Este referente refuerza el carácter cíclico del proceso de obtención y ordenamiento del conocimiento que se comparte y utiliza en el desarrollo cualitativo de la organización.

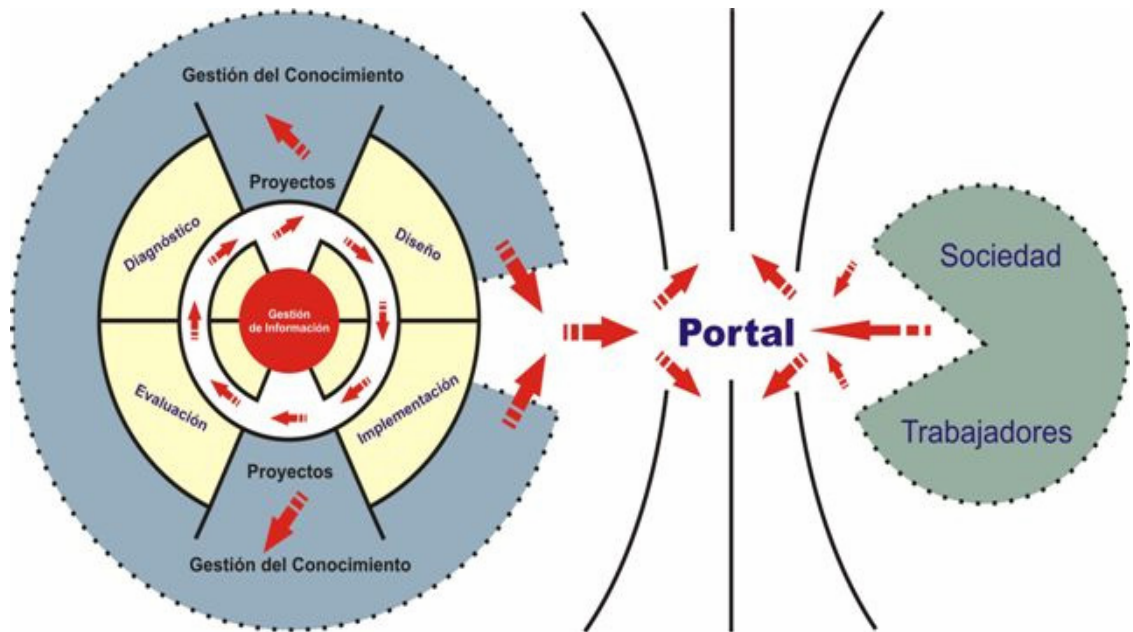
3.2 Definición del Modelo de gestión del conocimiento propuesto

El modelo de gestión del conocimiento por procesos que se propone es una representación de lo que podría ser una forma alternativa e incluyente de la gestión del conocimiento, poniendo la mirada en la organización y su entorno.

Es un modelo funcional e isomórfico a la teoría de la producción y apropiación social del conocimiento.

Su objetivo es mostrar la funcionalidad de los proyectos en los procesos de diagnóstico, diseño, implementación y evaluación que se pueden desarrollar para expresar y evaluar la gestión del conocimiento organizacional.

Figura 9 Representación gráfica del Modelo de gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración Propia

En el modelo se proponen cuatro procesos que representan un ciclo evolutivo para la implantación de la Gestión del conocimiento dentro de la organización.

3.3 Componentes del Modelo de gestión del conocimiento

- I) Gestión de Información
- II) Procesos
 - Proyectos
 - Pasos o procedimientos
- III) Herramientas
 - Métodos (evaluación)
 - Técnicas (varias)
 - Tecnologías (varias)
- IV) Portal
- V) Trabajadores – Sociedad

I) **Gestión de Información:** Es el centro del modelo propuesto, porque significa la obtención y ordenamiento del conocimiento organizacional para integrar los recursos de información, tecnológicos, humanos y financieros en el cumplimiento de los objetivos y metas de la organización.

II) **Procesos:** Pasos o procedimientos que se emplean en la concepción y la ejecución de **proyectos** para el Diagnóstico, Diseño, Implementación y Evaluación del conocimiento en una organización. En cada proceso se realizan proyectos como herramientas para la integración sistémica de acciones que se ejecutan en los procesos para el aprovechamiento y la utilización del conocimiento, la información y la experiencia acumulada.

Para iniciar cualquiera de los procesos debe estar la información necesaria correctamente gestionada. El resultado de la ejecución de los proyectos que se desarrollan en cada proceso para enriquecer el conocimiento organizacional, podrá ser compartido por los trabajadores y la sociedad a través de su interacción con el **portal** de la organización.

A continuación en la Tabla se describen estos componentes de los procesos.

Tabla 18. Componentes del modelo

Procesos	Acciones
Diagnóstico	- Análisis de la situación actual - Establecer definiciones prácticas. - Establecer posición estratégica actual - Análisis de recursos - Análisis de requerimientos
Diseño	- Desarrollo de la estrategia de conocimiento - Definición de meta estratégica - Diseño de arquitectura de conocimiento - Creación del clima organizacional
Implementación	- Ejecución de los planes desarrollados - Revisión de la estrategia
Evaluación	- Aplicación de mediciones - Interpretación de resultados

Las tareas a desarrollar en cada acción de los procesos estarán sujetas a las condiciones que se creen en cada organización y se pueden emplear técnicas y procedimientos diversos, como los que se refieren en el capítulo teórico de esta investigación: bechmarking, reingeniería, matriz DAFO, entre otros.

Proceso de Diagnóstico

Para que se pueda desarrollar una estrategia exitosa primero debe saber en que estado se encuentra. Un análisis basado en la posición estratégica en que se encuentra la organización para establecer el punto de partida sobre el cual se desarrollará la estrategia.

El objetivo del proceso de Diagnóstico es determinar los recursos corporativos que expresan el conocimiento de la organización y su utilización para proponer proyectos que permitan la representación del conocimiento organizacional, su aprovechamiento y uso en el mejoramiento cualitativo de la organización. Las acciones que incluye este proceso son las siguientes:

1. Análisis de la situación actual : El Diagnóstico se realiza para conocer la situación actual, y el resultado de la realización de este proceso será el que orientará los planes de acción dentro del desarrollo estratégico de la organización.

2. Establecer definiciones prácticas: Es necesario establecer una definición práctica de lo que cada organización entiende por conocimiento. Para una entidad puede ser “patentes”, en otras “capacidades” o también “experiencia”. En nuestro objeto de análisis establecemos que el conocimiento se refleja en “documentos”, “metodologías”, “procedimientos”, “informes”, etcétera.

3. Establecer posición estratégica actual: Significa identificar el nivel de acceso o barreras del conocimiento. Este análisis se establece entre las siguientes categorías: especiales, temporales y sociales. Es decir, dónde reside (entidades), cuál es el marco de tiempo aplicable (memoria organizacional, intercambio de conocimiento, entre otros), y cuál es el orden jerárquico, funcional y/o cultural en que está contextualizado, lo cual dificulta o favorece el intercambio de estos conocimientos.

4. Análisis de recursos: Identificar las categorías de conocimiento que existen requiere determinar las fuentes internas y externas, tales como Investigación y desarrollo, relación con otras entidades, fuentes que existen o se utilizan en la organización, sus relaciones, el nivel en que se encuentra actualmente y el nivel que se desea tener.

5. Análisis de requerimientos: Comprende los requerimientos asociados a la implementación del proyecto, analizando la naturaleza y entorno del proyecto, funcionalidad y planes de acción.

Proceso de Diseño:

El objetivo de este proceso es establecer la base lógica y técnica sobre la que se desarrollarán los diferentes proyectos de conocimiento de la organización. Incluye las siguientes acciones

a) Desarrollo de una estrategia de conocimiento: Orientada a establecer el curso que permita a la organización ir del estado actual al estado deseado. Tiene como objetivo establecer los planes de desarrollo y la dirección de los proyectos.

b) Definición de una meta estratégica: Tiene como objetivo establecer la dirección a la que van a orientarse los proyectos. Para que una meta se cumpla debe tener las siguientes características:

- Específica: definida con claridad de modo que cualquiera pueda entenderla y saber qué se pretende lograr
- Medible: con el diseño apropiado de los indicadores
- Consensuada: Esto facilita la respuesta a los cambios que pueda implicar la modificación de una meta según avance el proyecto. Este consenso se basa en compartir la información y crear compromiso alrededor del proyecto.
- Real: Reflejando el alcance real en torno a cada uno de los factores que intervienen en su desarrollo.
- Marco de tiempo: Requiere de un marco de tiempo determinado, fijando una meta razonable considerando los recursos, los conocimientos y la experiencia disponible.

Una vez definida la meta se debe desglosar en objetivos, de acuerdo con los niveles de ejecución que se plantee. Para que los objetivos sean verificables deben presentar explícitamente los logros y los plazos en que deben ser cumplidos, es decir debe ser descrito en términos que permitan generar indicadores sólidos de evaluación de las implementaciones asociadas. Además, debe considerarse explícitamente el contexto que define la visión, la meta y la filosofía corporativa que representa a toda la organización.

c) Diseño de una arquitectura de conocimiento: con el fin de establecer elementos tales como:

1. inversiones de tecnología: determinar las necesidades orientadas a dar soporte a los proyectos

2. esquemas de desarrollo o integración de software: establecer las directrices de desarrollo y/o integración de software para apoyar el proceso de gestión del conocimiento.
3. esquema de arquitectura de hardware: organización y estructuración de los sistemas de hardware para dar soporte a los programas

d) Creación del clima organizacional: Orientado a dar apoyo estratégico informando: beneficios esperados, objetivos y premisas, estrategia desarrollada y sus medidas, resultados esperados y obtenidos.

Proceso de Implementación

Este proceso tiene como objetivo llevar a cabo el proyecto, así como establecer directrices básicas. Incluye:

1.- Ejecución de los planes desarrollados: Cada uno de los proyectos debe ser ejecutado según el cronograma o plan establecido.

2.- Revisión de la estrategia: Deben revisarse periódicamente tanto las metas como los objetivos y planes asociados a la estrategia.

Proceso de Evaluación:

Su objetivo es evaluar los resultados de la implementación de los proyectos, validar la estrategia de conocimiento y retroalimentar el proceso de diagnóstico para generar un nuevo ciclo de la gestión del conocimiento.

Este proceso establece que, una vez realizada la implementación de los proyectos y sus respectivos planes, estos deberán ser evaluados a través de mediciones de gestión, los cuales permitan visualizar los resultados obtenidos en la incorporación del proyecto dentro del contexto de la organización.

Un indicador se define como una medición que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables-clave de la organización, mediante comparaciones con sus correspondientes referentes internos y externos.

Las comparaciones internas permiten visualizar los avances desde el punto de vista histórico de la visión de la organización. Sin embargo, una comparación con el exterior permitirá visualizar el impacto real de los avances, dado que permite comparar efectividades relativas.

Para realizar estas evaluaciones pueden existir diferentes modalidades:

- Mediciones cuantitativas: variables previamente definidas y que tienen un significado
- Mediciones cualitativas: a través de métodos no numéricos
- Observación: corresponde a opiniones de personal previamente capacitado para evaluar temas de interés.

Este proceso incluye:

1.- Aplicación de mediciones: Definición del método y la técnica para obtener la información y ejecución de las mediciones según las acciones definidas para obtenerla información necesaria.

2.- Interpretación de resultados: Es el procesamiento y análisis de los datos obtenidos para determinar la información para la que se ha creado el indicador. De acuerdo con el volumen de información se puede validar el uso de la herramienta seleccionada.

III) Herramientas: Son los métodos, técnicas y tecnologías que se utilizan en la evaluación de las fuentes, recursos, sistemas y necesidades.

El método que propone el modelo es la metodología para la evaluación de portales que se presenta también en esta tesis. Las técnicas que se pueden emplear estarán condicionadas por el desarrollo de la organización de forma coherente con otras herramientas como la gestión de la calidad, la planificación estratégica, la reingeniería, etcétera, pues se conciben de forma integrada y como parte de la estrategia de cualquier organización moderna y se nutren de una eficiente gestión de información.

IV) Portal: Sitio web que sirve como punto de inicio en la navegación, referencias y organización de los contenidos en Internet, que incluye diferentes modalidades de servicios de acuerdo con sus desarrolladores.

En el modelo se convierte en la herramienta facilitadora para compartir y utilizar el conocimiento de la organización en su desarrollo y para evaluar la expresión de la gestión del conocimiento organizacional.

V) Trabajadores – Sociedad: Son los actores que intervienen en el proceso de gestión del conocimiento organizacional. Su relación con la organización a través del

portal permite la socialización e interiorización del conocimiento y, consecuentemente, el enriquecimiento del capital intelectual de la organización y la sociedad.

3.4 Implementación del Modelo de gestión del conocimiento

Para la implementación del Modelo de gestión del conocimiento en una organización se requiere de la instrumentación de una Metodología y una Estrategia.

La implementación de la estrategia supone la realización de un conjunto de acciones que serán cumplimentadas a través de la metodología y los procedimientos que se establezcan a tal efecto. Por ello fueron definidas las siguientes acciones:

1. Metodología de implementación
2. Metodología de evaluación de portales y sitios web

3.5 Metodología de implementación

La metodología consta de cuatro pasos sucesivos, diferenciados por el objetivo que se persigue en cada uno de ellos.

1er. Paso: Determinación y evaluación del estado actual

2do. Paso: Definición de las metas

3er. Paso: Desarrollo de proyectos

4to. Paso: Análisis de resultados

Los pasos de la metodología no constituyen sistemas cerrados, sino que se enriquecen con las ideas, de acuerdo con las necesidades propias de cada organización donde se emplee la metodología, pero siempre teniendo en consideración que los instrumentos que se apliquen y las acciones que sean planificadas responden a los objetivos que se lograrán en cada una de ellas.

Como se observa en la figura 10, la aplicación de la metodología tiene carácter sistémico y cíclico, ya que la evaluación constituye una retroalimentación para el diagnóstico, y modifica las acciones que se llevarían a cabo, tanto desde el punto de vista del conocimiento como de su arquitectura.

4to. Paso: Análisis de resultados Analiza la correspondencia entre los resultados de la determinación del estado actual con las metas que define la organización y la definición de los proyectos de conocimiento que se ejecutan para establecer las diferencias que deben ser objeto de un nuevo diagnóstico.

Se puede utilizar, en el análisis de resultados, la metodología de evaluación de sitios web y portales que se propone a continuación para evaluar esta relación cuando se emplean portales como facilitadores de la gestión del conocimiento.

3.6 Metodología de Evaluación de los portales

1. Determinar el inventario de recursos que deben estar representados en el portal, en correspondencia con los objetivos de la organización.

Para obtener este inventario debe aplicar cualquier herramienta que le permita hacer un listado de los recursos y servicios que se corresponden con el objetivo social de la organización y que se deban socializar a través del portal.

2. Determinar los recursos organizacionales que están representados en el portal.

La definición de los recursos existentes se obtiene mediante la navegación en el propio portal..

3. Evaluar la presencia del conocimiento organizacional en el portal.

Para evaluar la calidad del conocimiento que la organización emplea sistemáticamente en la integración de acciones para aprovechar y utilizar el conocimiento, la información y la experiencia acumulada en su desarrollo cualitativo, se debe valorar su representación en el portal organizacional, empleando los indicadores de evaluación que se presentan a continuación.

Indicadores	Énfasis en:
1. Información general e identificación	
• Nombre de la organización	GC
• Logotipo	GI
• Informaciones de contacto de la entidad: Dirección postal y virtual, teléfonos, fax, e-mail, etc.	GC
• Datos sobre los productos y servicios que se ofertan	GC
2. Precisión, confiabilidad y exactitud	
• Calidad de la digitalización y tipografía	GI
• Título significativo	GI
• Etiquetas meta	GC

Indicadores	Énfasis en:
• Referencia y citas a las fuentes informativas utilizadas	GC
• Fechas de creación y de actualización del sitio (Última actualización, Día y Hora)	GI
• Enlaces externos (Vínculos a sitios que permiten la ampliación de la información de los temas.)	GC
• Ética de la entidad	GI
• Declaraciones de responsabilidad del sitio (De autores, Organismos, etc.)	GI
3. Capacidad y utilidad comunicativa	
• Estadísticas de visitas del sitio.	GT
• Estadísticas de acceso al sitio	GT
• Idiomas utilizados.	GC
• Estadísticas de información bajada del sitio	GC
4. Contenido básico	
• Textos electrónicos	GC
• Páginas temáticas	GC
• Noticias propias	GC
• Noticias externas	GC
• Volumen de información sobre el tema	GC
5. Sintáctica	
• Consejo Editorial	GI
a) Calidad en la ortografía, la redacción, la puntuación, los gráficos, las imágenes, los sonidos.	GI
b) Correspondencia entre contenido y razón de ser del portal	GC
6. Diseño y arquitectura	
• Calidad de la atracción del diseño	GI
• Márgenes y claridad de espacios	GT
• Complementariedad informativa imágenes / texto	GT
• Visualización general	GT
• Combinación ergonómica adecuada de los colores del fondo, las letras y los gráficos.	GT
Calidad estética de los gráficos, las imágenes, los textos y el resto de los diseños.	GT
• Arquitectura adecuada del sitio.	GT
7. Accesibilidad	
• Menús fáciles de acceder, en todos los niveles del sitio.	GT
• Retornos fáciles	GT
• Historial de acceso	GI
• Utilización de motores de búsqueda adecuados y difundidos	GC
• Mapa del web (Contenido – Descripción)	GC
• Grado de facilidad de la navegación	GT
• Elementos multimedia	GC
• Número de niveles (clicks para llegar al final)	GT
• Índice temático	GC

Indicadores	Énfasis en:
• Buscador interno. Búsqueda simple / avanzada	GC
8. Valor añadido	
• Servicios en línea que presta	
a) Alertas bajo perfil por e-mail	GC
b) Foros de discusión	GC
c) Correo electrónico	GC
d) Alojamiento de páginas	GC
e) Conexión a Internet	GC
f) Software	GC
g) Comercio electrónico	GC
h) Cursos en línea	GC
i) Chat	GC
j) Preguntas frecuentes	GC
k) Servicios adicionales: asesoría, consultoría, etc	GC
9. Económicos y financieros	
• Costo del acceso	GT
• Fuerza de trabajo empleada en la confección y actualización del sitio	GT
• Costo de los servicios de conectividad	GT
• Costo de la adquisición y amortización de los activos fijos intangibles	GT
• (software, licencias, patentes, etc.)	GT
• Costo de adquisición y amortización de activos fijos tangibles	GT
• Utilidad generada por el sitio	GT
• Rentabilidad del sitio.	GT

a) La evaluación de cada uno de los parámetros responderá a la siguiente tabla de calificaciones

1 = M

3 = R

5 = B

b) En los casos que el portal alcance la calificación de **Bien**, se puede otorgar algún logotipo distintivo que será incorporado a la página de inicio del portal hasta el próximo período evaluativo.

c) Cuando el resultado de la evaluación sea de **Regular** o **Mal** no se otorgará ninguna identificación y se dispondrá de un período para solucionar las deficiencias detectadas en la evaluación, tras lo cual volverá a evaluarse el portal señalado.

Recomendaciones para la aplicación de la metodología de evaluación:

1. Los parámetros sobre Diseño, Arquitectura y Accesibilidad deben ser analizados centralmente por un grupo evaluador.
2. Los portales deben ser evaluados periódicamente, en un plazo no mayor de un año.

La aplicación del modelo propuesto y de la metodología para la evaluación de los portales permite también hacer una interpretación del nivel alcanzado por la organización en la gestión del conocimiento, desde el propio análisis del portal, por lo que este se convierte en una herramienta para la gestión del conocimiento ya que en él confluye la sinergia de la organización y las herramientas que se emplean para facilitar el acceso al conocimiento.

Capítulo 4 Aplicación del modelo de gestión del conocimiento por procesos.

Experiencia en el CITMA.

Se selecciona al CITMA como organización para la aplicación del modelo de gestión del conocimiento por procesos por haber sido utilizada como objeto de estudio en el proceso de diagnóstico en la investigación que le da origen a su modelación.

El primer paso dado fue el desarrollo de un Taller Nacional (*Primer Taller Nacional sobre Información y Comunicación. Memorias 2004*) en el que participaron especialistas que atienden la gestión del conocimiento en las Delegaciones e instituciones del CITMA, a los que se le orientó la metodología para la aplicación del modelo de gestión del conocimiento por procesos y se conformaron grupos de trabajo.

A cada grupo, territorial o institucional, se le entregó el resultado de la evaluación de su portal (provincial o vertical) referida en el Capítulo 2 de esta investigación, como punto de partida para desarrollar los cuatro procesos del modelo: Diagnóstico, Diseño, Implementación y Evaluación.

Cada grupo preparó una propuesta de proyectos para el desarrollo de los procesos y el mejoramiento cualitativo de la expresión de la gestión del conocimiento en el portal, considerando:

- Los resultados del diagnóstico
- Las herramientas con que cuenta la organización
- El conocimiento estructurado
- El personal para desarrollar el proyecto
- Las metas estratégicas que se trazaron.

Este primer paso permitió que los grupos fueran capaces de elaborar proyectos para la gestión del conocimiento a corto y mediano plazo. Las acciones que se desarrollaron en cada proyecto estaban encaminadas a incorporar el conocimiento estructurado disponible en la organización, pero no representado en el portal.

Al concluir esta fase preparatoria para el desarrollo de proyectos de conocimiento en las entidades del CITMA participantes, se obtuvieron criterios de expertos con una valoración

de los aspectos positivos, negativos e interesantes del modelo de conocimiento por procesos y el uso de la herramienta portal en su gestión que se resumen a continuación:

Positivos:

- El modelo presentado cuenta con los pasos lógicos necesarios para una correcta implementación de la Gestión del conocimiento, que lo convierte en una primera versión de un modelo de implementación en el plano objetivo y académico.
- No es un modelo rígido ni estático
- No se refiere a organización en específico
- Establece rutas, caminos, formas, para que, a partir de las oportunidades, pase el conocimiento por diferentes etapas hasta que se socializa
- Expresa la vinculación entre la Gestión de la Información y la Gestión del conocimiento
- Puede ser utilizado por cualquier entidad u organización, no sólo aquellas que cuentan con una organización manual para su sistema de información, sino también para las que poseen un modelo más adelantado que incluye el uso de Intranet, extranet o con acceso a Internet desde cualquiera de ellas.

Negativos:

- No se expresaron criterios negativos

Interesante:

- La aplicación de este modelo promueve el carácter científico de la gestión del conocimiento y permite demostrar la contribución de la gestión al desarrollo de la ciencia.

4.1 Principales resultados de la implementación

El primer impacto de la aplicación del modelo en esta organización se puede apreciar desde los resultados de la primera etapa de implementación, en el año 2004. Los proyectos resultantes de este ejercicio de implementación del modelo de gestión del conocimiento por procesos se presentaron en las Delegaciones territoriales e Instituciones y en los Consejos de la PNI, quienes controlan su ejecución y revisión periódica de las estrategias planteadas.

Las principales transformaciones cualitativas observadas se ejemplifican a continuación en una muestra de las Delegaciones e Instituciones que más han avanzado en su aplicación.

1) El Portal vertical de Medio Ambiente

La principal transformación ocurrida en este portal se produce por el desarrollo de proyectos de conocimiento para:

- La incorporación de nuevas fuentes de conocimiento (se añaden: cursos, eventos, proyectos, puntos focales, directorios de entidades, productos y servicios, publicaciones, noticias e informaciones). *(Gestión de Información)*

- El rediseño del sitio *(Gestión de la Tecnología)*

- Se perfeccionó el Diccionario de Términos Ambientales (se añadió un buscador interno, se incorporaron las definiciones de los términos) *(G I, G T y Gestión del conocimiento)*

- Se relacionan y enlazan los Centros e Institutos de Investigación vinculados con el tema del portal *(Gestión del conocimiento)*

- Se perfecciona el Directorio de correo electrónico (se identificaron expertos en el tema) *(Gestión del conocimiento)*

La visibilidad de estas transformaciones se observa en la representación gráfica del portal que se muestra a continuación. Para una mejor comprensión se incluye también la expresión del portal antes de la aplicación del modelo.

Figura No. 10 Portal medioambiente antes de la aplicación del modelo



Figura No. 11 Portal medioambiente después de la aplicación del modelo

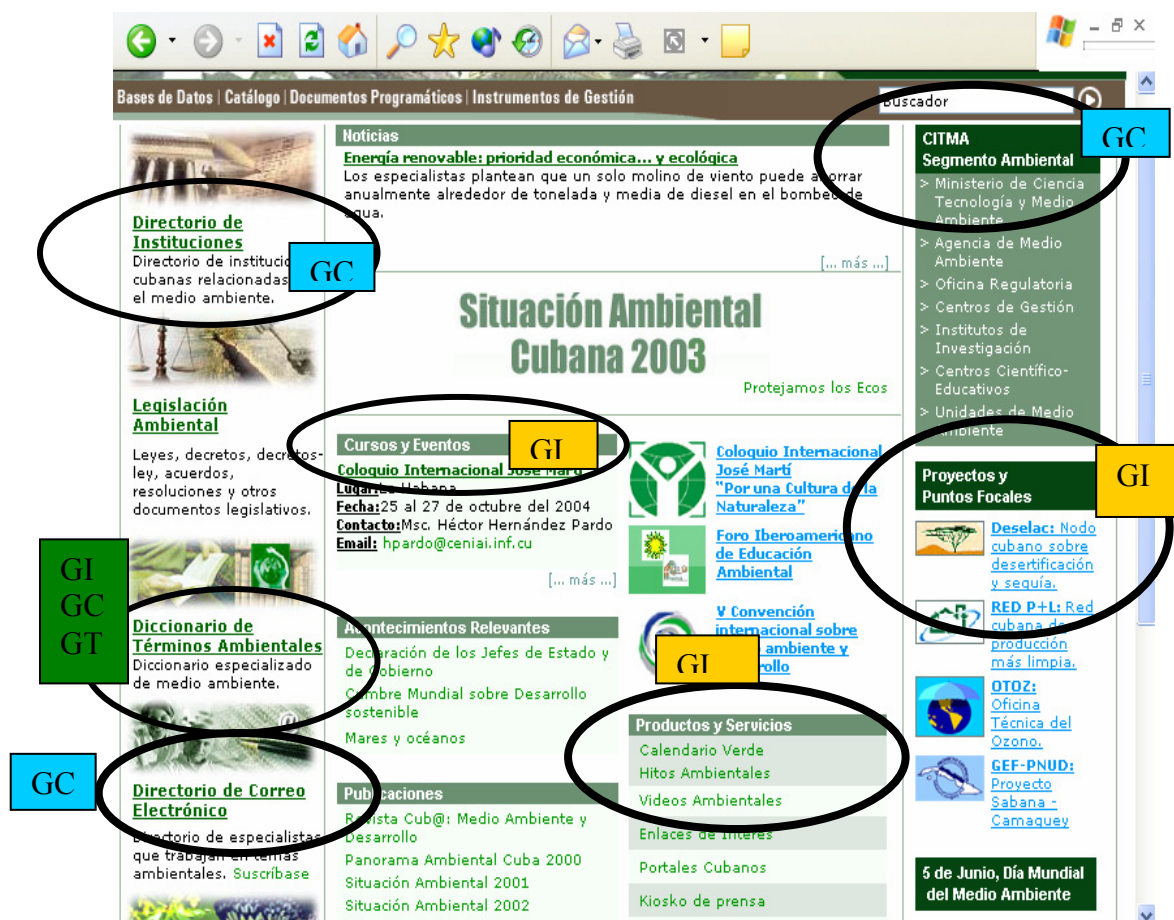


Figura No. 12 Portal medioambiente después de la aplicación del modelo

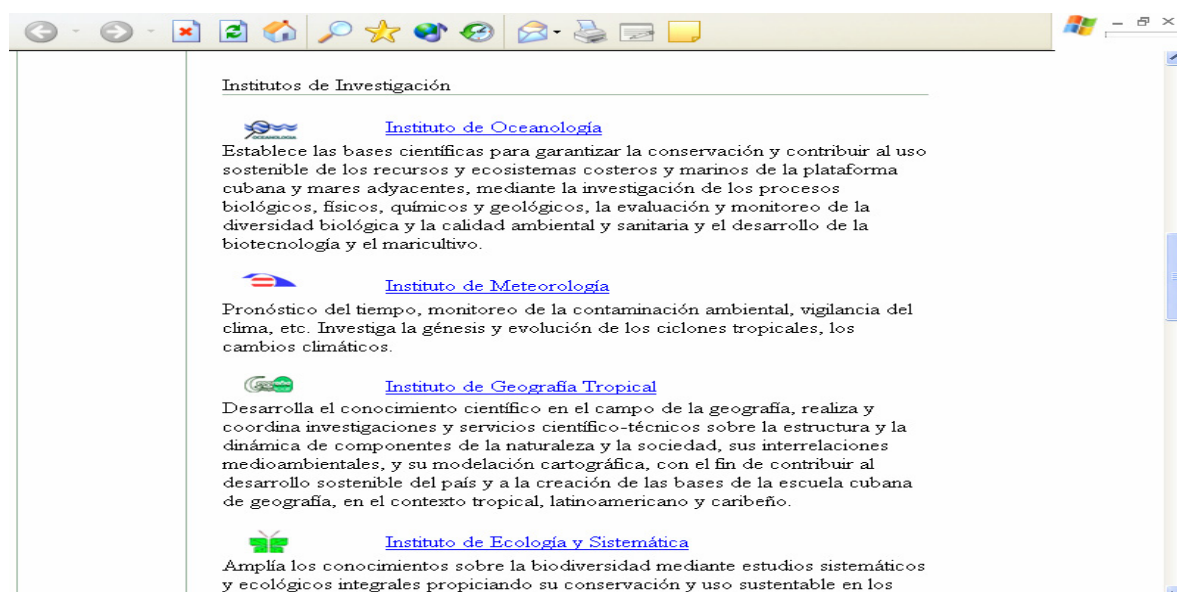
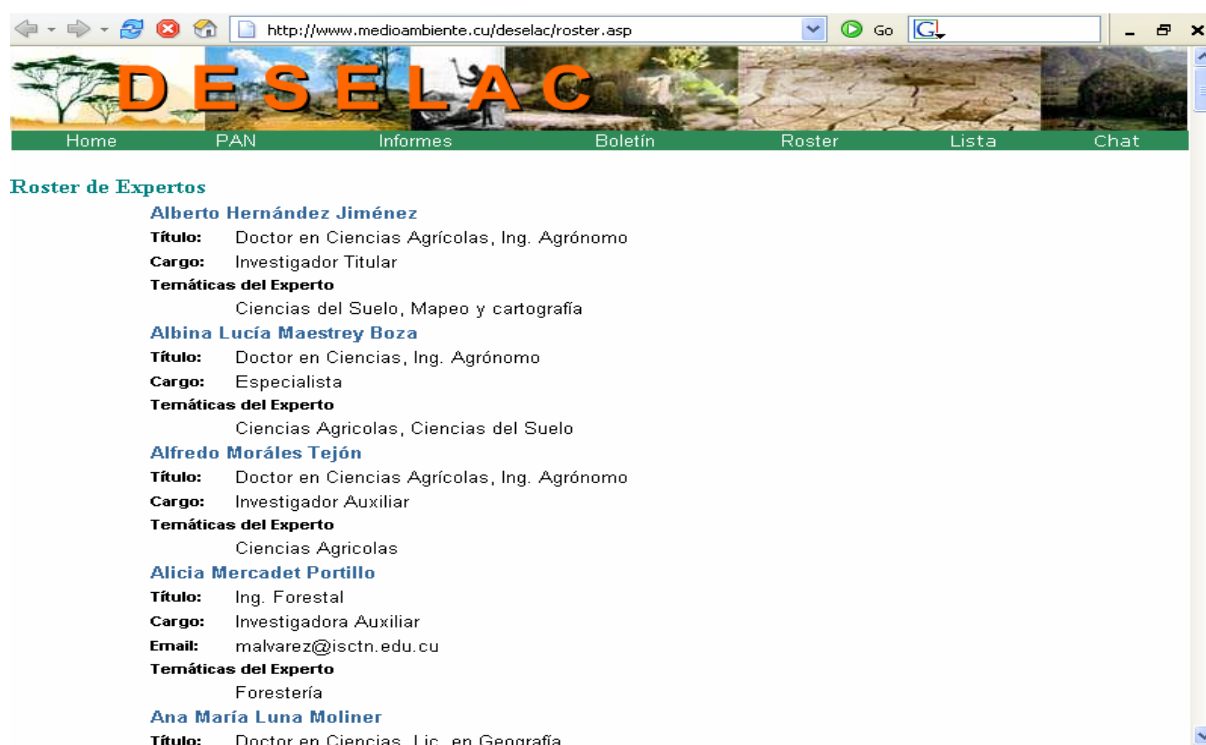


Figura No. 13 Portal medioambiente después de la aplicación del modelo



Figura No. 14 Portal medioambiente después de la aplicación del modelo



2) El Portal vertical Cubaciencia

Para mejorar la expresión del conocimiento en este portal se desarrollaron proyectos de:

- Rediseño del sitio (*Gestión de la Tecnología*)
- Incorporación de nuevas fuentes de conocimiento (organismos e instituciones, actividad científica, bibliotecas y cursos, productos y servicios, bases de datos, noticias propias y externas) (*Gestión de información, Gestión tecnología, Gestión del conocimiento*)
- Buscador interno y externo (*Gestión tecnología*)

Representación gráfica del portal antes y después de los proyectos de gestión del conocimiento:

Figura 15. Portal Cubaciencia antes de la aplicación del modelo



Figura 16. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo

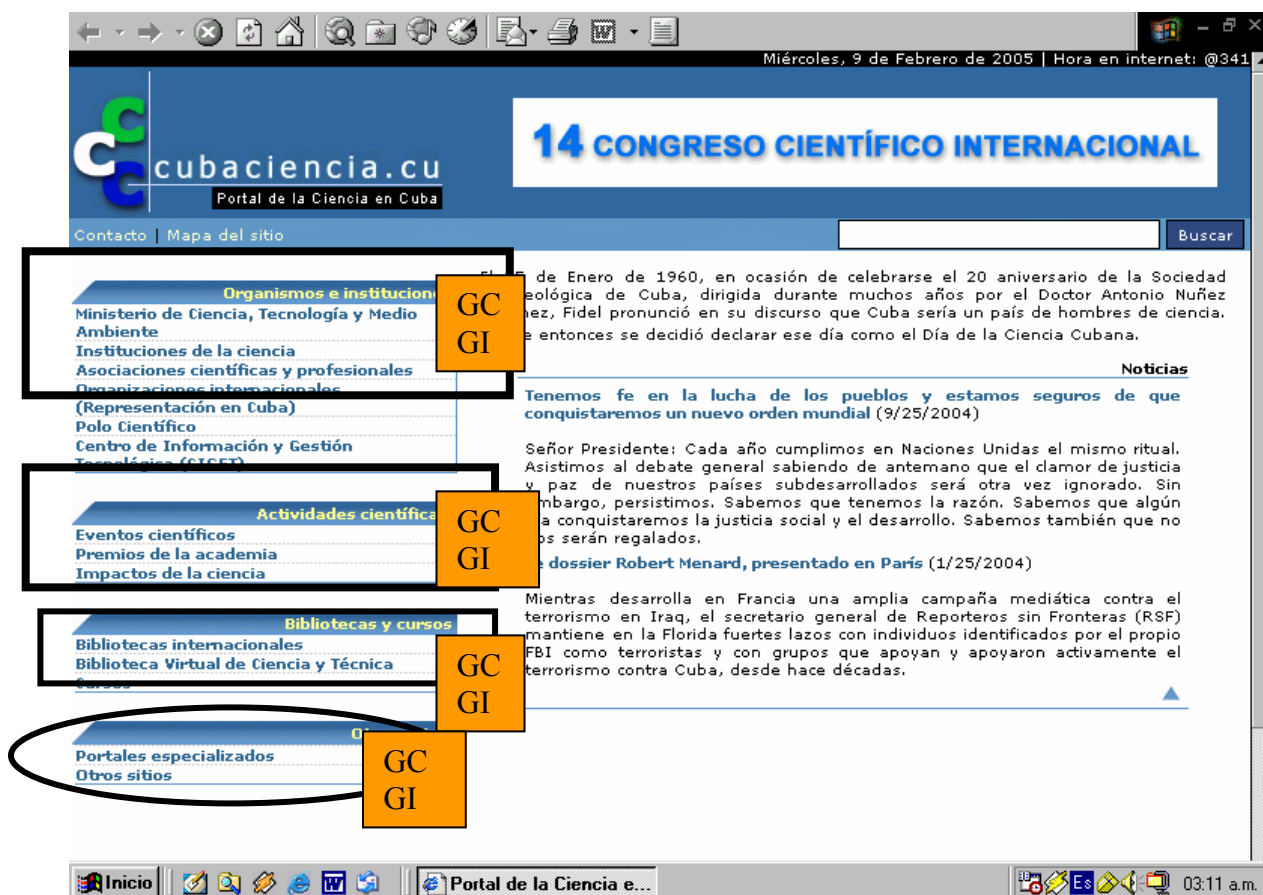


Figura 17. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo

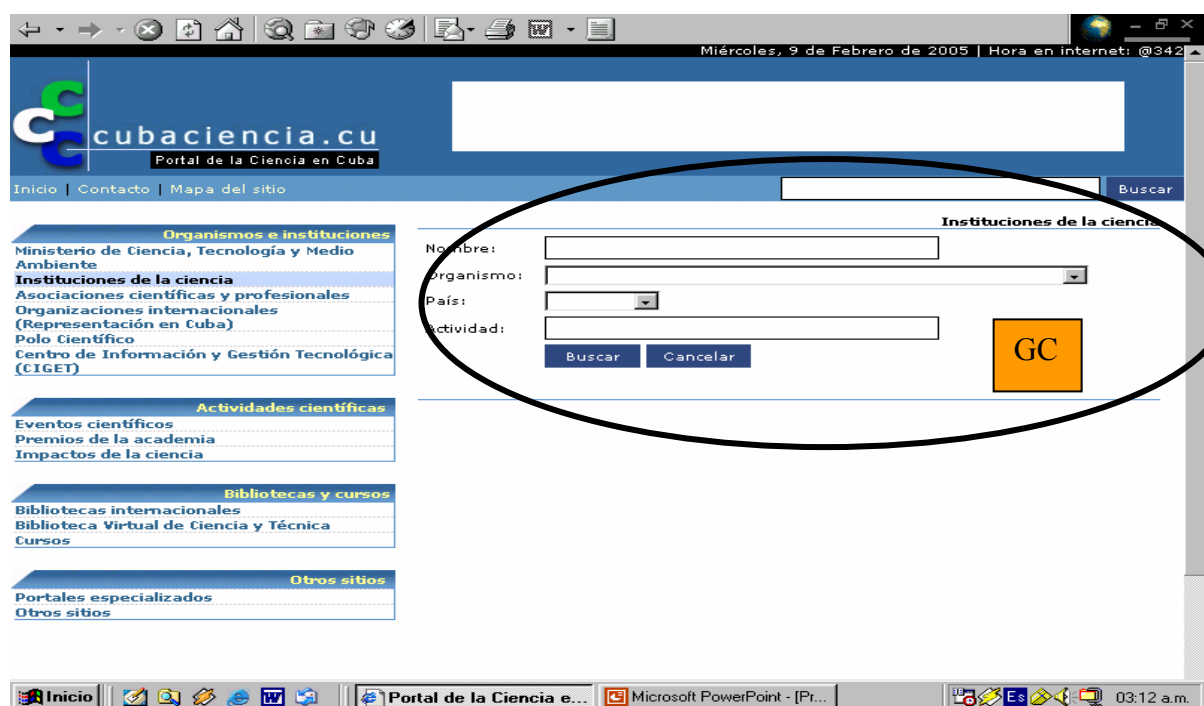


Figura18. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo

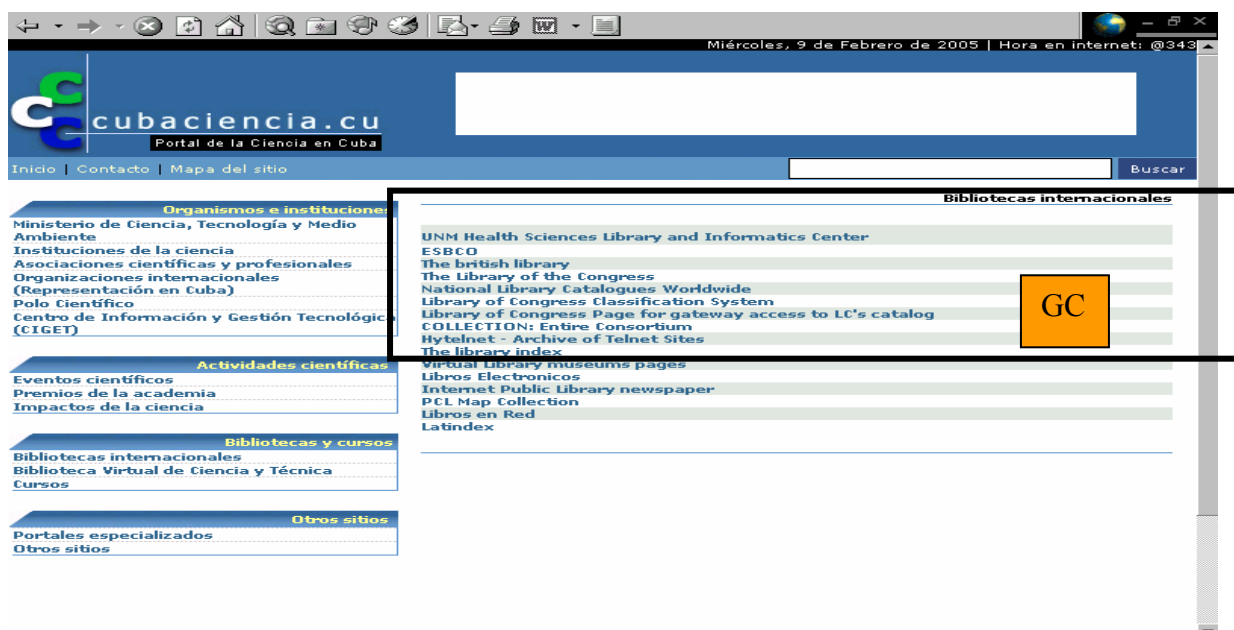


Figura 19. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo

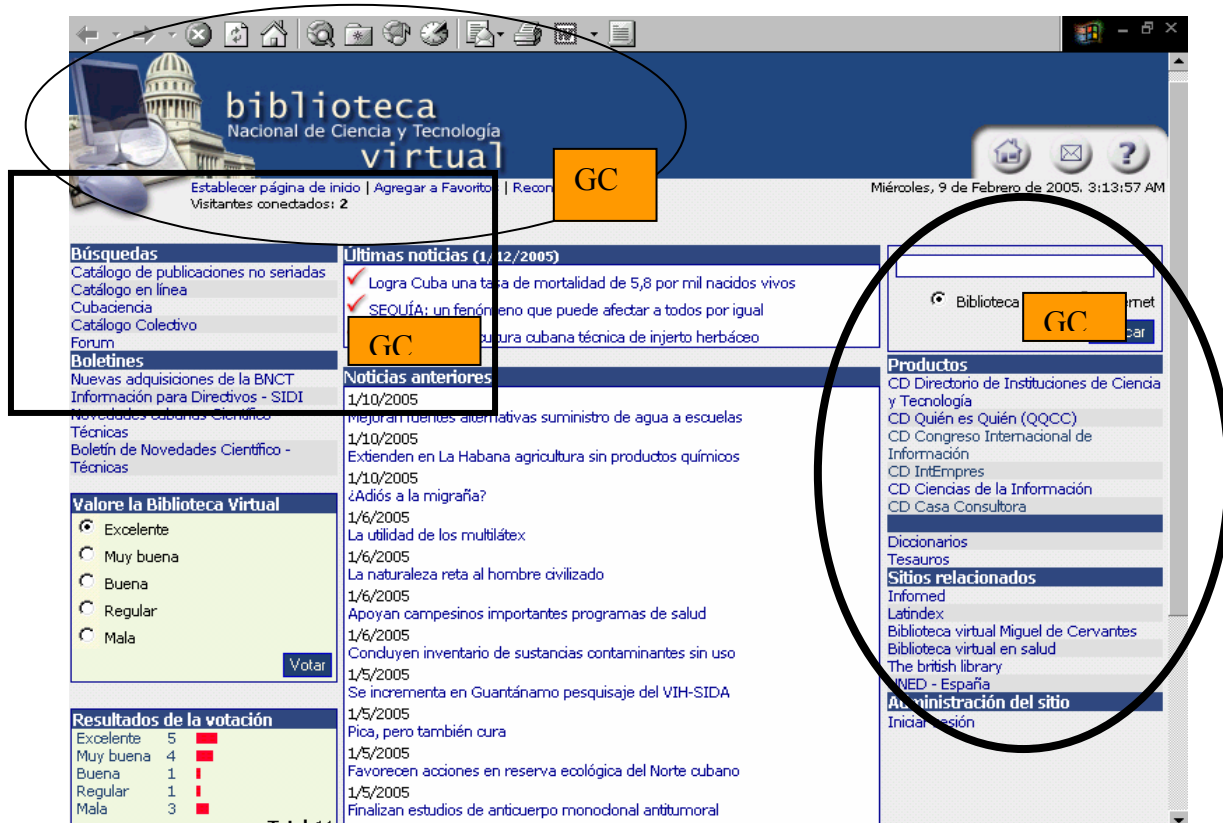


Figura 20. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo



Figura 21. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo

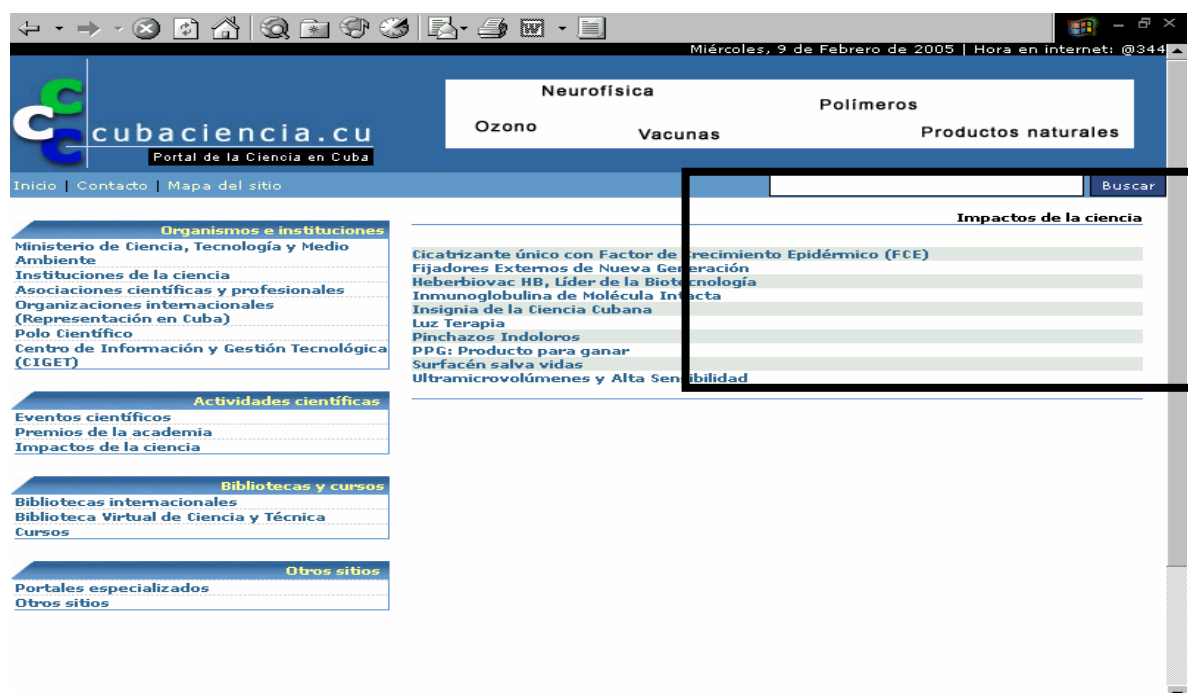


Figura 22 Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo

Base de Datos Cubaciencia
 Expresión de búsqueda: a\$
 Total registros recuperados: 2560 Visualizando los registros de: 1 al 10

Próximos 10

Entradas de Reg.	Nota económica sobre sistemas rotacionales de cebo vacuna con inclusión de leguminosas
Anfitrión:	(Leucaena leucocephala) en condiciones de secano
Título traducido:	A note on costs and benefits of rotational cattle fattening systems with leucaena (Leucaena leucocephala) under non-irrigation conditions
Idioma del texto:	spa; spa
Encabezamiento Temático:	BNCT CT-2147
Entradas de Reg.	Nota acerca de la utilización de la raíz de yuca en la suplementación de toros en cebo
Anfitrión:	
Título traducido:	A note on the use of cassava root to supplement fattening bulls
Idioma del texto:	spa; spa
Encabezamiento Temático:	BNCT CT-2147
Entradas de Reg.	Nota acerca del uso de turba mezclada con yogur en el comportamiento de terneras Holstein
Anfitrión:	
Título traducido:	A note on the use of peat mixed with yogourt in Holstein calf performance
Idioma del texto:	spa; spa
Encabezamiento Temático:	BNCT CT-2147
Entradas de Reg.	Calidad proteica de harina de granos crudos de cinco variedades de Vigna unguiculata en ratas en crecimiento
Anfitrión:	

Figura 23. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo

Portal de la Ciencia en Cuba

Inicio | Contacto | Mapa del sitio

Organismos e instituciones
 Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
 Instituciones de la ciencia
 Asociaciones científicas y profesionales
 Organizaciones internacionales (Representación en Cuba)
 Polo Científico
 Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET)

Actividades científicas
 Eventos científicos
 Premios de la academia
 Impactos de la ciencia

Bibliotecas y cursos
 Bibliotecas internacionales
 Biblioteca Virtual de Ciencia y Técnica
 Cursos

Otros sitios
 Portales especializados
 Otros sitios

Premios de la Academia

Título:
 Autor:
 Temática:
 Año:
 Buscar

Resultados 1 - 10 de 44 premios. Criterio de búsqueda : a+2002

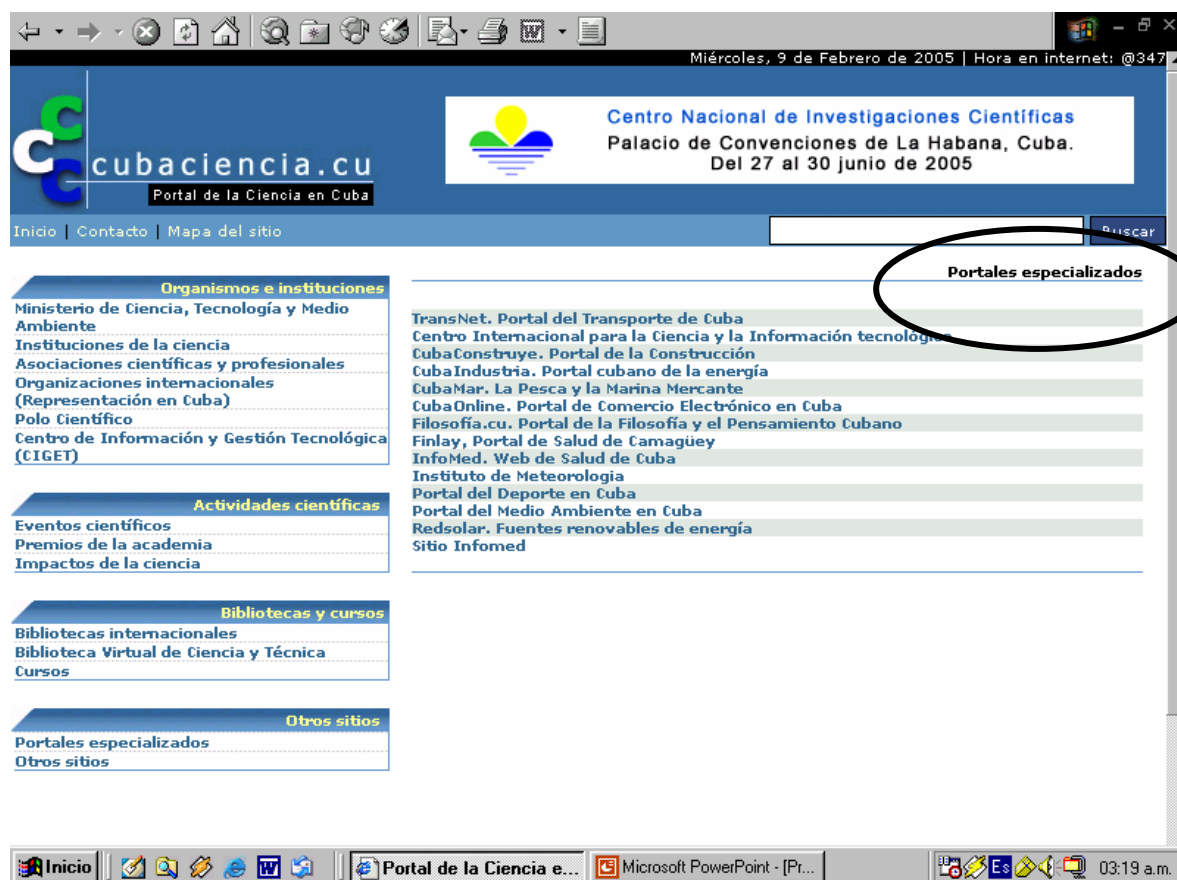
Título: Aislamiento de Vibrio cholerae y especies asociadas en aguas
 Autores: González González, María Isabel
 Afiliación: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
 Temática: Biomedicina
 Año: 2002

Título: Anticuerpo monoclonal humanizado h-R3: un nuevo concepto terapéutico para el tratamiento del cáncer avanzado
 Autores: Crombet Ramos, Tania Pérez Rodríguez, Rolando Lage Dávila, Agustín
 Afiliación: Centro de Inmunología Molecular.
 Temática: Biomedicina
 Año: 2002

Título: Aplicación de la teoría de la percolación al diseño de un sistema de liberación modificada de lóbenzarit disódico
 Autores: Boza Rivera, Anailián Caraballo, Isidro Castillo, Juan A.
 Afiliación: Centro de Química Farmacéutica.
 Temática: Biomedicina
 Año: 2002

Título: Aplicación de los estados límites y la teoría de seguridad en el diseño geotécnico de Cuba

Figura 24. Portal Cubaciencia después de la aplicación del modelo



3) Portal provincial de Holguín

La gestión del conocimiento organizacional de la Delegación del CITMA en Holguín se visualiza en su portal mediante los resultados de posproyectos de conocimiento para:

- Rediseño del portal (*Gestión tecnología*)
- Incorporación de nuevas fuentes de conocimiento (evento, curiosidades de la ciencia, efemérides, parte meteorológico, publicaciones científicas a texto completo, noticias externas y noticias propias) (*Gestión información y Gestión conocimiento*)
- Diseño de un sitio para el tema de la ciencia y la innovación en el propio portal (*Gestión información, Gestión tecnología y Gestión conocimiento*)
- Buscador externo (*Gestión tecnología*)

La evolución de la gestión del conocimiento en este portal se puede observar en a representación gráfica que se muestra a continuación:

Figura No.25 Portal provincial de Holguín antes de la aplicación del modelo



Figura No.26 Portal provincial de Holguín después de la aplicación del modelo

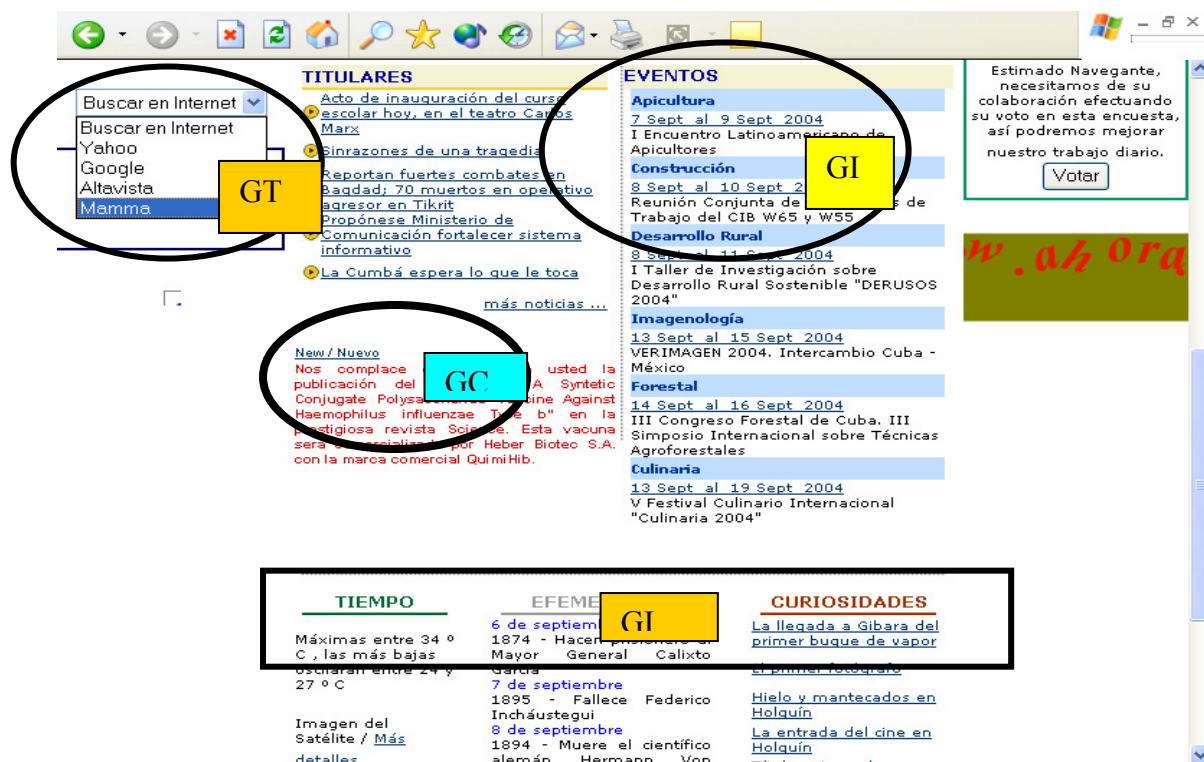
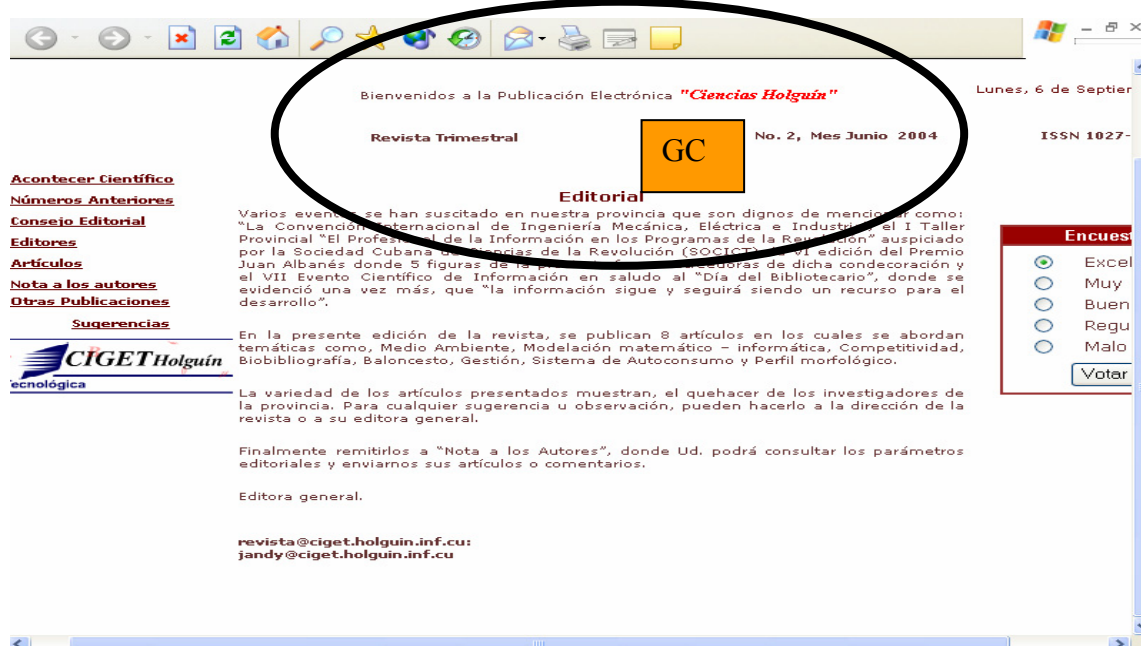


Figura No.27 Portal provincial de Holguín después de la aplicación del modelo



Figura No.28 Portal provincial de Holguín después de la aplicación del modelo



La comparación del inventario de recursos que debe tener la organización en relación con su objeto social, con los resultados de la evaluación realizada, les permitió a los representantes de las Delegaciones e Instituciones del CITMA tomar conciencia de las potencialidades reales del uso del portal como herramienta para evaluar la expresión de la gestión del conocimiento organizacional y como punto de partida para el desarrollo de proyectos de conocimiento a mediano y largo plazo.

El principal impacto de la aplicación del modelo es la transformación ocurrida en la conciencia de las personas involucradas sobre las potencialidades de desarrollo cualitativo de sus organizaciones, cuando se ejecutan proyectos que permiten compartir las experiencias y el conocimiento acumulado y se usan herramientas como los portales para facilitar su gestión.

Conclusiones

1. La gestión del conocimiento es un tema en constante evolución. Se reconocen en la literatura diferentes formas para su gestión y se emplean distintos enfoques en el análisis de sus fronteras con la gestión de información. En todos los casos se evidencia la necesidad de diseñar acciones que permitan su gestión eficiente en correspondencia con el modelo que aplique la organización. Establecer un modelo flexible para la implementación de la gestión del conocimiento es un punto de partida para su establecimiento real y exitoso en cualquier organización.
2. El procedimiento empleado para la evaluación y determinación de los recursos de información en los portales y sitios web del CITMA demuestra que es posible emplear los portales como instrumento de organización de la gestión de la información y el conocimiento y como herramienta facilitadora para evaluar la expresión de la gestión del conocimiento organizacional y permite establecer los parámetros de evaluación para la organización y el establecimiento de recursos, que propician el desarrollo de acciones de gestión del conocimiento.
3. El modelo propuesto demuestra la funcionalidad de los proyectos en los procesos de Diagnóstico, Diseño, Implementación y Evaluación que se desarrollan para expresar y evaluar, a través del portal, la gestión del conocimiento organizacional. Se centra en la gestión de información como elemento de obtención y ordenamiento del conocimiento para la integración de los recursos de información, humanos, tecnológicos y financieros en el cumplimiento de los objetivos de la organización.
4. La metodología de evaluación de portales que complementa el modelo propuesto permite analizar el nivel alcanzado por la organización en la gestión del conocimiento y evaluar la sinergia lograda entre la organización y la herramienta portal como facilitadora del acceso al conocimiento organizacional.
5. Los resultados alcanzados con la implementación del modelo de gestión del conocimiento en las organizaciones del CITMA validan la factibilidad de aplicación del modelo y de la metodología de evaluación de los portales. Asimismo evidencian el mejoramiento que se ha producido en el uso de la herramienta portal para la representación y socialización del conocimiento organizacional.

Recomendaciones

1. Se recomienda el desarrollo de nuevas investigaciones que profundicen en la forma de expresión de la gestión del conocimiento derivadas de la aplicación del modelo para la representación y socialización de la gestión del conocimiento organizacional.
2. El modelo de gestión del conocimiento y la metodología para la evaluación de los portales información propuestos, deben ser incorporados al Sistema Nacional de Información como referentes metodológicos de actuación en las organizaciones cubanas.
3. Los resultados preliminares de la aplicación del modelo en los portales el CITMA, evidencian el nivel alcanzado en el mejoramiento de la representación y socialización del conocimiento organizacional, lo que permite recomendar su introducción a otras organizaciones. Se deben establecer alianzas con otros organismos y organizaciones para la generalización de la aplicación del modelo en correspondencia con los lineamientos de la Política Nacional de Información y las Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba.

Bibliografía Citada

- ALAVI, M. Y. L., D. *Knowledge management systems: emerging views and practices from the field*. INSEAD. Fontainebleau, 1997.
- The American Heritage Dictionary of the English Language*., 4a.ed., 2000. [Disponible en: <http://dictionary.reference.com>]
- ANDREU, R. Y. S. S. La Gestión integral del conocimiento y del aprendizaje *Economía Industrial*, 1999, (No. 326).
- ARGÜELLO ALCOVER, J. *Proyecto de diseño de una organización de información basasa en la utilización de una Intranet en sustitución de una organización tradicional*. Congreso Internacional de Información INFO'97, La Habana, 1997.
- ARTILES VISBAL, S. M. *La Gerencia de informacion y el conocimiento ante el cambio de paradigma organizacional de las instituciones de Educacion Superior (IES)*. Congreso Internacional de Información INFO'97, La Habana, 1997.
- AUTORES, C. D. *Secretos de Internet 1*. enero 2001. La Habana, Editorial Academia, 2001. 185 p.
- AVILA FRANCISCO, G. M. D. A., EDGARD SILVA Y LUIS MATA G. *Globalización, conocimiento y nuevas tecnologías de la información al servicio de la investigación educativa.: III Jornadas de Actualización sobre Investigación Educativa*. UNERMB.
- BACHELDOR, B. Portals Make Business Sense *InformationWeek*, 1999: 81.
- BAHATT, G. D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between techologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(1): 68-75 p.
- BARGHEER, M. Quality Control and Evaluation of Scientific Web. Resources *Bibliothek*, 2003, 27(3): 153-169.
- BARRIOS, N. M. *Modelo de gestión de recursos de información para la Universidad de La Habana*. Facultad de Comunicación. La Habana, Universidad de La Habana, 2001. p.
- BATES, M. J. Design for a for a subject search interface and online thesaurus for a very large records management database *ASIS*, 1990: 20-28.
- BERNSTEIN, A. B. F. U. C.; F. F. S. N. E. PROVOST y S. HILL Toward Intelligent Assistance for a Data Mining Process: An Ontology-Based Approach for Cost-Sensitive Classification *IEEE Transactions on Knowledge & Data Engineering*, 2005, 17(4): 503.
- BIGGS, M. Tech convergence will greatly improve strategic management of information assets *InfoWorld*, 2000, 22(22): 66.
- BOCK, F. Viewing KM in terms of content,culture,process and infrastructure THE INTELLIGENT APPROACH TO KNOWLEDGE MANAGEMENT *Knowledge Management Review*, 1999, 2(1): 22.
- BOETTCHER, J. Y. H. S. *What is a portal, anyway?*, 2003. [Disponible en: http://www.cren.net/know/techtalk/trans/portal_1.html]
- BOLLINGER, A. S. S., R.D. Managing organizational knowledge as a strategic asset *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(1): 8-18.
- BRANDON, P. P. S. B. S. A. U.; H. LI y Q. SHEN Construction IT and the atipping point *Automation in Construction*, 2005, 14(3): 281.

- BUSTELO RUESTA, C. Y. R. A. I. Gestión del conocimiento y Gestión de Información *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, 2001, año VIII(34): 226-230.
- CAIDI, N. C. F. U. C. y M. J. M. M. W. F. MENOU Global Information Village Plaza *Bulletin of the American Society for Information Science & Technology*, 2005, 31(4): 7.
- CANNATA, A. Making an international network *Third World Libraries*, 1990, 1(summer 1990): 28-33 p.
- CARLOTA BUSTELO RUESTA, C. B. y E. G.-M. HUIDOBRO Tendencias en la gestión de la información, la documentación y el conocimiento en las organizaciones *El Profesional de la Información*, 2001, 10(12): 4.
- CARRIÓN MAROTO, J. Y. M. S. *Los portales y la gestión del conocimiento*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com>]
- CARRO SUAREZ, J. R. Impacto de las nuevas tecnologías de información en las bibliotecas *Ciencias de la Información*, 1995, 26(2): 47-51 p.
- CASTRO DÍAZ-BALART, F. *Ciencia, innovación y futuro*. La Habana, Instituto Cubano del Libro, 2001. 507 p. *Ediciones Especiales*.
- CATON, M. Current corral Web content *eWeek*, 2005, 22(16): 44.
- COMPANY, T. C. L. *TechEwb Encyclopedia*, 2004. [Disponible en: <http://www.techweb.com/encyclopedia/>]
- CRICKET, L. Y. O. *Managing Internet Information Services*. USA), O'Reilly & Associates, Inc, 1994. 630 p.
- CHIU, M.-L. H. W. A. N. E. T. y J.-H. LAN Information and IN-formation: Information mining for supporting collaborative design *Automation in Construction*, 2005, 14(2): 197.
- DAVENPORT, T. *Knowledge management: case study, knowledge management at Hewlett-Packard*, 1996. [Disponible en: <http://www.bus.utexas.edu/kman/hpcase.htm>]
- DAVENPORT, T. H. *Knowledge Management Case Study. Knowledge Management at Hewlett-Packard, Early 1996*, Graduate School of Business, University of Texas at Austin, 1998a. [Disponible en: <http://www.mcombs.utexas.edu/kman/hpcase.htm>]
- DAVENPORT, T. H. y S. C. VÖLPEL The rise of knowledge towards attention management *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(3): 212-221 p.
- DAVENPORT, T. Y. L. P. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard, Harvard Business School Press, 1998b.
- DAVID DE LONG, T. D. Y. M. B. *What is Knowledge Management Project?*, 2003. [Disponible en: <http://www.businessinnovation.ev.com/mko/pdf/KMPRES.PDF>]
- ESPAÑOLA., R. A. *Diccionario de la Lengua española*, XXII ed., 2005. [Disponible en: <http://www.rae.es/>]
- FAIRER-WESSELS, F. A. Information management education: towards a holistic perspective *South African Journal of Library and Information Science*, 1997, 65(2): 93-102 p.
- FALOH BEJERANO, R. E. A. *La Interfase: Un recurso para la innovación y la competitividad en la empresa: una primera aproximación a la situación en Cuba*. Ciudad de La Habana, Editorial Academia, 2000.
- FERGUSON, R. B. Federal IT integration takes shape. (Cover story) *eWeek*, 2002, 19(25): 1.

- FUENTES REYES, S. C. y Y. DÍAZ. *Análisis de los portales de los Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET)*. La Habana, IDICT-BNCT, 2004.
- GARCÍA GÓMEZ, J. C. Portales de internet: concepto, tipología básica y desarrollo *El profesional de la Información*, 2001, 10(7-8): 4-13 p.
- . *Técnicas e indicadores para la evaluación de portales*, 2003. [Disponible en: http://www.um.es/gtiweb/portales/Portales_tecni_eval.pdf]
- GARCÍA GONZÁLEZ, F. *La Universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la información y el conocimiento*, Editorial Universitaria, 2000. [Disponible en: //eduniv\htm\0025-Articulos\0025_9.htm]
- GARCÍA, L. Sistemas, modelos y teoría. *Universidad de La Habana*, 1973, (Serie 4. Lógica Matemática. No. 3): 1-18.
- GARCÍA, T., JUAQUÍN. *Gestión del Conocimiento como modalidad del correo electrónico*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/ponencia/htmponencia.htm>]
- GARRET, J. R. *The World we want: emerging communities, emerging information. Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 184-191 p.
- GATES, B. *Bussiness@the speed of thought*, 1999. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com>]
- GOÑI ZABALA, J. J. *Modelo Dinámico de Gestión del conocimiento. "La rotación del conocimiento"*. 2003. [Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com]
- GRAU, A. *Herramienta de Gestión del conocimiento*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/americanagrau.htm>]
- HAMMOND, E. Portal Server promising but immature *InfoWorld*, 2001, 23(18): 55.
- HANLEY, S. Knowledge Portals at American Management Systems *Knowledge Management Review*, 2000, 2(2): 8.
- HELMA, C. H. I. U.-F. D. Data Mining and Knowledge Discovery En Predictive Toxicology *SAR & QSAR in Environmental Research*, 2004, 15(5/6): 367.
- HERRERA SANTANA, R. *La Gestión del conocimiento y su tecnología.*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/>]
- HIBBARD, J. *Portals proliferate-new integrate personal interest*, 2000. [2000]. Disponible en: <http://www.techweb.com/se/directlink.cgi?IWK1999012580043>
- HO, K., et al. Technology-Enabled Knowledge Translation: Frameworks to Promote Research and Practice *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2004, 24(2): 90.
- HOTTE, J. y T. S. KINGMAN Intranet: An Enterprise Information Portal *Corrections Today*, 2002, 64(4): 64.
- KERSCHBERG, L. *Knowledge management: managing knowledge resources for the intelligent enterprise.: XXIII Taller de Ingeniería de Sistemas*. Chile, 2000.
- KMPG. *Knowledge Management Research Report 2000*, KPMG International, 1999. [Disponible en: http://www.insite.cz/data/kpmg_km_report2000.pdf]
- KRÜGER, K. y M. CAPRILE Evaluación de portales electrónicos de Ciencias Sociales: Una propuesta conceptual. *Biblio 3W, Revista electronica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona, 2005, X(565): 21 p.
- LANK, E. Learning to Fly: Practical Knowledge Management from Leading and Learning Organizations *KM Review*, 2005, 7(6): 32.

- LEÓN SANTOS, M. *Propuesta de indicadores de calidad para la evaluación de sitios web cubanos*. Ciudad de La Habana, Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación, 2001. 78 p.
- MAESTRE YENES, P., Ed. *Diccionario de gestión del conocimiento e Informática*. Madrid, 2000. p. *Monografías y Publicaciones. Colección: Gestión del conocimiento*.
- MALHOTRA, Y. *Knowledge management, knowledge organizations, knowledge workers: a view from the front lines*, 2002. [Disponible en: <http://brint.com/interview/maeil.htm>]
- MARTÍNEZ MÉNDEZ, F. J. *El Salto desde la gestión de la información a la gestión del conocimiento*, 2003. [Disponible en: <http://www.um.es/gtiweb/fjmm/elsalto.doc>]
- MC ELROY, M. W. *Second-Generation Knowledge Management*, 2001. [Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/McElroy_On_2ndGenKM.pdf]
- . *The New Knowledge Management - Complexity, Learning, and Sustainable Innovation*, 2002. [Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/McElroy_nkm.pdf]
- . *Understanding "The New Knowledge Management"*, 2003. [Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/Understanding_New_KM.pdf]
- MESO, P. y R. SMITH A resource-bases view of organizational knowledge management systems *Journal of Knowledge Management*, 2000, 4(3): 224-234.
- MINISTERIO DE CIENCIA, T. Y. M. A. Bases para la introducción de la Gestión del conocimiento en Cuba. en. Ciudad de La Habana, 2002a.p.
- . *Política Nacional de Información: Gestión de la Información, Gestión del Conocimiento, Vigilancia e Inteligencia Tecnológica*. La Habana, 2002b. p.
- . *Sistema de Vigilancia e Inteligencia Tecnológica*. La Habana, 2002c. p.
- MORALES-MOREJÓN, M. *Servucción: una propuesta teórico-conceptual para la clasificación de los servicios basada en la microeconomía de la información*. ICOM'2000, La Habana, Cuba, Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, 2000. 25 p. p.
- MUTHUKUMAR y J. G. HEDBERG A knowledge management technology architecture for educational research organisations: Scaffolding research projects and workflow processing *British Journal of Educational Technology*, 2005, 36(3): 379.
- NIEVES LABRADA, Y. Y. M. L. S. La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones *ACIMED*, 2001, mayo-ago2001(9): 2.
- NONAKA, I. y H. TAKEUCHI. *Proceso de creación del conocimiento*, 2004. [Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm]
- OROZCO SILVA, E. Y. J. R. C. S. Propuesta de estrategia para la introducción de la gestión de la información y la gestión del conocimiento en las organizaciones cubanas *Ciencias de la Información.*, 2002, 33(1).
- PÁEZ DE URDANETA, I. ¿Qué es la gestión de la Información? *INFOLAC*, 1990, 3(4): 2 p.
- PAN, S. Y. S., H. Knowledge management in practice: an exploratory case study *Technology analysis & strategic management*, 1999.
- PASTOR, J. A. *Construcción de portales*, 2001. [2001]. Disponible en: <http://www.um.es/gtiweb/portales/PORTALES-construccion.pdf>

- PÁVEZ SALAZAR, A. A. *Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas*. Departamento de Informática. Valparaíso, Universidad Técnica Federico Santa María, 2000. p.
- PELZ-SHARPE, A. A. O. C. KM, IT and the future *KM World*, 2004, 13(4): 1.
- PENNIMAN, W. D. *Shapping the future for libraries through leadership and research*. F.W. Lancaster, editor, 1992. *Libraries and the future: essays on the library in the Twenty-first Century*.
- PÉREZ CAPDEVILA, J. *La Era del Conocimiento*. Guantánamo, Editorial El Mar y la Montaña, 2003. 114 p.
- PONJUÁN DANTE, G. *Gestión de Información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones*. CECAPI, 1988. 219
- . *Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Rosario - Argentina, Nuevo Paradigma, 2004.
- Primer Taller Nacional sobre Información y Comunicación. Memorias*. MINISTERIO DE CIENCIA, T. Y. M. A. Ciudad de La Habana, 2004.
- RAPOZA, J. Portals: Poles Apart *eWeek*, 2000a, 17(20): 71.
- PROOF OF PORTALS. (Cover story) *eWeek*, 2000b, 17(20): 69.
- Enterprise Value of Portals Is Clear *eWeek*, 2001, 18(36): 55.
- Portals & Knowledge Management *eWeek*, 2004, 21(14): 43.
- RASTOGI, P. N. Knowledge management and intellectual capital: The new virtuous reality of competitiveness *Human Systems Management*, 2000, 19.
- ROBERTS, G. Groupware as a Knowledge Repository. *Computers in Libraries*, 2005, 25(4): 3 p.
- ROBIN, M. Information portals: casting a new light on learning for universities *Campus-Wide Information Systems*, 2003, 20(4): 146.
- RODRÍGUEZ REYES, V. Los Servicios de información en el próximo milenio. en: *Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe*. La Habana, Cuba, 1996.p.
- ROUGGLES, R. The State of the notion: Knowledge management in practice *California Management Review*., 1998, 49(3): 80-89.
- SAINT-ONGE. *How Knowledge management adds critical value to distribution channel management*, 2003. [Disponible en: <http://www.tlainc.com/article1.htm>]
- SÁNCHEZ VIGNAUX, B. S. *Gestión y uso integral de la información en la administración pública municipal cubana*. Facultad de comunicación. Ciudad de La Habana, Universidad de La Habana, 2002. p.
- SEDEÑO PRADO, Y. *La Gestión del Conocimiento, una nueva alternativa para el desarrollo de la economía latinoamericana: El caso de Cuba*, 2003. [Disponible en: <http://www.acimed.infomed.sld.cu>]
- . *La gestión del conocimiento, una nueva alternativa para el desarrollo de la economía latinoamericana. El caso de Cuba.*, 2004. [Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/kmcuba.htm>]
- SERRANO GONZÁLEZ, S. Y. M. Z. L. Auditoría de la información, punto de partida de la gestión del conocimiento *El Profesional de la Informacion*, 2003, 12(4): 290-297 p.
- SILVA, E. O. E. O. El lugar de la inteligencia empresarial en el entorno conceptual de la gestión del conocimiento. Evolución en Cuba *El Profesional de la Informacion*, 2001, 10(7/8): 14.

- SILVA, M. *El Advenimiento de la nueva tecnología de información y redes y la organización de seminarios para usuarios*. Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe, La Habana, Cuba, 1996.
- SIMEÓN NEGRÍN, R. E. Cuba posee una verdadera riqueza de conocimientos *Ciencia, Innovación y Desarrollo: Revista de Información Científica y Tecnológica*, 2004, 9(2).
- SMITH, G. Corporate portals-implementation priorities *Knowledge Management Review*, 2001, 3(6): 5.
- SNOWDEN, D. Just-in-Time Knowledge Management: Part I *KM Review*, 2002, 5(5): 14.
- SOTO BALBÓN, M. A. *Cubaciencia: Portal de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente cubano*. IV Taller de Actualización e Intercambio de Experiencias en Ciencias, Tecnologías y Gestión de la Información del Polo Científico del Oeste, Ciudad de La Habana, 2000.
- . *Portales de Información. Una alternativa latinoamericana*. Foro Bibliotecario Mesoamericano, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México, 2001.
- . *Política Nacional de Información. Definiciones y aplicaciones en Cuba*. VI Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe, La Habana, Universidad de La Habana, 2003.
- . *Métodos y herramientas para la visibilidad del conocimiento*. Sociedad de la Información en Cuba, La Habana, 2004.
- STEVENS, S. U. P. C. Where next for the portal industry? *KM Review*, 2004, 7(5): 8.
- SU, Z., *et al.* Market intelligence portal: an entity-based system for managing market intelligence *IBM Systems Journal*, 2004, 43(3): 534-545 p.
- SVEIBY, K. E. *What is knowledge management?*, 2002. [Disponible en: <http://www.co-i-l.com/knowledge-arden/kd/whatiskm.shtml>]
- TORRICELLA MORALES, R. G. y A. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ. *Gestión del conocimiento universitario : caso de las universidades adscritas al Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba*. Proceedings I Congreso Internacional sobre Tecnología Documental y del Conocimiento., Madrid, 2004.
- WEN CHONG, C., *et al.* Where does knowledge management add value? *Journal of Intellectual Capital*, 2000, 1(4): 366-380 p.
- WIIG, K. M. What future knowledge management users may expect *Journal of Knowledge Management*, 1999, 3(2): 155-165 p.
- . *Application of knowledge management in public administration*, [Paper prepared for public administrators of the city of Taipei, Taiwan, ROC]. 2000. [Disponible en: http://www.krii.com/downloads/km_in_public_admin_rev.pdf]
- Wikipedia, the free encyclopedia., 2004. [Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Information_management]
- WRIGHT, A. Knowledge &Skills Management at the Nsa. *Knowledge Management Review*, 1999, 2(4): 20.
- WRIGHT, W. F.; N. JINDANUWAT y J. TODD Computational Models as a Knowledge Management Tool: A Process Model of the Critical Judgments Made during Audit Planning *Journal of Information Systems*, 2004, 18(1): 67.

Listado de Anexos

ANEXO 1 – Especialistas entrevistados

ANEXO 2 – Guía de Entrevista:

ANEXO 3 – Tipos de herramientas para la gestión del conocimiento

ANEXO 4 – Indicadores para evaluación de portales (García Gómez)

ANEXO 5 – Evaluación portales verticales

ANEXO 6 – Evaluación portales provinciales.

ANEXO 7 – Evaluación Portales verticales (Ajustada)

ANEXO 8 – Evaluación portales provinciales (Ajustada)

ANEXO 9 – Evaluación Sitios CIGETs. Resumen ejecutivo.

ANEXO 1 – Especialistas entrevistados

Dirigentes institucionales

1. José Antonio Díaz Duque, Delegado del CITMA Provincia Pinar del Río
2. Bárbara Marisol Gil Gil, Delegada del CITMA Provincia Matanzas
3. Julio Norberto Pérez Herrero, Delegado del CITMA Provincia Holguín
4. Roberto Castellanos, Delegado del CITMA Provincia Ciudad de La Habana
5. José A. Rodríguez Oruña, Delegado del CITMA Provincia Guantánamo
6. Leonardo Cruz Cabrera, Delegado del CITMA Municipio Especial Isla de la Juventud

Especialistas Principales de Grupos Territoriales de Tecnología de la información y Gestión del conocimiento (TIGEC):

1. Noel Brugera Amarán, Provincia Pinar del Río
2. Silvio Leonel Curiel, Provincia Matanzas
3. Anays Mas Bueno, Provincia Holguín
4. Adela Haber Vega, Provincia Ciudad de La Habana
5. Alexander Flores Sánchez, Provincia Ciego de Ávila
6. Yudid Rives Llevat, Municipio Especial Isla de la Juventud
7. Ernesto Albuerne Aguilera, Provincia Granma
8. Javier Pérez Capdevila, Provincia Guantánamo

ANEXO 2 – Guía de Entrevista:

1. ¿Qué contenidos sobre ciencia, tecnología y medio ambiente considera que deben tener presencia en el portal?
2. ¿Qué organizaciones deben estar incorporadas en el portal territorial?
3. ¿Cuáles son las perspectivas de desarrollo del portal territorial?

ANEXO 3 – Tipos de herramientas para la gestión del conocimiento

Tipo de Herramienta	Nombre	Localización
Buscadores de Información	SAP Knowledge Warehouse	http://www.sap.com/solutions/bi/km/know_cons.htm
	Oracle Database Server	http://www.oracle.com/database/index.html
	Lycos Site Spider	http://lycos.com/software/software-intranet.html
	Internan Systems	http://www.inter-lan.com/
	AXS Point Solutions	http://www.computronsoftware.com
	OnBAse	http://www.onbase.com/products/products.asp
	Livelihood: Enterprise Workspace	http://www.opentext.com/livelihood/detalis/index.html
	Internan System: Inter.-file	http://www.inter-lan.com/
	Ask Sam Web Publisher	http://www.asksam.com
	Directory Servers	http://developer.netscape.com/docs/manuals/directory/deploy30/intro.htm#1011218
	Altavista Search Intranet extensión 97	http://www5.zdnet.com/products/content/zdim/0303/280093.html
	Excalibur RetrievalWare	http://www.excalib.com/
	Inktomi Search Software	http://www.inktomi.com/product/search/products/ultraseek/ultratop.htm
	Phantom	http://www.maxum.com
	In Query	http://www.sovereign-hill.com/ReleaseNotes.htm
	Hyperknowledge Library	http://www.hyperknowledge.com/library.htm
	MetaStar	http://www.blueangeltech.com
	Intelligent Miner for Text: Net Questions Solution	http://www4.ibm.com/software/data/miner/for_text/ibm_tse.html
	Intelligent Miner for Text: Search Engine	http://www4.ibm.com/software/data/miner/for_text/ibm_tse.html
	Intelligent Miner for Text: Web Crawler	http://www4.ibm.com/software/data/miner/for_text/ibm_tse.html
	Microsoft Index Server	http://www.microsoft.com/ntserver/web/exec/feature/indser2.asp?RLD=63
	DB/Text Intranet Spider	http://www.inmagic.com
	Isys Spider	http://www.isydev.com/products/spider.htm
	DOCS Fulcrum: Fulcrum Knowledge Server	http://222.hummingbird.com/products/dkm/km/fulcrum/index.html

Tipo de Herramienta	Nombre	Localización
Distribución Personalizada de Información	AWD Business Intelligence	http://www.dstsystems.com/fs/bo_awd/bousi.html
	Broadia	http://teamware.com/teamware/Products/Gro upwarw/fs-broadia.htm
	Automated Work Distributor	http://www.dstsystems.com/products/opawd.html

Tipo de Herramienta	Nombre	Localización
Trabajo en Grupo	Meta4KnowNet	http://www.meta4.com/products/knownet.html
	IBM KB2 KnowledgeX Workgroup Edition V6.1 for Windows	http://www.software.ibm.com/data7KM7know ledgex/
	Dataware Knowledge Management Suite	http://www.leadingside.com
	Lotus Notes	http://lotus.com
	Microsoft Neetmeeting	http://www.microsoft.com/windows/NeetMee ting/Features/default.ASP
	Video and Audio Conferencing	http://www.microsoft.com/windows/NeetMee ting/Features/Conferencing/default.ASP
	Whiteboard	http://www.micrsoft.com/windows/NeetMeeti ng/Features/Whiteboard/default.ASP
	Chat	http://www.microsoft.com/windows/NeetMee ting/Features/Chat/Default.ASP
	Internet Directory	http://www.microsoft.com/windows/NeetMee ting/Features/ILS/default.ASP
	File Transfer	http://www.microsoft.com/windows/NeetMee ting/Features/Files/default.asp
	Program Sharing	http://www.microsoft.com/windows/NeetMee ting/Features/appshare/default.asp
	Plumtree Software: Integrates Notes Access	http://www.plumtree.com

Tipo de Herramienta	Nombre	Localización
Herramientas de simulación	Teamware ProcessWise WorkBench	http://www.teamware.com/teamware/Products/Process/pwwb.htm
	ThikTools™ Suite	http://www.thinktools.com
	Project Challenge	http://www.thiningtools.com
	ProSim	http://www.kbsi.com/Software/Prosim.htm

Tipo de Herramienta	Nombre	Localización
Portal Corporativo	Verity Portal One	http://www.verity.com/products/portal/index.html
	Livelihood. Personal Workspace	http://www.Opentext.com/livelihood/details/index.html
	Sintagma	http://www.e-carrot.net/
	Hyperwave Information Portal	http://www.hyperwave.com/e/product/hip.html
	Novell Portal Server	http://www.novell.com/products/portal/quicklook.html

ANEXO 4 – Indicadores para evaluación de portales (García Gómez)

Autoría

- Buena determinación de la autoría
- Solvencia aparente del autor
- Existencia de datos de contacto
- Posibilidad de hacer aportaciones

Técnicos – Acceso a la información

- Mapa del web
- Grado de facilidad de la navegación
- Sumarios parciales (de secciones)
- Jerarquización de los contenidos
- Elementos multimedia
- Otros índices (geográficos, cronológicos, ...)
- Grado de parsimonia (número de “pantallazos para ver toda la información”)
- Existencia de navegación semántica
- Número de niveles (clicks para llegar al final)
- Acceso temático (Índice temático)

Ergonomía / Diseño

- Grado contraste texto / fondo
- Adecuación de tipografía
- Márgenes y claridad de espacios
- Complementariedad informativa imágenes / texto
- Visualización general

De contenido

- Textos electrónicos
- Páginas temáticas
- Noticias propias
- Noticias externas
- Volumen de información sobre el tema
- Evidencias de calidad de la información
- Grado de actualización
- Grado de control y supervisión de la información

Luminosidad (Enlaces externos)

- Contiene enlaces externos
- Rigor en la selección de los enlaces
- Actualización de los enlaces
- Se aporta información de valor agregado de los enlaces??
- Índice de linkage: Número de enlaces externos / número de páginas

Visibilidad: Enlaces que recibe

- Título significativo
- Se explica en contenido del web en los primeros párrafos??
- Etiquetas meta
- Etiquetas meta avanzadas (Dublín Core)
- Grado de enlaces que recibe (Factor de impacto)
- WIF de Inwersen (1998) Citas externas recibidas / Número de páginas

Servicios

- Personalización de contenidos
- Personalización de escritorio

- Alertas bajo perfil por e-mail
- Foros de discusión
- Correo electrónico
- Alojamiento de páginas
- Conexión a Internet
- Software
- E-Commerce
- Cursos On line
- Chat
- Tablón de anuncios
- FAQ

Acceso Información – Buscadores

- Existe buscador interno
- Buscador interno. Búsqueda simple / avanzada
- Existe buscador externo
- Buscador externo. Búsqueda simple / avanzada
- Buscador externo. (Exhaustividad y Precisión)
- Índice de categorías
- Operadores boléanos

ANEXO 5 – Evaluación portales verticales

Indicador	Portales Verticales			
	CC	NE	CE	MA
Autoría				
Buena determinación de la autoría	5	5	5	5
Solvencia aparente del autor	4	4	4	4
Existencia de datos de contacto	5	5	3	5
Posibilidad de hacer aportaciones	1	1	1	1
Técnicos – Acceso a la información				
Mapa del web	1	1	1	5
Grado de facilidad de la navegación	4	4	3	4
Sumarios parciales (de secciones)	2	2	2	2
Jerarquización de los contenidos	4	4	4	4
Elementos multimedia	2	2	2	4
Otros índices (geográficos, cronológicos, ...)	2	1	2	3
Grado de parsimonia (número de “pantallazos para ver toda la información”)	2	2	3	3
Existencia de navegación semántica	1	1	1	1
Número de niveles (clicks para llegar al final)	3	3	3	3
Acceso temático (Índice temático)	3	3	3	3
Ergonomía / Diseño				
Grado contraste texto / fondo	1	1	4	4
Adecuación de tipografía	2	1	3	3
Márgenes y claridad de espacios	1	2	3	4
Complementariedad informativa imágenes /texto	1	1	4	4
Visualización general	1	1	4	5
De contenido				
Textos electrónicos	3	3	3	4
Páginas temáticas	2	3	3	3
Noticias propias	1	1	2	3
Noticias externas	1	1	2	3
Volumen de información sobre el tema	1	4	4	4
Evidencias de calidad de la información	3	4	4	4
Grado de actualización	3	3	4	4
Grado de control y supervisión de la información	2	2	3	3
Luminosidad (Enlaces externos)				
Contiene enlaces externos	3	4	4	4
Rigor en la selección de los enlaces	3	4	4	4
Actualización de los enlaces	3	4	4	4
Se aporta información de valor agregado de los enlaces??	2	2	3	4
Índice de linkage: Número de enlaces externos / número de páginas	3	3	2	4
Visibilidad: Enlaces que recibe				
Título significativo	4	4	3	4
Se explica en contenido del web en los primeros párrafos??	2	4	2	4
Etiquetas meta	2	2	1	2

Indicador	Portales Verticales			
Etiquetas meta avanzadas (Dublín Core)	1	1	1	1
Grado de enlaces que recibe (Factor de impacto)	ne	ne	ne	ne
WIF de Inwersen (1998) Citas externas recibidas / Número de páginas	ne	ne	ne	Ne
Servicios				
Personalización de contenidos	1	1	1	1
Personalización de escritorio	1	1	1	1
Alertas bajo perfil por e-mail	1	1	1	1
Foros de discusión	1	1	1	1
Correo electrónico	1	1	1	1
Alojamiento de páginas	4	4	1	3
Conexión a Internet	1	1	1	1
Software	1	1	1	1
E-Commerce	1	1	1	1
Cursos On line	1	1	1	1
Chat	1	1	1	1
Tablón de anuncios	2	2	1	3
FAQ	1	1	1	1
Acceso Información – Buscadores				
Existe buscador interno	3	3	1	3
Buscador interno. Búsqueda simple / avanzada	2	2	1	2
Existe buscador externo	1	1	1	1
Buscador externo. Búsqueda simple / avanzada	1	1	1	1
Buscador externo. (Exhaustividad y Precisión)	1	1	1	1
Índice de categorías	2	2	2	3
Operadores boléanos	1	1	1	1

ANEXO 6 – Evaluación portales provinciales.

[illegible]

Visualización general	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4
De contenido													
Textos electrónicos	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Páginas temáticas	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Noticias propias	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Noticias externas	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Volumen de información sobre el tema	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Evidencias de calidad de la información	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Grado de actualización	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Grado de control y supervisión de la información	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Luminosidad (Enlaces externos)													
Contiene enlaces externos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Rigor en la selección de los enlaces	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Actualización de los enlaces	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Se aporta información de valor agregado de los enlaces??	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4
Índice de linkage: Número de enlaces externos / número de páginas	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Visibilidad: Enlaces que recibe													
Título significativo	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4
Se explica en contenido del web en los primeros párrafos??	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4
Etiquetas meta	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
Etiquetas meta avanzadas (Dublín Core)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado de enlaces que recibe (Factor de impacto)	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
WIF de Inwersen (1998) Citas externas recibidas / Número de páginas	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Servicios													

Personalización de contenidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Personalización de escritorio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alertas bajo perfil por e-mail	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Foros de discusión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
Correo electrónico	1	1	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4
Alojamiento de páginas	3	3	3	3	4	1	1	3	3	3	3	3	4
Conexión a Internet	1	1	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	4
Software	1	1	1	4	1	1	4	3	1	1	1	1	4
E-Commerce	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cursos On line	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	4
Chat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
Tablón de anuncios	1	1	3	3	2	3	3	3	1	1	3	1	1
FAQ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Acceso Información – Buscadores													
Existe buscador interno	1	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	3
Buscador interno. Búsqueda simple / avanzada	1	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	3
Existe buscador externo	1	3	3	3	1	4	1	1	3	1	3	1	1
Buscador externo. Búsqueda simple / avanzada	1	3	4	4	1	4	1	1	3	1	3	1	1
Buscador externo. (Exhaustividad y Precisión)	1	3	4	4	1	4	1	1	3	1	2	1	1
Índice de categorías	1	2	2	4	2	4	1	1	3	1	3	1	4
Operadores boléanos	1	2	2	4	1	4	1	1	3	1	1	1	3

ANEXO 7 – Evaluación Portales verticales (Ajustada)

Indicador	Portales verticales			
	CC	NE	CE	MA
Autoría				
Buena determinación de la autoría	5	5	5	5
Existencia de datos de contacto	5	5	3	5
Técnicos – Acceso a la información				
Mapa del web	1	1	1	5
Sumarios parciales	2	2	2	2
Jerarquización de los contenidos	4	4	4	4
Elementos multimedia	2	2	2	4
Otros índices	2	1	2	3
Número de niveles	3	3	3	3
Índice temático	3	3	3	3
Acceso Información – Buscadores				
Existe buscador interno	3	3	1	3
De contenido				
Textos electrónicos	3	3	3	4
Páginas temáticas	2	3	3	3
Noticias propias	1	1	2	3
Noticias externas	1	1	2	3
Volumen de información sobre el tema	1	4	4	4
Grado de actualización	3	3	4	4
Luminosidad (Enlaces externos)				
Contiene enlaces externos	3	4	4	4
Actualización de los enlaces	3	4	4	4
¿Se aporta información de valor agregado de los enlaces?	2	2	3	4
Visibilidad: Enlaces que recibe				
Etiquetas meta	2	2	1	2
Servicios				
Alertas bajo perfil por e-mail	1	1	1	1
Foros de discusión	1	1	1	1
Correo electrónico	1	1	1	1
Alojamiento de páginas	4	4	1	3
Conexión a Internet	1	1	1	1
Software	1	1	1	1
E-Commerce	1	1	1	1
Cursos On line	1	1	1	1
Chat	1	1	1	1
Tablón de anuncios	2	2	1	3
FAQ	1	1	1	1
Existe buscador externo	1	1	1	1
Índice de categorías	2	2	2	3

ANEXO 8 – Evaluación portales provinciales (Ajustada)

Indicador	Portales Provinciales												
	PR	MT	CF	SS	VC	CA	CM	LT	HO	GR	SC	GO	IJ
Autoría													
Buena determinación de la autoría	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	2	3	4
Existencia de datos de contacto	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4
Técnicos – Acceso a la información													
Mapa del web	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	4
Sumarios parciales	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	4
Jerarquización de los contenidos	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4
Elementos multimedia	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4
Otros índices	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	4
Número de niveles	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4
Índice temático	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4
De contenido													
Textos electrónicos	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Páginas temáticas	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Noticias propias	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Noticias externas	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Volumen de información sobre el tema	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Grado de actualización	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Luminosidad (Enlaces externos)													
Contiene enlaces externos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Actualización de los enlaces	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
¿Se aporta información de valor agregado de los enlaces?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4
Visibilidad: Enlaces que recibe													
Etiquetas meta	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
Servicios													
Alertas bajo perfil por e-mail	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Foros de discusión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
Correo electrónico	1	1	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4
Alojamiento de páginas	3	3	3	3	4	1	1	3	3	3	3	3	4
Conexión a Internet	1	1	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	4
Software	1	1	1	4	1	1	4	3	1	1	1	1	4
E-Commerce	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cursos On line	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	4

Chat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
Tablón de anuncios	1	1	3	3	2	3	3	3	1	1	3	1	1
FAQ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Acceso Información – Buscadores													
Existe buscador interno	1	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	3
Existe buscador externo	1	3	3	3	1	4	1	1	3	1	3	1	1
Índice de categorías	1	2	2	4	2	4	1	1	3	1	3	1	4

ANEXO 9 – Evaluación Sitios CIGETs. Resumen ejecutivo.

Los sitios de información que se conocen como portales provinciales son diseñados, mantenidos y actualizados por la entidad que se conoce como Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET), subordinado verticalmente al Instituto de Información Científica Y Tecnológica (IDICT).

Fuentes y Díazⁱ (FUENTES REYES SADY y DÍAZ 2004) realizaron el análisis de los sitios de información creados por los centros de Información y gestión tecnológica (CIGET) para promocionar su cartera de productos y servicios. El objetivo de este trabajo es conocer la identidad, los servicios y el contenido de los mismos.

De los 13 Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) que existen en Cuba solo fueron analizados 11. Los CIGET de la Isla de la Juventud y Ciego de Avila no fueron analizados por no tener visibilidad. Los resultados del análisis se basan en la información disponible en los portales de los CIGET dentro de las categorías Gestión de Información, Teleinformática, Propiedad Industrial y Gestión Tecnológica.

Para el análisis las autoras de este estudio tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

- Identidad de los CIGET (Presentación, Quienes Somos, Misión, Visión, Objetivos, Logo)
- Servicios del Portal (Buscadores, Foros de discusión, Enlaces a otros sitios de Internet, Acceso a catálogos de bibliotecas, Directorios)
- Contenido (información contenida en el Portal)

Los resultados más relevantes de este trabajo plantean que:

- ✓ Todos los CIGET poseen una presentación, a pesar que la mayoría de ellos carecen de la sección Quienes Somos. No todos los CIGET aluden a la Misión de la entidad y excepto 1 ninguno se refiere a la Visión. Ninguno de los CIGET hace alusión a los objetivos de la entidad.
- ✓ No existe uniformidad en el diseño del logotipo de los CIGET
- ✓ Al mayor porcentaje de los CIGET se accede a través de los portales territoriales.
- ✓ Ninguno de los portal de los CIGET tiene Mapa del Sitio ni Menú de Ayuda
- ✓ Todos los CIGET carecen de Buscadores por lo que no existe la posibilidad de buscar información ni dentro ni fuera del portal .
- ✓ Solo 3 CIGET tienen Banners publicitarios.
- ✓ Ninguno de los CIGET tiene acceso a Catálogos de Biblioteca.
- ✓ El mayor porcentaje de los CIGET no posee Directorios.
- ✓ Ninguno de los portales de los CIGET tiene Foro de discusión, el portal de Las Tunas presenta la sección pero no tiene funcionalidad.
- ✓ Los portales de los CIGET no dedican ninguna sección a las noticias, tampoco existen enlaces con sitios Informativos.
- ✓ En los portales de los CIGET existe ausencia de enlaces con sitios cubanos, solo tienen vínculos con sitios nacionales los portales de Matanzas, Las Tunas y Granma.
- ✓ El único CIGET que tiene enlaces Internacionales es el de Matanzas con la oficina Española de Patentes y Marcas y con la Word Intellectual Property Organization (WIPO)

- ✓ El mayor porcentaje de la información de personas a contactar corresponde al comercial de la entidad, seguido del Web master y especialistas y en menor medida el director.
- ✓ Se puede apreciar que existe una marcada carencia de interacción de los portales de los CIGET con los clientes.
- ✓ Los portales carecen de dispositivos para contabilizar las visitas al sitio.
- ✓ El mayor porcentaje de los CIGET organiza la información en cuatro categorías temáticas (Teleinformática, Gestión Tecnológica, Gestión de Información y Propiedad Industrial. En menor medida la información esta organizada en otras categorías.
- ✓ La temática de superación más representada es la Propiedad Industrial y el Perfeccionamiento Empresarial.
- ✓ Cinco CIGET hacen referencia a la edición de revistas electrónicas relacionada con las ciencias.

El resultado de este estudio realizado por Fuentes y Díaz, corrobora que se manifiestan deficiencias similares en los sitios de los CIGET y los sitios de información conocidos como portales, lo que hace necesario trabajar simultáneamente en ambas direcciones en relación con el redimensionamiento de los mismos.

FUENTES REYES SADY, C. y Y. DÍAZ. *Análisis de los portales de los Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET)*. La Habana, IDICT-BNCT, 2004. (documento no publicado)

Knowledge Management Glossary. Disponible en: <http://www.bus.utexas.edu/kman/glossary.htm>

Los Sistemas de gestión del conocimiento., (en línea). Disponible en: <http://www.canalti.com/magazine/1299/gestion.cfm>

All you wanted to know about the automated circulation system but were afraid to ask: General information, equipment, data base, circulation, other services. *Peninsula Libraries Automated Network*, 1983: 1-18 p.]

Mesa redonda sobre gestión del conocimiento *El Profesional de la Informacion*, 1999, 8(3): 43-46 p.]

The American Heritage Dictionary of the English Language., 4a.ed., 2000. [Disponible en: <http://dictionary.reference.com>

Financial Information Portals Find Success As ASP Providers *Electronic Information Report*, 2000, 21(43): 3.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9505246>]

Intranets Offer New Opportunities For Online Information Providers *Electronic Information Report*, 2000, 21(23): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3284270>]

Using models for knowledge management *Knowledge Management Review*, 2000, 3(1): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2928826>]

Yahoo! Enters Corporate Market With Enterprise Portal *Electronic Information Report*, 2000, 21(24): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3439629>]

Hoover's Links With IBM's Enterprise Information Portal *Electronic Information Report*, 2001, 22(12): 5.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4381993>]

La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones *Acimed*, 2001, 9(2): 121.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=7430972Back>]

Northern Light Launches SinglePoint! Portal *Computers in Libraries*, 2001, 21(2): 8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4078112>]

Northern Light's New Information Management Tool *EContent*, 2001, 24(1): 12.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4064291>]

Web Portals *Poptronics*, 2001, 2(4): 20.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4180051>]

Best Web Sites *PC World*, 2002, 20(7): 91.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=6801973>]

Del bibliotecario clónico al informacionista: de la gerencia de información a la gestión del conocimiento *Acimed*, 2002, 10(3): 0.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=12550301>]

Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones *Acimea*, 2002, 10(5): 0.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=12550436>]

Good and Bad Examples of Government Portals *Computers in Libraries*, 2002, 22(10): 52.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7685738>]

How knowledge management adds critical value to distribution channel management., 2002. [Disponible en: <http://www.tlainc.com/article1.htm>

Industry news *EContent*, 2002, 25(1): 9.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=5917910>]

Knowledge management, knowledge organizations, knowledge workers: a view from the front lines., 2002. [Disponible en: <http://brint.com/interview/maeil.htm>

La gestión del conocimiento: tendencias y desarrollos en España. *Revista de Psicología del Trabajo y de Las Organizaciones*, 2002, 18(2/3): 319-343 p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=10942993>]

Case Execution Management Information System and Security Cooperation Information Portal Updates *DISAM Journal of International Security Assistance Management*, 2003, 25(3): 103.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10078383>]

El capital intelectual en la gestión del conocimiento *Acimea*, 2003, 11(6): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=12576196>]

El largo camino hacia la gestión del conocimiento *Revista de Psicología del Trabajo y de Las Organizaciones*, 2003, 19(2): 16 p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=12302971>]

Executive Resources *Internet World*, 2003, 9(5): 4.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9659676>]

In Brief *Computing Canada*, 2003, 29(8): 4.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9644569>]

La Naturaleza de las representaciones, 2003. [Disponible en: http://webcsc.mty.itesm.mx/~laava/sdsites/cursos/pag_base/legados/sc112_ene99/sesion_III_sc112_ene99.html]

Metodo abreviado de evaluación de sitios web. 2003. [Disponible en: <http://www.w3aeiou.com/ranking/abreviado.htm>]

Navigator de Skandia (1992 - 1996). 2003. [Disponible en: http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_navigator_de_skandia.htm]

newsdigest *eWeek*, 2003, 20(2): 22.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=8880563>]

Portal questions answered *eWeek*, 2003, 20(30): 42.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10380813>]

Portals & Intranets *Online*, 2003, 27(4): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10099183>]

Same as printed books and journals?: Critically analyzing information sources from the Cornell University Library. 2003. [Disponible en: <http://www.library.cornell.edu/okuref/research/webeval/webeval.html>]

Tipos de modelo para la Gestión del conocimiento, 2003. [Disponible en: <http://www.um.es/cugio/conocimientoTipologias.htm#kpmg>]

Certiably KM *KM World*, 2004, 13(9): 7.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14688124>]

Directory of Services *KM Review*, 2004, 7(4): 34.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14447666>]

EMC introduces new Documentum offering *KM World*, 2004, 13(9): 6.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14688044>]

FileNet adds RM to its suite *KM World*, 2004, 13(9): 6.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14688041>]

Getting Just What You Need *Information Today*, 2004, 21(7): S12.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13802119>]

Informe de Portales en Internet, 2004. [Disponible en: <http://www.argonautanet.com/Portales.htm>]

International Conference on Nuclear Knowledge Management: Strategies, Information Management and Human Resource Development: 7th - 10 September 2004, Saclay, France *Information Services & Use*, 2004, 24(2): 109.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13547219>]

International Manufacturing Technology Show 2004 highlights *Control Engineering*, 2004, 51(10): 27.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14855298>]

KM World & intranets 2004 conferences & exposition *KM World*, 2004, 13(9): 19.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14690473>]

KM World & intranets 2004 conferences & exposition Exhibitor Directory *KM World*, 2004, 13(9): 24.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14690480>]

KMWorld & Intranets 2004 is set *KM World*, 2004, 13(8): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14300989>]

The Knowledge Management Community *KM World*, 2004: 25.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14688794>]

Primer Taller Nacional sobre Información y Comunicación. Memorias. MINISTERIO DE CIENCIA, T. Y. M. A. Ciudad de La Habana, 2004.

Publishing, Library Science, Bibliography *SciTech Book News*, 2004, 28(3): 172.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14386612>]

Raising the bar for global intranets *KM World*, 2004, 13(5): 29.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12983422>]

Selling to the CIO *Computernworld*, 2004, 38(23): 48.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13488942>]

What are the best-practice models for customer knowledge sharing? *KM Review*, 2004, 7(3): 4.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13855928>]

What's Ahead for 2004? (Cover story) *Information Today*, 2004, 21(1): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11830555>]

Wikipedia, the free encyclopedia, 2004. [Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Information_management]

Desktop Search Solutions *KM World*, 2005, 14(2): 15.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15938255>]

Emerald Releases Emerald Management Xtra *Information Today*, 2005, 22(1): 34.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15603884>]

An end-of-the-year resolution *KM World*, 2005, 14(2): 29.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15938435>]

Enterprise search, Part 2 *KM World*, 2005, 14(3): 14.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16316129>]

KM Europe *KM Review*, 2005, 7(6): 33.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15668848>]

More content, more context *KM World*, 2005, 14(3): 6.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16316032>]

New suite from FileNet *KM World*, 2005, 14(3): 6.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16316034>]

Perceived Usefulness and Outcomes of Intranet-Based Learning (IBL): Developing Asynchronous Knowledge Management Systems in Organizational Settings *Journal of Instructional Psychology*, 2005, 32(1): 68.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16802914>]

2004 Promise & Reality winners *KM World*, 2005, 14(1): 20.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15553961>]

Real-time information portal *Control Engineering*, 2005, 52(1): S28.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15776866>]

Weaving the Web *KM World*, 2005, 14(3): 7.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16316105>]

ABDULLAH, R., *et al.* Applying Knowledge Management System with Agent Technology to Support Decision Making in Collaborative Learning Environment *Journal of American*

- Academy of Business, Cambridge*, 2005, 7(1): 181-188.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=bch&an=17320429>]
- ADOMAVICIUS, G. G. U. E., *et al.* Incorporating Contextual Information in Recommender Systems Using a Multidimensional Approach *ACM Transactions on Information Systems*, 2005, 23(1): 103.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16302062>]
- AFIFIS, M. A. U. E. PORTALS IN LIBRARIES: The Scholars Portal Project: The USC Perspective *Bulletin of the American Society for Information Science & Technology*, 2004, 31(1): 18.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14799570>]
- AGUIAR POBLACION, D. Ciencia de la informacion: Nuevas perspectivas para la milenaria profesion de bibliotecario *Ciencias de la informacion*, 1994, 25(3): 117-123]
- AJA QUIROGA, L. Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones *ACIMED*, 2002, 10(5)]
- ALAVI, M. Y. L., D. *Knowledge management systems: emerging views and practices from the field.* INSEAD. Fontainebleau, 1997.
- ALLOWAY, C. S. Naisbitt's megatrends: some implications for the electronic library *Electronic Library*, 1986, 4(2): 114-118 p.]
- ALVARADO ACUÑA, L. *La Gestión del conocimiento y la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la creación de valor en los proyectos de Innovación.*, 2004. [Disponible en: <http://www.monografias.com>]
- AMADOR., S. R. y G. G. OTAÑO. *Bases teóricas de la gestión del conocimiento en las rrganizaciones.*, 2004. [Disponible en: www.monografias.com]
- AMARAVADI, C. S. C.-A. W. E. Knowledge management for administrative knowledge *Expert Systems*, 2005, 22(2): 53.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16567626>]
- ANDREU, R. Y. S. S. La Gestión integral del conocimiento y del aprendizaje *Economía Industrial*, 1999, (No. 326)]
- ANTHONY, R. N., ANTHONY; Y DAVID W. YOUNG. *Management control in Noprofit Organizations*. 4a. ed. USA, 918 p.
- ARGÜELLO ALCOVER, J. *Proyecto de diseño de una organización de información basasa en la utilización de una Intranet en sustitución de una organización tradicional.* Congreso Internacional de Información INFO'97, La Habana, 1997.
- ARMS, C. R. A New Information infrastructure *Online*, 1990: 15-22 p.]
- Using the National Networks: BITNET and the Internet *Online*, 1990: 24-29 p.]
- ARNEDO, T. *De portales a plazas: presente y futuro de los portames en internet*, 2003. [2003]. Disponible en: <http://www.aui.es/biblio/libros/3portales.htm>
- ARTILES VISBAL, S. M. *La Gerencia de informacion y el conocimiento ante el cambio de paradigma organizacional de las instituciones de Educacion Superior (IES).* Congreso Internacional de Información INFO'97, La Habana, 1997.
- ARTILES VISBAL, S. Y. G. G., FIDEL. Cultura informacional. Estrategias para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. *Ciencias de la Información*, 2000, 31(1-2): 49-62 p.]
- ATKINSON, R. The Acquisitions librarian as change agent in the transition to the electronic library *Library Resources and Technical Services*, 1991, 1: 7-20 p]
- AUSTER, E. Y. C. W. C. CEOs, Information and desicion making: scanning the environment for strategic *Library Trends*, 1994, 43(2): 206-225]
- AUTORES, C. D. *Secretos de Internet* 1. enero 2001. La Habana, Editorial Academia, 2001. 185 p.
- AVILA FRANCISCO, G. M. D. A., EDGARD SILVA Y LUIS MATA G. *Globalización, conocimiento y nuevas tecnologías de la información al servicio de la investigación educativa.: III Jornadas de Actualización sobre Investigación Educativa.* UNERMB.

- BACHELDOR, B. Portals Make Business Sense *InformationWeek*, 1999: 81.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2409866>]
- BAHATT, G. D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(1): 68-75 p.[Disponible en: <http://www.emerald-library.com/ft>]
- BALL, M. J. Y. E. L. R. Information Services at the University of Maryland at Baltimore: Giving the Vision Life *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, 45(5): 326-333]
- BANDY, M. B. E. O., et al. The Hospital Library and the Enterprise Portal *Medical Reference Services Quarterly*, 2004, 23(1): 63.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13084396>]
- BARGHEER, M. Quality Control and Evaluation of Scientific Web. Resources *Bibliothek*, 2003, 27(3): 153-169]
- BARRIOS, N. M. *Modelo de gestión de recursos de información para la Universidad de La Habana*. Facultad de Comunicación. La Habana, Universidad de La Habana, 2001.
- BARTH, S. B. K. G.-I. C. Good news for the knowledge worker *KM World*, 2005, 14(2): 12.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15938246>]
- BATES, M. J. Design for a for a subject search interface and online thesaurus for a very large records management database *ASIS*, 1990: 20-28]
- BATTERSBY, K. K. D. F. C. U. Quick wins on strategy, culture, IT and reward *KM Review*, 2004, 7(3): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13855946>]
- BEDNAR, C. How to extract information through different interview techniques: EFFECTIVE WAYS TO CAPTURE KNOWLEDGE *Knowledge Management Review*, 1999, 2(1): 26.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7004916>]
- BERNSTEIN, A. B. F. U. C.; F. F. S. N. E. PROVOST y S. HILL Toward Intelligent Assistance for a Data Mining Process: An Ontology-Based Approach for Cost-Sensitive Classification *IEEE Transactions on Knowledge & Data Engineering*, 2005, 17(4): 503.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16484531>]
- BIGGS, M. Tech convergence will greatly improve strategic management of information assets *InfoWorld*, 2000, 22(22): 66.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3461677>]
- Enterprise information portals gain ESP *InfoWorld*, 2001, 23(18): 56.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4388834>]
- BLANCO ENCINOSA, L. J. *Auditoría a sitios web*. Congreso Internacional INFO ´ 2002, Ciudad de La Habana, 2002. 959-234-040-4
- BLOSCHE, M. The new knowledge management supermodel:How process maps trigger knowledge transfer: *Knowledge Management Review*, 1999, 2(2): 22.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7005193Back>]
- BLUMENTRITT, R. y R. JOHNSTON Towards a Strategy for Knowledge Management *Technology Analysis & Strategic Management*, 1999, 11(3): 287.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2401003>]
- BOCK, F. Viewing KM in terms of content,culture,process and infrastructure THE INTELLIGENT APPROACH TO KNOWLEDGE MANAGEMENT *Knowledge Management Review*, 1999, 2(1): 22.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7004986>]

- BODARD, K. Free access to information challenged by filtering techniques *Information & Communications Technology Law*, 2003, 12(3): 263.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12252523>]
- BOETTCHE, J. Y. H. S. *What is a portal, anyway?*, 2003. [Disponible en: http://www.cren.net/know/techtalk/trans/portal_1.html]
- BOLLINGER, A. S. S., R.D. Managing organizational knowledge as a strategic asset *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(1): 8-18]
- BRANDON, P. P. S. B. S. A. U.; H. LI y Q. SHEN Construction IT and the atipping point *Automation in Construction*, 2005, 14(3): 281.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16291529>]
- BREEDING, M. LibraryHQ.com Debuts as a Portal for Librarians *Information Today*, 2000, 17(3): 16.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2882970>]
- BROOKING, A. *TECHNOLOGY BROKER (BROOKING, 1996)*. 2004. [Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com/modelos_technology_broker.htm]
- BRYAN, L. y C. JOYCE The 21st-century organization *McKinsey Quarterly*, 2005: 24-33.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=bch&an=17937025>]
- BUENO, E. *MODELO DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA POR COMPETENCIAS*, 2004. [Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com/modelos_bueno.htm]
- BURROWS, G. R. M. C. E. H.; D. L. D. A. A. J. DRUMMOND y M. G. M. C. E. H. MARTINSONS Knowledge Management in China *Communications of the ACM*, 2005, 48(4): 73.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16746218>]
- BUSTELO RUESTA, C. y E. GARCÍA-MORALES HUIDOBRO La consultoría en organización de la información *El Profesional de la Informacion*, 2000, 9(9): 4.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=5239802Back>]
- Tendencias en la gestión de la información, la documentación y el conocimiento en las organizaciones. *El Profesional de la Informacion; dic2001, Vol. Document Type: Article*, 2001, 10(12): 4 p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=6423033>]
- BUSTELO RUESTA, C. Y. R. A. I. Gestión del conocimiento y Gestión de Información *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, 2001, año VIII(34): 226-230]
- BUTT, A. A. Hepatitis C Information on the World Wide Web *Clinical Infectious Diseases*, 2002, 35(6): 754.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7353177>]
- CAIDI, N. C. F. U. C. y M. J. M. M. W. F. MENOU Global Information Village Plaza *Bulletin of the American Society for Information Science & Technology*, 2005, 31(4): 7.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16760385>]
- CANISIUS, P. P. *Stimulating the use of information. The use of information in changing world*. Proceedings of the Forty-second FID Congress, The Hague, 1984.
- CANNATA, A. Making an international network *Third World Libraries*, 1990, 1(summer 1990): 28-33 p.]
- CANEDO ANDALIA, R. Del bibliotecario clínico al informacionista: de la gerencia de la información a la gestión del conocimiento *ACIMED*, 2002, 03]
- CARLUCCI, D. C. I. U. I.; B. B. M. C. A. U. MARR y G. S. U. I. SCHIUMA The knowledge value chain: how intellectual capital impacts on business performance *International Journal of Technology Management*, 2004, 27(6/7): 575.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14738225>]

- CARRIÓN, J. Y. M., ORTIZ DE URBINA. [EN LÍNEA]. *La Teoría de Recursos y Capacidades y la Gestión del Conocimiento*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/juán-carrión-moroto/artículo-acad-recursosycapac.htm>]
- CARRIÓN MAROTO, J. Y. M. S. *Los portales y la gestión del conocimiento*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com>]
- CARRO SUAREZ, J. R. Impacto de las nuevas tecnologías de informacion en las bibliotecas *Ciencias de la Información*, 1995, 26(2): 47-51 p.]
- . *Multiple papel de Internet en los servicios de informacion*. Congreso Internacional de Información INFO'97, La Habana, 1997.
- CARRO SUÁREZ, J. R. La Automatización de bibliotecas y las redes. Herramientas auxiliares *Ciencias de la informacion*, 1992, 23(1): 23-28]
- CARTER, C. C. C. C. When Your Gurus Walk out the Door *KM Review*, 2004, 7(3): 16.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13855969>]
- CASADO CASTELL, L. Y. J. P. A. Un servicio de apoyo a la investigación como modelo de gestión del conocimiento a través de internet. El caso del Hospital Universitario Vall d'Hebron. *El Profesional de la Informacion*, 2002, 11(3): 7 p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=6877705>]
- CASCINI, G. G. C. U. I. y P. RISSONE Plastics design: integrating TRIZ creativity and semantic knowledge portals *Journal of Engineering Design*, 2004, 15(4): 405.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13532157>]
- CASTRO DÍAZ-BALART, F. *Ciencia, innovación y futuro*. La Habana, Instituto Cubano del Libro, 2001. 507 p. *Ediciones Especiales*.
- . *Ciencia, tecnología y sociedad: Hacia un desarrollo sostenible en la Era de la Globalización*. La Habana, Editorial Científico-Técnica, 2003. 145 p. 959-05-0342-X,
- CATON, M. Current corrals Web content *eWeek*, 2005, 22(16): 44.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16792438>]
- CENTER, A. P. Q. *The Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)*, 2004. [Disponible en: http://www.kwork.org/White_Papers/KMAT_BOK_DOC.pdf]
- CEPAL-CLADES. Tres enfoques sobre el nuevo gestor de la información. en: *Información y Desarrollo*, 8. CEPAL. Santiago, 1997. 61 p.p.
- CHENG, T. C. E. Y. V. K. On some issues of information resource management in the 1990s *Information Resources Management Journal*, 1990, 51(1): 21-33]
- CHEUNG, W. K. W. C. H. E. H. y L. JIMING On Knowledge Grid and Grid Intelligence: A Survey *Computational Intelligence*, 2005, 21(2): 111.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16499193>]
- CHIU, M.-L. H. W. A. N. E. T. y J.-H. LAN Information and IN-formation: Information mining for supporting collaborative design *Automation in Construction*, 2005, 14(2): 197.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16205567>]
- CHRISTIE, A. Information Central : a wide range of political thought is available through service *Data Center*, 1990]
- CISLER, S. *Community Computer Networks: Building Electronic Greenbelts. Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 16-31 p.
- COHEN, A. Web portals *PC Magazine*, 18(17): 120.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2299987>]
- CORNELLA, A. Cultura informacional es civismo informacional. *Revista Infonomia. La información en las organizaciones*, 1999, (Fecha de consulta: mayo de 2003).[Disponible en: <http://www.infonomia-net.net/articulos/en990108.htm>]

- COURRIER, Y. Information services in crisis and the post-industrial society *Education for Information*, 1990, (8): 223-237]
- CRICKET, L. Y. O. *Managing Internet Information Services*. USA), O'Reilly & Associates, Inc, 1994. 630 p.
- CRONING, B. *Information management: from strategies to action*. London, ASLIB, 1985.
- CRUZ RUISECO, Y. Y. E. G. B. *Una propuesta de implementacion del protocolo Z39.50 para bases de datos bibliográficas en la BNCT*. Congreso Internacional de Información INFO'97, La Habana, 1997.
- CUBILLO, J. *La búsqueda de nuevos liderazgos organizacionales en gestión de la información en América Latina y el Caribe*. Conferencia Regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior, La Habana, 1996.
- DAVENPORT, E. Y. B. C. Competitive intelligence and social advantage. *Library Trends*, 1994, 43(2): 239-252 p.]
- DAVENPORT, T. H. *Knowledge Management Case Study. Knowledge Management at Hewlett-Packard, Early 1996*, Graduate School of Business, University of Texas at Austin, 1998. [Disponible en: <http://www.mcombs.utexas.edu/kman/hpcase.htm>
- DAVENPORT, T. H. y S. C. VÖLPEL The rise of knowledge towards attention management *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(3): 212-221 p.[Disponible en: <http://www.emerald-library.com/ft>]
- DAVENPORT, T. Y. L. P. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard, Harvard Business School Press, 1998.
- DAVID DE LONG, T. D. Y. M. B. *What is Knowledge Management Project?*, 2003. [Disponible en: <http://www.businessinnovation.ey.com/mko/pdf/KMPRES.PDF>
- DE URBINA CRIADO y M. ORTIZ Medición auditoría del capital intelectual. (Spanish) *El Profesional de la Informacion*, 2003, 12(4): 282.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10295310>]
- DE URBINA CRIADO, M. O. Medición auditoría del capital intelectual. (Spanish) *El Profesional de la Informacion*, 2003, 12(4): 282.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=10295310>]
- DECKMYN, D. Doc management + Web = portals? *Computernwrola*, 33(23): 85.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2020615>]
- Doc management + Web = portals? *Computernwrola*, 1999, 33(23): 85.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2020615>]
- DEGNAN, C. 80-20 tool enhances Outlook 'dashboard' *PC Week*, 16(42): 30.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2428111>]
- DESOUZA, K. C. K. U. E. y Y. Y. AWAZU How to put context in the knowledge base *KM Review*, 2004, 7(2): 8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13126148>]
- DÍAS-MONER, A. Mapas del conocimiento, con nombre y apellido. (Spanish) *El Profesional de la Informacion*, 2003, 12(4): 314.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10295376>]
- DILLON, M. Y. O. *The OCLC Internet Resources Project: Towards providing library services for computer-mediated communication.: Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 54-69 p.
- DIXON, N. M. N. C. O. Does Your Organization Have an Asking Problem? *KM Review*, 2004, 7(2): 18.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13126174>]
- DOMAN, D. *Maggie's Place: Connecting with the Community at the Pikes Library District.: Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. USA, University of Illinois

- at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 32-38 p.
- DRABENSTOTT, K. M. Y. P. A. C. *Improvements needed for better subject access to library catalogs via the Internet.: Emerging Communities: Integrating Networked information into library services.* USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science., 1993. 70-83 p.
- EÍTO BRUN, R. Escritorios digitales: la gestión del conocimiento según Microsoft. *El Profesional de la Información*, 2001, 10(1/2): p23. 25p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=5309467>]
- EL-DIRABY, T. E. y K. F. KASHIF Distributed Ontology Architecture for Knowledge Management in Highway Construction *Journal of Construction Engineering & Management*, 2005, 131(5): 591.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16894516>]
- ENTLICH, R. *Networked delivery of full-text electronic journal: diverse options, shared limitations.: Emerging Communities: Integrating Networked information into library services.* USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 241-252 p.
- ERBES, B. Y. Y. B.-R. *Integrating free-Net into library services.: Emerging Communities: Integrating Networked information into library services.* USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science., 1993. 39-46 p.
- ESCALONA RÍOS, L. *El Papel del bibliotecólogo ante la globalización de la información.* Congreso Internacional INFO'1997, La Habana, 1997.
- ESCORZA, P. M., RAMÓN . *De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva.* USA, Financial Times - Prentice Hall, 2002.
- ESSEX, D. Get into Web portals *Computernworld*, 33(11): 74.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=1690437Back>]
- FAIRER-WESSELS, F. A. Information management education: towards a holistic perspective *South African Journal of Library and Information Science*, 1997, 65(2): 93-102 p.]
- FALOH BEJERANO, R. E. A. *La Interfase: Un recurso para la innovación y la competitividad en la empresa: una primera aproximación a la situación en Cuba.* Ciudad de La Habana, Editorial Academia, 2000.
- FARKAS-CONN, I. Globalization and Information Technologies: New emerging partnerships. *American Society for Information Science Bulletin*, 1999, 25(5).[Disponible en: http://www.asis.org/Bulletin/Jun99/globalization_and_information_.html]
- FERGUSON, R. B. Federal IT integration takes shape. (Cover story) *eWeek*, 2002, 19(25): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=6899946>]
- FERNÁNDEZ-ABALLÍ, I. *La Sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Estrategia 2000-2001.* Twenty-ninth Annual Conference of the Association of Caribbean University, Research, and Institutional Libraries, Wyndham Aruba Beach Resort - Palm Beach - Aruba, 1999.
- FITZLOFF, E. *Portal patrol. Corporate portals help early users control data deluge*, 2000. [Disponible en: <http://archive.infoworld.com/cgi-bin/displayStory.pl?features/990517portal.htm>]
- FONG, T. A.; J. MURPHY y M. BECKLEY Army Knowledge Online portal Discussion Roundtable *KM World*, 2004, 13(6): 8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13241761>]
- FRENCH, B. B. U. A. U. Evaluating research for use in practice: what criteria do specialist nurses use? *Journal of Advanced Nursing*, 2005, 50(3): 235.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16567819>]

- FRIEDMANN, C. C. F. M. C. Capturing knowledge from the workforce *KM Review*, 2004, 7(4): 2.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14447651>]
- FUENTES REYES SADY, C. Y. Y. D. *Análisis de los portales de los Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET)*. La Habana, IDICT-BNCT, 2004.
- FUENTES REYES, S. C. y Y. DÍAZ. *Análisis de los portales de los Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET)*. La Habana, IDICT-BNCT, 2004.
- GALLAGHER, M. Custom Information Portals and the Delivery of Real-Time Intelligence *Information Outlook*, 2001, 5(7): 24.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4799864>]
- GARCÍA CABRERA, G. De la Era de la Información a la Sociedad del Conocimiento. *Ciencia, Innovación y Desarrollo: Revista de información científica y tecnológica*, 2001, 6(4)]
- GARCÍA GÓMEZ, J. C. Portales de internet: concepto, tipología básica y desarrollo *El profesional de la Información*, 2001, 10(7-8): 4-13 p.]
- . *Técnicas e indicadores para la evaluación de portales*, 2003. [Disponible en: http://www.um.es/gtiweb/portales/Portales_tecni_eval.pdf]
- GARCÍA GONZÁLEZ, F. *La Universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la información y el conocimiento*, Editorial Universitaria, 2000. [Disponible en: eduniv\htm\0025-Articulos\0025_9.htm]
- GARCÍA, L. Sistemas, modelos y teoría. *Universidad de La Habana*, 1973, (Serie 4. Lógica Matemática. No. 3): 1-18]
- GARCÍA, T., JUAQUÍN. *Gestión del Conocimiento como modalidad del correo electrónico*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/ponencia/htmponencia.htm>]
- GARRET, J. R. *The World we want: emerging communities, emerging information. Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 184-191 p.
- GARRISON, W. V. *Integrating networked information into library services: philosophy, strategy, and implementation at Mann Library.: Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 223-240 p.
- GATES, B. *Bussiness@the speed of thought*, 1999. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com>]
- GEISSBLER, A., et al. Workshops *Technology & Health Care*, 2003, 11(5): 385.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11620915>]
- GEYER-SCHULZ, A. G.-S. E. U.-K. D.; A. N. E. U.-K. D. NEUMANN y A. T. E. U.-K. D. THEDE An Architecture for Behavior-Based Library Recommender Systems *Information Technology & Libraries*, 2003, 22(4): 165.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12200189>]
- GIFFIN, G. How to distinguish know-what from know-how *Knowledge Management Review*, 1999, 2(3): 2.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7004563>]
- GIMÉNEZ TOLEDO, E. Y. A. R. R. Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: concepto, profesionales, servicios y fuentes de información *El Profesional de la Información*, 2001, 10(5): 11-20 p.]
- GLEAVE, D. D. G. Y. O. Structural change within the information professional. A scenario for the 1990's. *ASLIB Proceedings*, 1995, 37(2): 99-133]
- GNATEK, T. Libraries Reach Out, Online *New York Times*, 2004, 154(53058): G1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15644978>]
- GOÑI ZABALA, J. J. *Modelo Dinámico de Gestión del conocimiento. "La rotación del conocimiento"*. 2003. [Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com]

- GORDON, J. E. T. C. making knowledge management work. (Cover story) *Training*, 2005, 42(8): 16-21.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=bch&an=18101047Back>]
- GOTTSCHALK, P. P. G. B. N. y V. K. V. K. U. E. A. KHANDLWAL Knowledge Management Technology in Law Firms: Stages of Growth *International Review of Law, Computers & Technology*, 2004, 18(3): 375.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15614569>]
- GRAHAM, P. S. Electronic information and research library technical services *College and Research Libraries*, 1990: 241-250 p.]
- GRAU, A. *Herramienta de Gestión del conocimiento*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/america Grau.htm>]
- GRECO, G. G. M. U. I., et al. Mining and Reasoning on Workflows *IEEE Transactions on Knowledge & Data Engineering*, 2005, 17(4): 519.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16484532>]
- GREENBERG, M. H. A Return to Lilliput: The Licra V. Yahoo! Case and the Regulation of Online Content in the World Market *Berkeley Technology Law Journal*, 2003, 18(4): 1191.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12189849>]
- GREGORY, G. M. Making Your Way Through the KM Maze *Information Today*, 2003, 20(6): 46.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10013301>]
- GUPTARA, P. Why knowledge management fails. How to avoid the common pitfalls *Knowledge management review*, 1999, (9): 29-29 p.]
- HAHN, S. Case studies on developments on the Internet in Latin America: Unexpected results *American Society for Information Science. Bulletin.* . 1999, 25(5).[Disponible en: http://www.asis.org/Bulletin/Jun99/globalization_and_information_.html]
- HAMMOND, E. Portal Server promising but immature *InfoWorld*, 2001, 23(18): 55.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4388833>]
- HANLEY, S. Knowledge Portals at American Management Systems *Knowledge Management Review*, 2000, 2(2): 8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7005167Back>]
- HARDIN, S. S. I. E. Humanizing Information Technology: New Directions in Information Science Practice, Plenary Session I *Bulletin of the American Society for Information Science & Technology*, 2004, 30(3): 22.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12483846>]
- HARNEY, J. J. M. C. Delivering on the promise of enterprise portals--Part 1 *KM World*, 2005, 14(2): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15938130>]
- HELMA, C. H. I. U.-F. D. Data Mining and Knowledge Discovery En Predictive Toxicology *SAR & QSAR in Environmental Research*, 2004, 15(5/6): 367.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15218423>]
- HERRERA SANTANA, R. *La Gestión del conocimiento y su tecnología.*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/>]
- HIBBARD, J. *Portals proliferate-new integrate personal interest*, 2000. [2000]. Disponible en: <http://www.techweb.com/se/directlink.cgi?IWK1999012580043>
- HO, K., et al. Technology-Enabled Knowledge Translation: Frameworks to Promote Research and Practice *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2004, 24(2): 90.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13540527>]

- HOBLEY, S. S. A. C. y M. M. K. W. C. KERRIN Measuring Progress at the Front Line *KM Review*, 2004, 7(4): 12.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14447658>]
- HORTON, F. Information resources management: concept and cases. *Association of Systems Management*, 1979]
- . *Encuentro personal del Dr. Horton con estudiantes y profesores de la Universidad de la Habana, efectuado en el Centro de Estudios y Desarrollo Profesional en Ciencias de la Información (PROINFO)*. La Habana, 1994. [Disponible
- HOTTE, J. y T. S. KINGMAN Intranet: An Enterprise Information Portal *Corrections Today*, 2002, 64(4): 64.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=6981157>]
- HURWITZ, J. S. Portals Tie Problems To Solutions *InformationWeek*, 2001: 110.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3985626>]
- IAN, R. Knowledge production, consumption and impact: policy indicators for a changing world *Aslib Proceedings*, 2003, 55(1/2): 5.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10043762>]
- INFORMACIÓN, C. E. O. D. M. D. L. *Los Principales acontecimientos en el mercado de la información, 1993-1994*. Luxembourg, Programa IMPACT. Informe de la Comisión al Consejo, el Parlamento Español y el Comité Económico y Social., 1995.
- IVES, W. The Executive's Role in Knowledge Management (Book) *KM Review*, 2004, 7(5): 32.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15053183>]
- What's the Big Idea? Creating and Capitalizing on the Best of Management Thinking (Book) *KM Review*, 2004, 7(3): 32.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13856004>]
- JACOBSON, C. Institutional Information Portals *Educause Review*, 2000, 35(4): 58.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3456532>]
- JAMES, G., et al. Intangibles and the transparent enterprise: new strands of knowledge *Journal of Intellectual Capital*, 2003, 4(4): 429.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11621845>]
- JIM, Y. The conception, inception, and post partum development of a substance misuse information portal *Health Information on the Internet*, 2003, 33(1): 5.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10107622>]
- JIN, C.; Z. ZHAOHUI y X. HONG YUAN Measuring intellectual capital: a new model and empirical study *Journal of Intellectual Capital*, 2004, 5(1): 195.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12268101>]
- JING, L. y A. M. SERBAN Technologies, Products, and Models Supporting Knowledge Management *New Directions for Institutional Research*, 2002: 85.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9182280>]
- JOSHUA ZHEXUE HUANG, J. E. H. H., et al. Automated Variable Weighting in k-Means Type Clustering *IEEE Transactions on Pattern Analysis & Machine Intelligence*, 2005, 27(5): 657.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16706649>]
- JUBERT, A. Trust in Knowledge Management and Systems in Organizations *KM Review*, 2005, 7(6): 32.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15668845>]
- JULIO, C. *La Búsqueda de nuevos liderazgos organizacionales en gestión de la información en América Latina y el Caribe*. Conferencia Regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe., La Habana, 1996.

- KAATI, G. G. K. S. U. S.; M. SJÄSTRÅM y M. VESTER The quality and use of knowledge in health policy-making: a case study *Critical Public Health*, 2004, 14(3): 225.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14990187>]
- KAPOUM, J. *Enseñando a los estudiantes universitarios evaluación de la RED: Una guía para instrucciones de biblioteca*, 1998. [Disponible en: <http://www.library.cornell.edu/okuref/webcrit.html>]
- KAZIMI, J. J. K. Z. C. Improving organizational best practice with information systems *KM Review*, 2005, 7(6): 3.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15668809>]
- KENNEDY, M. L. M. M. C. The "t", "i" and "e" in knowledge *KM World*, 2004, 13(8): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14301093>]
- KENNEDY, M. L. M. M. C. y D. D. W. K. C. WALLACE A NEW approach to conference LEARNING *KM World*, 2005, 14(4): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16647590>]
- KERSCHBERG, L. *Knowledge management: managing knowledge resources for the intelligent enterprise.: XXIII Taller de Ingeniería de Sistemas*. Chile, 2000.
- KEVIN C. DESOUSA, E. V. K. U. E. Facilitating TACIT KNOWLEDGE Exchange *Communications of the ACM*, 2003, 46(6): 85.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11872560>]
- KIRK, E. E. *Evaluating information found on the Internet*, 2003. [Disponible en: <http://www.library.cornell.edu/okuref/research/webeval/webeval.html>]
- KLINGENER, A. K. Y. C. Content, Global Information Architecture Key to Sixth Annual ASIST Conference *Information Today*, 2005, 22(4): 35.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16701846>]
- KOGAN, M. M. K. B. A. U. Modes of knowledge and patterns of power *Higher Education*, 2005, 49(1-2): 9.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16176758>]
- KOTOROV, R. y E. HSU A model for enterprise portal management. *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(1): 43-57 p.[Disponible en: <http://www.emerald-library.com>]
- KOVACS, D. K. Y. M. F. *Internet resources and the humanities reference service. Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science, 1993. 253-263 p.
- KROL, E. *The Whole Internet user's guide and catalog*. 2nd. ed. Ed Krol. O'Reilly & Associates, Inc, 1994. 544 p.
- KRÜGER, K. y M. CAPRILE Evaluación de portales electrónicos de Ciencias Sociales: Una propuesta conceptual. *Biblio 3W, Revista electronica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona*, 2005, X(565): 21 p.[Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-565.htm>]
- LAKOS, A. A. A. L. U. E. PORTALS IN LIBRARIES: Assessment and Outcomes *Bulletin of the American Society for Information Science & Technology*, 2004, 31(1): 19.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14799571>]
- LAMONT, J. J. S. C. Managing content for compliance *KM World*, 2005, 14(3): 12.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16316126>]
- LANCASTER, F. W. Threat or opportunity?. The future of library services in the light of technological innovations. *Revista Española de Documentación Científica*, 1992, 15(3): 299-279]
- LANCASTER, F. W. y J. LOESCHER The Corporate library and issues management *Library Trends*, 1994, 43(2): 159-169]
- LANGENBERG, D. N. Information technology and the university: integration strategies for the 21st. Century *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, 45(5): 323-325 p]

- LANCK, E. Learning to Fly: Practical Knowledge Management from Leading and Learning Organizations *KM Review*, 2005, 7(6): 32.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15668843>]
- LAU, H. C. W. M. I. P. E. H., *et al.* Design and implementation of an integrated knowledge system *Knowledge-Based Systems*, 2003, 16(2): 69.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=8805028>]
- LEE, H. W. Contemporary Knowledge Management Platform -- EPSS *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 2005, 7(1): 197-201.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=bch&an=17320443>]
- LEÓN SANTOS, M. *Propuesta de indicadores de calidad para la evaluación de sitios web cubanos*. Ciudad de La Habana, Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación, 2001. 78 p.
- LIU, B. M. K. Y. Z. History of Information Science *Annual Review of Information Science and Technology*, 1995, 30: 385-416]
- LIYANAGE, S. y P. F. GREENFIELD Towards a fourth-generation R&D management model-research networks in knowledge management *International Journal of Technology Management*, 1999, 18(3/4): 372.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=2173476Back>]
- LÓPEZ ROJANO, O. I. *El capital intelectual*, 2004. [Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/capintel/capintel.shtml>]
- LOZANO, Q., M., MERCEDES. *Aproximación a la Gestión del Conocimiento. Una visión práctica.*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/documento2mercedes/technimasp.htm>]
- LYTRAS, M. D.; A. R. NAEVE y A. POULOU DI Knowledge Management as a Reference Theory for E-Learning: A Conceptual and Technological Perspective *International Journal of Distance Education Technologies*, 2005, 3(2): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16276356>]
- A Knowledge Management Roadmap for E-Learning: The Way Ahead *International Journal of Distance Education Technologies*, 2005, 3(2): 68.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16276360>]
- MACK, R.; Y. RAVIN y R. J. BYRD Knowledge portals and the emerging digital knowledge workplace *IBM Systems Journal*, 2001, 40(4): 925.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=5491875>]
- MAESTRE YENES, P., Ed. *Diccionario de gestión del conocimiento e Informática*. Madrid, 2000. p. *Monografías y Publicaciones. Colección: Gestión del conocimiento.*
- MALHOTRA, Y. *Knowledge management, knowledge organizations, knowledge workers: a view from the front lines*, 2002. [Disponible en: <http://brint.com/interview/maeil.htm>]
- MALIAPPIS, M. T. M. A. G. y A. B. SIDERIDIS A framework of knowledge versioning management *Expert Systems*, 2004, 21(3): 149.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13537948>]
- MALONE, E. Y. *Navigator de Skandia*, 2004. [Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com/modelo_navigator_de_skandia.htm]
- MANGALINDAN, M. Yahoo! to Start Portal for Pages Of Businesses *Wall Street Journal - Eastern Edition*, 2000, 235(125): B8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3281434>]
- MAROTO, C., JUAN. *Introducción conceptual a la gestión del conocimiento.*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com>]
- MARRERO ANTUÑEZ, I. *La gestión de información y la gestión del conocimiento en el entorno organizacional del siglo XXI: puntos de contacto, analogías y divergencias.*: Facultad de Comunicación. Ciudad de La Habana, Universidad de La Habana, 2004. 115 p.

- MARTENS, B. B. M. T. A. A., *et al.* Re-engineering the scientific knowledge management process: the SciX project *Automation in Construction*, 2003, 12(6): 677.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11002443>]
- MARTÍNEZ MÉNDEZ, F. J. *El Salto desde la gestión de la información a la gestión del conocimiento*, 2003. [Disponible en: <http://www.um.es/gtiweb/fjmm/elsalto.doc>]
- MATHUR, A. Enterprise Information Portals *Applied Clinical Trials*, 2001, 10(2): 58.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4091583>]
- MAY, D. D. T. C. y P. P. C. M. E. A. TAYLOR Knowledge Management with Patterns *Communications of the ACM*, 2003, 46(7): 94.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11863465>]
- MCELROY, M. W. *Second-Generation Knowledge Management*, 2001. [Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/McElroy_On_2ndGenKM.pdf]
- . *The New Knowledge Management - Complexity, Learning, and Sustainable Innovation*, 2002. [Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/McElroy_nkm.pdf]
- . *Understanding "The New Knowledge Management"*, 2003. [Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/Understanding_New_KM.pdf]
- MCKELLAR, H. How does your KM program measure up? *KM World*, 2004, 13(8): 14.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14301117>]
- 100 COMPANIES That Matter in Knowledge Management *KM World*, 2005, 14(3): 18.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16316135Back>]
- Who matters in KM? *KM World*, 2005, 14(2): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15937789>]
- MEEK, T. How an IT infrastructure can support knowledge management: THE EVOLUTION OF INFORMATION TECHNOLOGY AT BUCKMAN *Knowledge Management Review*, 1999, 2(5): 22.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7006348>]
- MENNIS, J. y D. J. PEUQUET The Role of Knowledge Representation in Geographic Knowledge Discovery: A Case Study *Transactions in GIS*, 2003, 7(3): 371.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9652400>]
- MENSINK, E. M. S. C. Km in Times of Recession *KM Review*, 2004, 7(4): 20.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14447660>]
- MERLO VEGA, J. A. *La Evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas*, 2003. [Disponible en: <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/calidad.htm>]
- MEROÑO CERDÁN, A. L. y R. SABATER SANCHEZ. *Papel de los sistemas de información de grupo en la gestión del conocimiento*. I Congreso Iberoamericano de Fianzas y Sistemas de información, Cádiz, 2000. 14 p. p. [Disponible en: http://www.uhu.es/alfonso_vargas/ARTICULO%20MORALES%20.pdf]
- MESO, P. y R. SMITH A resource-bases view of organizational knowledge management systems *Journal of Knowledge Management*, 2000, 4(3): 224-234.[Disponible en: <http://www.emerald-library.com>]
- MINISTERIO DE CIENCIA, T. Y. M. A. Bases para la introducción de la Gestión del conocimiento en Cuba. en. Ciudad de La Habana, 2002.p.
- . *Política Nacional de Información: Gestión de la Información, Gestión del Conocimiento, Vigilancia e Inteligencia Tecnológica*. La Habana, 2002. p.
- . *Sistema de Vigilancia e Inteligencia Tecnológica*. La Habana, 2002. p.

- MITCHELL, L. EKPs tap into, gather corporate knowledge *InfoWorla*, 2000, 22(49): 67.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3847018>]
- MOORE, A. Looking at the "Who," Not the "What" *KM Worla*, 2004: 3.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13062012>]
- MOORE, K. y J. BIRKINSHAW Par one.Three models for managing knowledge CENTERS OF EXCELLENCE IN GLOBAL SERVICE FIRMS *Knowledge Management Revién*, 1999, 2(3): 16.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7004592>]
- MORALES-MOREJÓN, M. *Servucción: una propuesta teórico-conceptual para la clasificación de los servicios basada en la microeconomía de la información*. ICOM'2000, La Habana, Cuba, Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, 2000. 25 p. p.
- MUTHUKUMAR y J. G. HEDBERG A knowledge management technology architecture for educational research organisations: Scaffolding research projects and workflow processing *British Journal of Educational Technology*, 2005, 36(3): 379.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16657935>]
- NAMBISAN, S. Information Systems as a Reference Discipline for New Product Development *MIS Quarterly*, 2003, 27(1): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9284279>]
- NIEVES LABRADA, Y. Y. M. L. S. La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones *ACIMED*, 2001, may-ago2001(9): 2.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=lth&an=7430972>]
- NONAKA, I. y H. TAKEUCHI. *Proceso de creación del conocimiento*, 2004. [Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm]
- NORDAN, K. When Your Organization Can't Get a KM Project Started Take It Personally! *Information Outlook*, 2005, 9(3): 17.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16396300>]
- NORTON, K. A. *The Balanced Scorecard*, Harvard Business School Press, 2003. [Disponible en: <http://cbe.unn.ac.uk/PALS/PDFs/The%20Balanced%20Scorecard%20-%20The%20Theory.pdf>]
- NUTE, D. D. U. E., *et al.* NED-2: an agent-based decision support system for forest ecosystem management *Environmental Modelling & Software*, 2004, 19(9): 831.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13334716>]
- O'CONNOR, T. Taking knowledge management beyond the intranet: BG - THE CONNECTED ENTERPRISE *Knowledge Management Revién*, 2(5): 30.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7005488>]
- OLIVÉ GARCÍA, A. La Información en el desarrollo nacional: Desafío y alternativa para las economías emergentes. *INFOLAC*, 1999, 12(1): 10 p.]
- ORDÓÑEZ, P. *Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual: el valor de los activos intangibles [en línea]*, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/documento2patrica/gestycap.htm>]
- OROZCO SILVA, E. Y. J. R. C. S. Propuesta de estrategia para la introducción de la gestión de la información y la gestión del conocimiento en las organizaciones cubanas *Ciencias de la Información.*, 2002, 33(1)]
- PÁEZ DE URDANETA, I. ¿Qué es la gestión de la Información? *INFOLAC*, 1990, 3(4): 2 p.]
- PÁEZ URDANETA, I. Biblioteca universitaria: La crisis y la oportunidad *Revista Educación Superior y Sociadaa*, 1992, 3(2): 23-29]
- PAN, S. Y. S., H. Knowledge management in practice: an exploratory case study *Technology analysis & strategic management*, 1999]

- PARK, S. C. M. O. N. Knowledge capturing methodology in process planning *Computer-Aided Design*, 2003, 35(12): 1109.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10503612>]
- PASSONI, L. I. Gestión del conocimiento: una aplicación en departamentos académicos *Gestión y política pública*, 2005, 14(1): 52-74 p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=15722443>]
- PASTOR, J. A. *Construcción de portales*, 2001. [2001]. Disponible en: <http://www.um.es/gtiweb/portales/PORTALES-construccion.pdf>
- PÁVEZ SALAZAR, A. A. *Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas*. Departamento de Informática. Valparaíso, Universidad Técnica Federico Santa María, 2000.
- PEINEL, G. G. P. F. U.-U. D. y T. T. R. F. U.-U. D. ROSE Graphical Information Portalsâ€”The Application of Smart Maps in Gâ€™eoNâ€™et 4D *GeoInformatica*, 2001, 5(4): 327.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11308220>]
- PELZ-SHARPE, A. y C. HARRIS-JONES Knowledge management -- Past and future *KM World*, 2005, 14(1): 8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15553826>]
- PELZ-SHARPE, A. A. O. C. KM,IT and the future *KM World*, 2004, 13(4): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12606695Back>]
- PENNIMAN, W. D. *Shapping the future for libraries through leadership and research*. F.W. Lancaster,editor, 1992. *Libraries and the future: essays on the library in the Twenty-first Century*.
- PEÑAS, A.; F. VERDEJO y J. GONZALO Website Term Browser: Overcoming language barriers in text retrieval *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 2002, 12(3/4): 221.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9624263>]
- PÉREZ CAPDEVILA, J. *La Era del Conocimiento*. Guantánamo, Editorial El Mar y la Montaña, 2003. 114 p.
- PÉREZ SUBIRAT, J. L. *Diseño informacional de sitios web*, 2003. [Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci09603.htm]
- PETRIDES, L. y T. NODINE What Schools Can Teach the Corporate World *KM Review*, 2003, 6(2): 28.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10121393>]
- PETRIDES, L. A. Organizational Learning and the Case for Knowledge-Based Systems *New Directions for Institutional Research*, 2002: 69.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9182277>]
- PIZER, T. y C. LAYKE EarthTrends: The Environmental Information Portal *Communication Arts*, 2002, 44(5): 160.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7682281>]
- PONJUÁN DANTE, G. *Gestión de Información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones*. CECAPI, 1988. 219
- . *Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Rosario - Argentina, Nuevo Paradigma, 2004.
- POWER, Y. Y. B. C. y P. A. P. E. M. E. A. BAHRI Integration techniques in intelligent operational management: a review *Knowledge-Based Systems*, 2005, 18(2/3): 89.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16873774>]
- PRIETO, I. M. Y. E. R. Impacto organizativo de los distintos estilos de gestión del conocimiento. Una evidencia empírica del caso español. *Revista de Empresa*, 2004, oct-dic(10): 13p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=15230562>]

- QUADDUS, M. Q. G. C. E. A. y J. J. S. E. A. XU Adoption and diffusion of knowledge management systems: field studies of factors and variables *Knowledge-Based Systems*, 2005, 18(2/3): 107.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16873776>]
- RADDING, A. Internet Portals Get Personal *InformationWeek*, 2000: 101.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4075629>]
- RAHAL, J. J. I. C. What role will content technologies play in this era of regulatory compliance? *KM World*, 2004, 13(6): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13241806>]
- RAPOZA, J. Portals: Poles Apart *eWeek*, 2000, 17(20): 71.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3159721Back>]
- PROOF OF PORTALS. (Cover story) *eWeek*, 2000, 17(20): 69.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3159720>]
- Enterprise Value of Portals Is Clear *eWeek*, 2001, 18(36): 55.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=5269518>]
- Portals & Knowledge Management *eWeek*, 2004, 21(14): 43.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12914005>]
- RAPOZA, J. J. R. Z. C. Hey, CIOs: Open up! *eWeek*, 2003, 20(33): 49.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10606004>]
- IBM, Microsoft polish portals *eWeek*, 2003, 20(44): 43.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11287969>]
- Stoneware offers portal basics *eWeek*, 2003, 20(50): 60.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11698801>]
- RASMUS, D. D. M. C. Information Workers of the Future at Microsoft *KM Review*, 2004, 7(5): 24.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15053178>]
- RASTOGI, P. N. Knowledge management and intellectual capital: The new virtuous reality of competitiveness *Human Systems Management*, 2000, 19]
- RAVICHANDRAN, T. R. R. E. y A. A. G. E. RAI Structural Analysis of the Impact of Knowledge Creation and Knowledge Embedding on Software Process Capability *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2003, 50(3): 270.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11748515>]
- REZENDE, Y. Informacao para negocios: os novos agentes do conhecimento e a gestao do capital intelectual *El Profesional de la Informacion*, 2001, 10(5): 21.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=4663930>]
- RIVERO AMADOR, S. *Bases teóricas de la gestión del conocimiento en las organizaciones.*, 2003. [Disponible en: <http://www.monografias.com>]
- ROBERTS, G. Groupware as a Knowledge Repository. *Computers in Libraries*, 2005, 25(4): 3 p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16549101>]
- ROBIN, M. Information portals: casting a new light on learning for universities *Campus-Wide Information Systems*, 2003, 20(4): 146.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11429258>]
- RODRÍGUEZ REYES, V. Los Servicios de información en el próximo milenio. en: *Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe*. La Habana, Cuba, 1996.p.
- RODRÍGUEZ ROVIRA, J. M. Papel de las empresas consultoras en la gestión del conocimiento *El profesional de la Información*, 2000, 9(10): 11-16 p.]
- ROUGGLES, R. The State of the notion: Knowledge management in practice *California Management Review.*, 1998, 49(3): 80-89]

- SAINT-ONGE. *How Knowledge management adds critical value to distribution channel management*, 2003. [Disponible en: <http://www.tlinc.com/article1.htm>]
- SALMON, S. y T. A. JOINER Toward an Understanding Communication Channel Preferences for the Receipt of Management Information *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 2005, 7(2): 56-62. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=bch&an=17322258>]
- SAN SEGUNDO, M., ROSA. *El conocimiento como nuevo paradigma en la actual era del conocimiento*. Congreso Internacional INFO'2002, La Habana, 2002.
- SÁNCHEZ VIGNAUX, B. S. *Gestión y uso integral de la información en la administración pública municipal cubana*. Facultad de comunicación. Ciudad de La Habana, Universidad de La Habana, 2002.
- SANGUINO, R. *La gestión del conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización*, 2003. [Disponible en: <http://www.5campus.org/lección/km>]
- SAZ, M. A. D. Gestión del conocimiento: pros y contras *El Profesional de la Información*, 2001, 10(4): 14-28 p.]
- SCHICK, S. Citrix users cool on the concept of Elite portal tool *Computing Canada*, 2002, 28(15): 23. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7098866>]
- SCHLEYER, T. y H. SPALLEK An Evaluation of Five Dental Internet Portals *Journal of the American Dental Association*, 2002, 133(2): N. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=9567820>]
- SCHWARTZ, E. E. Optimizing Through Analysis *InfoWorld*, 2005, 27(18): 10. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16928251>]
- SCIENTIFIC, T. Getting Just What You Need *EContent*, 2004, 27(7/8): S12. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14003408>]
- SEDEÑO PRADO, Y. *La Gestión del Conocimiento, una nueva alternativa para el desarrollo de la economía latinoamericana: El caso de Cuba*, 2003. [Disponible en: <http://www.acimed.infomed.sld.cu>]
- . *La gestión del conocimiento, una nueva alternativa para el desarrollo de la economía latinoamericana. El caso de Cuba*, 2004. [Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/kmcuba.htm>]
- SERRANO GONZÁLEZ, S. Y. M. Z. L. Auditoría de la información, punto de partida de la gestión del conocimiento *El Profesional de la Información*, 2003, 12(4): 290-297 p.]
- SHANHONG, T. *Gestión del conocimiento en las bibliotecas del siglo XXI*. 66 IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel, 2000. [Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/057-110s.htm>]
- SHERMAN, J. D. S. U. E.; D. BERKOWITZ y W. E. SOUDER New Product Development Performance and the Interaction of Cross-Functional Integration and Knowledge Management *Journal of Product Innovation Management*, 2005, 22(5): 399-411. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=bch&an=17922580>]
- SHIH-WEI CHOU, S. C. N. E. T. y T. YU-HUNG Knowledge creation: individual and organizational perspectives *Journal of Information Science*, 2004, 30(3): 205. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13965952>]
- SILVA, E. O. E. O. El lugar de la inteligencia empresarial en el entorno conceptual de la gestión del conocimiento. Evolución en Cuba *El Profesional de la Información*, 2001, 10(7/8): 14. [Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&an=6423045Back>]
- SILVA, M. *El Advenimiento de la nueva tecnología de información y redes y la organización de seminarios para usuarios*. Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe, La Habana, Cuba, 1996.

- SIMEÓN NEGRÍN, R. E. Cuba posee una verdadera riqueza de conocimientos *Ciencia, Innovación y Desarrollo: Revista de Información Científica y Tecnológica*, 2004, 9(2)]
- SKOWRON, A. S. M. E. P. y J. STEPANIUK Hierarchical modelling in searching for complex patterns: constrained sums of information systems *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 2005, 17(1/2): 83.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16132564>]
- SMALLWOOD, R. R. S. I. C. E-Mail Management Hits Center Stage *KM World*, 2005, 14(3): 8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16316120>]
- SMITH, G. Corporate portals-implementation priorities *Knowledge Management Review*, 2001, 3(6): 5.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4626215>]
- SNOWDEN, D. Just-in-Time Knowledge Management: Part I *KM Review*, 2002, 5(5): 14.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7853681>]
- SOHN, J. H. D. D. U. C. K. Measuring KM's contribution to R&D at Samsung *KM Review*, 2004, 7(2): 6.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13126142>]
- SONG, M. S. U. E.; H. VAN DER BIJ y M. WEGGEMAN Determinants of the Level of Knowledge Application: A Knowledge-Based and Information-Processing Perspective *Journal of Product Innovation Management*, 2005, 22(5): 430-444.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=bch&an=17922578>]
- SOTO BALBÓN, M. A. *Algunos aspectos acerca del perfeccionamiento tecnológico y metodológico de la red de información científico técnica de la Unoiversidad de La Habana*. Congreso Internacional INFO´1997, La Habana, 1997.
- . *Algunas reflexiones acerca de la automatización en las bibliotecas*. Coloquio Iberoamericano "Del Papiro a la Biblioteca Virtual", La Habana, Casa de las Américas, 1999.
- . *Algunas reflexiones acerca de nuestro papel en el acceso a la información*. Congreso Internacional INFO´1999, La Habana, 1999.
- . *Nuevos servicios de información*. Encuentro de Jóvenes Bibliotecarios, La Habana, Biblioteca Nacional "José Martí", 1999.
- . *Cubaciencia: Portal de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente cubano*. IV Taller de Actualización e Intercambio de Experiencias en Ciencias, Tecnologías y Gestión de la Información del Polo Científico del Oeste, Ciudad de La Habana, 2000.
- . *Cubaciencia: Portal de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente cubano*. Congreso de la Sociedad Cubana de Información Científico Técnica., La Habana, Instituto de Literatura y Lingüística, 2000.
- . *Portales de Información. Una alternativa latinoamericana*. Foro Bibliotecario Mesoamericano, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México, 2001.
- . *Curso en línea sobre Gestión del Conocimiento, Vigilancia e Inteligencia Tecnológica.*, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2003.
- . *Gestión del conocimiento, Vigilancia e Inteligencia Tecnológica*. La Habana, 2003. p.
- . *Política Nacional de Información, Gestión del Conocimiento y Vigilancia e Inteligencia Tecnológica.: Comité de Organizaciones de Información Política y Social*. Ciudad de La Habana, 2003.
- . *Política Nacional de Información. Definiciones y aplicaciones en Cuba*. VI Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe, La Habana, Universidad de La Habana, 2003.
- . *Sistemas de Información*. Ciudad de La Habana., 2003. p.
- . *Evaluación de Portales, Diseño, Metodología e Implementación.: Taller Nacional sobre Información y Comunicación*. Ciudad de La Habana, 2004.
- . *Herramientas para la visibilidad del conocimiento*. La Habana, 2004. p.

- . *Métodos y herramientas para la visibilidad del conocimiento.*: Sociedad de la Información en Cuba. La Habana, 2004.
- . *Métodos y herramientas para la visibilidad del conocimiento.* Sociedad de la Información en Cuba, La Habana, 2004.
- . *Modelo de Gestión del Conocimiento para las entidades del CITMA.* Taller Nacional sobre Información y Comunicación., Ciudad de La Habana, 2004.
- . *Política Nacional de Información, Gestión del Conocimiento y Vigilancia tecnológica. Aplicaciones y ejemplos.* La Habana, 2004. p.
- . *Portales y Gestión del conocimiento.*: Comité de Organizaciones de Información Política y Social. Ciudad de La Habana, 2004.
- . *Aplicaciones y Bases de datos para la Gestión del Conocimiento.*: II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, 2005.
- . *Gestión del Conocimiento e Infotecnología.*: II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, 2005.
- . *Gestión del Conocimiento y servicios de búsqueda avanzada.*: II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, 2005.
- . *Gestión del Conocimiento. Definiciones, Métodos y herramientas.*: II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, 2005.
- . *Gestión del Conocimiento: ¿Mito o realidad?* . Foro Transfronterizo de Bibliotecas. Chihuahua, México, 2005.
- . *Gestión del Conocimiento: ¿Mito o Realidad? Definiciones y aplicaciones.*: Taller Nacional de Actualización e Intercambio de experiencias en Ciencias, Tecnologías, Gestión de la información y Gestión del conocimiento de los Polos científicos "INFOPOL 2005". Ciudad de La Habana., 2005.
- . *Gestión del Conocimiento: Nuevas herramientas en línea.*: II Taller de Información y Gestión del Conocimiento. Matanzas, 2005.
- . *Métodos y Herramientas para la Gestión del Conocimiento.*: Foro Transfronterizo de Bibliotecas. Chihuahua, México., 2005.
- . *Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento: Mitos y realidades.* Foro Transfronterizo Bibliotecario, Chihuahua, Mexico, 2005.
- SPENCER, H. H. H. C. Document Capture - A growing market for KM *KM World*, 2004, 13(6): 12.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13241824>]
- SPENDER, J. C. Review article: an essay of the state of knowledge management *Prometheus*, 2005, 23(1): 101.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16071711>]
- SPIRA, J. B. J. B. C. In praise of knowledge workers *KM World*, 2005, 14(2): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15937854>]
- SRODIN, S. y J. STRUPCZEWSKI Creating a Global Information Portal: Our 9-Month Odyssey *Computers in Libraries*, 2002, 22(2): 14.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=6057291>]
- STAAB, S. y A. MAEDCHE Knowledge Portals *AI Magazine*, 2001, 22(2): 63.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=5390560>]
- STANKOSKY, M. M. G. E. Tackling a unified KM framework *KM World*, 2004, 13(1): 1.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11859590>]
- STEPHEN SHAOYI, L., JOY WEI HE, TONY HENG TANG A framework for context information management. *Journal of Information Science*, 2004, 30(6): p528, 512p.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15591798>]
- STEVENS, S. U. P. C. Where next for the portal industry? *KM Review*, 2004, 7(5): 8.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15053162>]

- STEYN, G. M. Harnessing the Power of Knowledge in Higher Education *Education*, 2004, 124(4): 615.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14053789>]
- SU, Z., *et al.* Market intelligence portal: an entity-based system for managing market intelligence *IBM Systems Journal*, 2004, 43(3): 534-545 p.]
- SVEIBY, K. E. *What is knowledge management?*, 2002. [Disponible en: <http://www.co-i-l.com/knowledge-arden/kd/whatiskm.shtml>]
- SWAN, J., *et al.* Knowledge management and innovation: networks and networking *Journal of Knowledge Management*, 1999, 3(4): 262-275 p.]
- TAE KYUNG SUNG, T. K. A. K. y D. V. D. I. U. E. GIBSON Knowledge and technology transfer grid: empirical assessment *International Journal of Technology Management*, 2005, 29(3/4): 216.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16557026>]
- TARDÓN, E. La biblioteca electrónica universitaria: un modelo de gestión *El Profesional de la Información*, 2000, 9(6): 18-24 p.]
- TAYLOR, J. Utilize Your Web Portal *PC Magazine*, 18(6): 65.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=1641243>]
- TILLMAN, H. *Generis criteria for evaluation*, 2003. [Disponible en: <http://www.library.cornell.edu/okuref/research/webeval/webeval.html>]
- TODARO, J. B. The Tower of Babble *Community & Junior College Libraries*, 2004, 12(2): 81.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15478737>]
- TOROSLU, I. H. y M. M. U. W. E. YETISGEN-YILDIZ Data mining in deductive databases using query flocks *Expert Systems with Applications*, 2005, 28(3): 395.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16511330>]
- TORRICELLA MORALES, R. G. y A. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ. *Gestión del conocimiento universitario : caso de las universidades adscritas al Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba*. Proceedings I Congreso Internacional sobre Tecnología Documental y del Conocimiento., Madrid, 2004.
- TUREK, N. Siebel Plans Aggregated Information Portal *InternetWeek*, 2000: 31.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=3849368>]
- VAIL III, E. F. Bridging the business-IT communication gap: MAPPING ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE *Knowledge Management Review*, 1999, 2(2): 10.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7005180>]
- VAN WINKEL, C. C. V. H. A. U. y E. E. T. K.-P. C. TRUCH Embedding Communities in Turbulent Times *KM Review*, 2004, 7(2): 14.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13126164>]
- VARGAS SANCHEZ, A. *De la participación a la gestión del conocimiento y del capital intelectual: Reflexiones en torno a la empresa cooperativa.*, 2002. [Disponible en: http://www.uhu.es/alfonso_vargas/ARTICULO%20MORALES%20.pdf]
- VESTAL, W. W. A. O. Making the Km and Six Sigma Connection *KM Review*, 2004, 7(3): 24.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13855996>]
- VICARIO SOLÓRZANO, C. M. Gestión del conocimiento, desafío de la educación *Revista Ingeniería, Desarrollo y Sociedad*, 2000, Año1, Número 1(Volumen1): 8 p.]
- VOLPENTESTA, A.; N. FREGA y M. MUZZUPAPPA Models and methodology for simulating virtual enterprises in educational environment *European Journal of Engineering Education*, 2001, 26(4): 391.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=5522989>]

- WANN-YIH WU, W. M. N. E. T. y T. HSIN-JU Impact of social capital and business operation mode on intellectual capital and knowledge management *International Journal of Technology Management*, 2005, 30(1/2): 147.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16843884Back>]
- WEN CHONG, C., *et al.* Where does knowledge management add value? *Journal of Intellectual Capital*, 2000, 1(4): 366-380 p.[Disponibile en: <http://www.emerald-library.com>]
- WHITE, D. Knowledge management systems. Making the corporate *Chemical engineering*, 1999: 98-103 p.]
- WHITE, M. Intelligence management. en: *Information management: from strategies to action*. ASLIB. London, 1985. 189 p.p.
- WHITE, M. M. W. I. C. O. M. Intranets and Portals: Vive la Difference! *EContent*, 2005, 28(3): 35.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16540991>]
- WIGGINS, R. Northern Light's SinglePoint: Building Enterprise Information Portals *Searcher*, 2001, 9(7): 47.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=4904668>]
- WIIG, K. M. *Assessment of the State of Intellectual Capital in XY Corp*, KNOWLEDGE RESEARCH INSTITUTE, INC., 1999. [Disponibile en: http://www.krii.com/downloads/assess_state_of_kn.pdf]
- . *Comprehensive knowledge management*., KNOWLEDGE RESEARCH INSTITUTE, INC., 1999. [Disponibile en: http://www.krii.com/downloads/comprehensive_km.pdf]
- . *Successful Knowledge Management: Does It Exist?*, 1999. [Disponibile en: http://www.krii.com/downloads/does_successf_km.pdf]
- What future knowledge management users may expect *Journal of Knowledge Management*, 1999, 3(2): 155-165 p.]
- . *Application of knowledge management in public administration*, [Paper prepared for public administrators of the city of Taipei, Taiwan, ROC]. 2000. [Disponibile en: http://www.krii.com/downloads/km_in_public_admin_rev.pdf]
- . *New generation knowledge management: what may we expect?*, Knowledge Research Institute, Inc., 2002. [Disponibile en: http://www.krii.com/downloads/new_gen_km.pdf]
- . *A Knowledge model for situation-handling*, Knowledge Research Institute, Inc, 2003. [Disponibile en: http://www.krii.com/downloads/model%20sit_handling.pdf]
- WILEY, D. L. Recommended Reading for Information Professionals *Online*, 2003, 27(6): 61.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=11170888>]
- WORMELL, I. Bibliometric navigation tools for users of subject portals *Journal of Information Science*, 2003, 29(3): 193.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=10595295>]
- WORMELL, I. I. W. H. S. Matching Subject Portals with the Research Environment *Information Technology & Libraries*, 2003, 22(4): 158.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12200188>]
- WRIGHT, A. Knowledge &Skills Management at the Nsa. *Knowledge Management Review*, 1999, 2(4): 20.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=7007182>]
- WRIGHT, W. F.; N. JINDANUWAT y J. TODD Computational Models as a Knowledge Management Tool: A Process Model of the Critical Judgments Made during Audit Planning *Journal of Information Systems*, 2004, 18(1): 67.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13683197>]
- XUNHUA GUO, G. E. T. E. C. y C. E. T. E. C. GUOQING CHEN Internet Diffusion in Chinese Companies *Communications of the ACM*, 2005, 48(4): 54.[Disponibile en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16746205>]

- YAU, H. K.; E. W. T. NGAI y T. C. E. CHENG Conceptual Framework & Architecture for Agent-Oriented Knowledge Management Supported E-Learning Systems *International Journal of Distance Education Technologies*, 2005, 3(2): 48.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=16276359>]
- YEE HSIEH, P. P. T. E. A Case Study *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 2004, 48(2): 60.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=13245866>]
- YEH, A. G. O. H. H. H. H. y J. J. J. G. H. H. QIAO Component-based approach in the development of a knowledge-based planning support system. Part 2: the model and knowledge management systems of KBPSS *Environment & Planning B: Planning & Design*, 2004, 31(5): 647.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14679514>]
- YIM, N.-H. N. K. K. A. K., *et al.* Knowledge based decision making on higher level strategic concerns: system dynamics approach *Expert Systems with Applications*, 2004, 27(1): 143.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=12963318>]
- ZHONG SU, S. C. I. C., *et al.* Market Intelligence Portal: An entity-based system for managing market intelligence *IBM Systems Journal*, 2004, 43(3): 534.[Disponible en: <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=14222989>]