

PROTOTIPO DE UN PORTAL DE CONOCIMIENTO; HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL

Trabajo de Grado para optar el título de Ingeniero de Sistemas

Presentado por:

Juan Carlos Escobar Gaviria

Carlos Enrique Toro Vera

Asesora:

Mónica Henao Cálad

Departamento de Informática y Sistemas

Universidad EAFIT

Medellín

2011

TABLA DE CONTENIDOS

1.	Introducción.....	3
1.1	Objetivos.....	5
1.1.1	Objetivo General:.....	5
1.1.2	Objetivos Específicos:.....	5
2.	Marco Teórico	6
2.1	Definición de Gestión del Conocimiento	6
2.2	Procesos de creación y transferencia de conocimiento	8
2.3	Instrumentos y Herramientas para Los Proyectos de Gestión del Conocimiento 14	
2.3.1	Comunidades de Práctica	14
2.3.2	Mapas mentales.....	16
2.3.3	Lecciones Aprendidas	17
2.3.4	Páginas Amarillas	18
3.	Portales empresariales para la Gestión del Conocimiento	19
3.1	Portales empresariales que integran la Gestión del Conocimiento	25
3.2	Oportunidades con los portales empresariales.....	32
4.	Portales de conocimiento.....	34
4.1	Casos de éxito de Gestión del Conocimiento aplicado a los Portales	39
5.	Prototipo funcional de Portal de Conocimiento para la VAI de Bancolombia	47
5.1	Justificación del prototipo para Bancolombia	47
5.2	Prototipo de un portal de conocimiento para Bancolombia S.A	48
5.3	Diseño del portal de conocimiento	50
5.4	Metodología de Desarrollo de Software.....	53
5.4.1	Desarrollo orientado a prototipos.....	53
5.4.2	El Proceso de Diseño.	54
5.4.2.1	Diagrama de Casos de Uso.....	54
5.4.2.2	Requisitos funcionales.....	55
5.4.2.3	Esquema Lógico de Datos “Modelo Relacional”.....	56
5.4.2.4	Diseño de interfaz.....	58
5.4.3	Implementación del prototipo	59
6.	Conclusiones y trabajos futuros.....	66
7.	Bibliografía.....	68

1. Introducción

A lo largo del tiempo, la economía mundial ha experimentado cambios fundamentales y muy importantes para la vida humana. La dinámica del mercado y las reglas de negocio están cambiando cada día a una velocidad mayor. Debido a estos cambios, las personas encargadas de mantener las compañías, los sistemas, el talento humano, la arquitectura de las herramientas informáticas, y en general, todos los recursos vinculados con la producción de valor agregado en la organización, se están dando cuenta lo fundamental que es el conocimiento para las empresas y su crecimiento a largo plazo. El reto actual es capitalizar los aprendizajes, con el objetivo de gestionar de forma eficaz y eficiente, la información relevante para el negocio, aprovechando al máximo el potencial de los empleados, sin perder información que pueda seguir siendo útil a una empresa o negocio, estando al alcance de todos.

Bancolombia¹, el banco más grande de Colombia, maneja gran cantidad de información, y se encuentra en un mercado competitivo muy cambiante y agresivo; por lo cual detectaron la necesidad de elaborar una estrategia para la Gestión del Conocimiento y el trabajo colaborativo entre sus empleados, tomando lecciones de la experiencia de la Vicepresidencia de Auditoría Interna (VAI).

En los esfuerzos realizados en la VAI, sobre muchos frentes de la Gestión del Conocimiento, se han notado pocos resultados; debido a la gran cantidad de repositorios de información y la desconexión entre éstos. Se evidencia una gran debilidad en los procesos organizacionales, y así el talento humano de la VAI no puede acceder a toda la información que necesitan en el preciso momento.

Los portales de conocimiento constituyen una solución a este reto, ya que proporcionan un entorno flexible de conocimiento a un sin número de usuarios. La función principal o la idea de un portal de conocimiento, no es solamente proporcionar una cantidad

¹ Bancolombia: www.grupobancolombia.com

innumerable de bibliotecas de información, sino que apoyen activamente al usuario en los procesos del negocio.

En Este proyecto de grado se propone investigar e ilustrar las funcionalidades de un portal de conocimiento mediante el desarrollo de un prototipo funcional, en el contexto de la Gestión del Conocimiento, para servir de muestra a un posterior desarrollo del portal de conocimiento en la organización Bancolombia S.A.

En el marco teórico, se realiza una definición de conceptos básicos sobre Gestión del Conocimiento y portales de conocimiento empresariales. Luego, se ilustran casos de éxito y beneficios en la aplicación de estos portales a otras empresas. Durante el desarrollo del presente trabajo, se han incluido ilustraciones para exponer gráficamente algunos temas, diagramas de diseño y de datos, metodología y herramienta de desarrollo del prototipo funcional.

El producto que se entrega con el presente trabajo de grado, pretende dar un detalle del diseño y elaboración de un prototipo funcional de un software desarrollado en Web, sobre las funcionalidades de un portal de conocimiento con recomendaciones para un futuro desarrollo e implementación en Bancolombia.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General:

Investigar sobre la gestión de conocimiento aplicada a los portales empresariales para simular las funcionalidades de un portal de conocimiento, con base en las teorías y conceptos de la Gestión del mismo, y las necesidades de Bancolombia S.A.

1.1.2 Objetivos Específicos:

- ✓ Investigar sobre los conceptos y teorías referentes a la Gestión del Conocimiento, y cómo se puede implementar, en el desarrollo de un portal de conocimiento.
- ✓ Investigar sobre las herramientas Microsoft Sharepoint Portal y SAP Enterprise Portal utilizadas para el desarrollo de portales empresariales, con el objetivo de reflexionar sobre su funcionamiento.
- ✓ Modelar y desarrollar un prototipo de portal de conocimiento para simular algunas funcionalidades que apoyan la Gestión del Conocimiento organizacional, con base en las necesidades de la VAI.

2. Marco Teórico

2.1 Definición de Gestión del Conocimiento

“La nueva economía, la globalización y las nuevas tecnologías son algunos de los elementos que han hecho que la Gestión del Conocimiento vaya adquiriendo cada vez más importancia. El conocimiento, tal como se entiende hoy día, es un recurso que no sólo nos permite interpretar nuestro entorno, sino que nos da la posibilidad de actuar. Es un recurso que se halla en las personas, libros, internet, pero también en las organizaciones, en los procesos y en las documentaciones de éstas. La Gestión del Conocimiento consiste en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor. Lo que gestionamos en realidad, no es el conocimiento en sí mismo, sino las condiciones, el entorno y todo lo que hace posible y fomenta dos procesos fundamentales: la creación y la transmisión de conocimiento. Son diversos los instrumentos que permiten fomentar y mejorar estos dos procesos, pero para que un proyecto de Gestión del Conocimiento tenga éxito es fundamental observar, interpretar y entender el funcionamiento de las organizaciones.” (Canals, 2003)

La Gestión del Conocimiento, tiene como factores claves los mercados de las organizaciones, las demandas de los consumidores, clientes, o usuarios, la fuga de conocimiento por retiro de empleados, la tercerización de actividades organizacionales, y las mismas al interior de éstas, generando un entorno para realizar la Gestión del Conocimiento, un clima de conocimiento disperso entre las diferentes personas y fuentes, que sí es debidamente gestionado, agrega un valor invaluable a la organización. Marshall, Prusak y Shpilberg definen la Gestión del Conocimiento como "la tarea de reconocer un activo humano enterrado en las mentes de las personas y convertirlo en un activo empresarial al que puedan acceder y ser utilizado por un mayor número de personas, de cuyas decisiones dependa la empresa." (Harvard Business Review, 1998). En la siguiente Ilustración, se podrá ver cuáles son los Objetivos de la Gestión del Conocimiento:

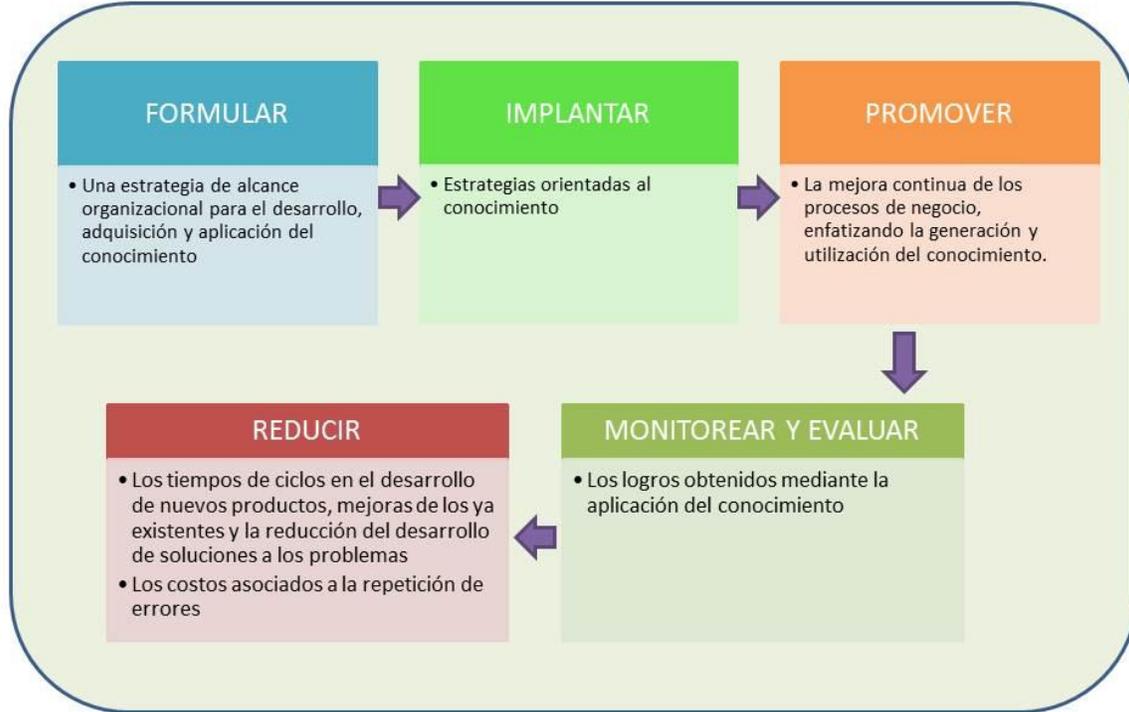


ILUSTRACIÓN 1 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, (PAVEZ, 2000)

Es así como se pueden observar los objetivos, el detalle de cada uno de ellos, y algunos de los beneficios que trae la gestión de conocimiento para las organizaciones.

La Gestión del Conocimiento parte del Conocimiento sistémico de la organización. Según Peter Senge, teórico del tema, “El pensamiento sistémico actúa sobre las personas animándolas a hacer un cambio de perspectiva, en vez de considerar que un factor externo causa nuestros problemas, los invita a percibir nuestra responsabilidad en nuestro destino y que los problemas que surgen en nuestro caminar por la vida son la consecuencia de nuestros actos.” (Senge, 1998).

Según la consultora Ernst & Young, “la Gestión del Conocimiento se basa en la premisa de que el conocimiento es la capacidad para crear lazos más estrechos con los clientes, la capacidad para analizar informaciones corporativas y atribuirles nuevos usos, la

capacidad para crear procesos que habiliten a los trabajadores de cualquier empresa a acceder y utilizar información para conquistar nuevos mercados y, finalmente, la capacidad para desarrollar y distribuir productos y servicios para estos nuevos mercados de forma más rápida y eficiente que los competidores” (Madrid, 2003).

Autores como Firestone y McElroy (Firestone, McElroy, 2003, p.70), plantean una definición que puede englobar o resumir las anteriores. “La Gestión del Conocimiento es una disciplina que tiene por objeto mejorar el procesamiento del conocimiento organizativo, buscando una alineación con la estrategia del negocio, para lograr un mejoramiento continuo en los procesos que apoyan el crecimiento de la organización; tratando de conservar el conocimiento de los empleados y que se intercambie el conocimiento entre ellos, generando ambientes de trabajo colaborativo.” Como dice Canals (CANALS, 2003), en la Gestión del Conocimiento lo que se gestiona no es el conocimiento como tal, sino las condiciones, el entorno y todo lo que hace posible y fomenta dos procesos fundamentales, que son la creación y transferencia de conocimiento; para ayudar a los empleados, según David Garvin (Madrid, 2003), “a conseguir resultados óptimos en términos de productividad y capacidad de innovación de las empresas”.

2.2 Procesos de creación y transferencia de conocimiento

El proceso de Gestión del Conocimiento es un flujo sistemático de la información en las organizaciones, el cual busca constantemente agregar valor. “En un primer momento, se da la fase de detección, la cual es un proceso para localizar modelos cognitivos y activos (pensamiento y acción) de valor para la organización, el cual radica en las personas, a partir de sus capacidades cognitivas (modelos mentales, visión sistémica, etc.), quienes determinan las nuevas fuentes de Conocimiento de acción. Las fuentes de Conocimiento pueden ser generadas tanto de forma interna (actividades de I+D), como externa (fuentes de información periódica, Internet, cursos de capacitación, libros, etc.)” (Pavez, 2000).

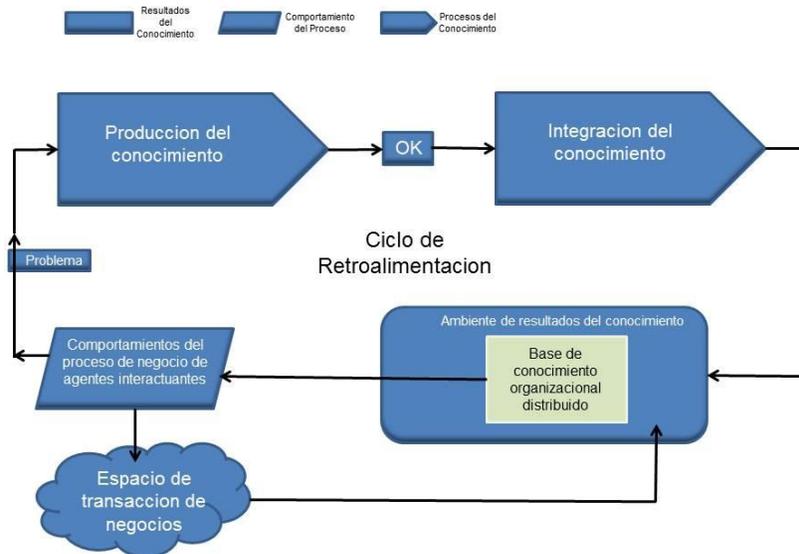
Para estos procesos, se busca almacenar de forma estructurada la representación explícita del conocimiento generado para ser transmitido por medio de la Gestión del Conocimiento. Dentro de estos, se dan las siguientes etapas, según Lebrún Vega (Vega Lebrún, 2007):

- ✓ Generación: Es la creación de nuevas ideas, el reconocimiento de nuevos patrones, la síntesis de disciplinas separadas, y el desarrollo de nuevos procesos.
- ✓ Codificación: Es la representación del Conocimiento para que pueda ser accedido y transferido por cualquier miembro de la organización a través de algún lenguaje de representación (palabras, diagramas, estructuras, etc.).
- ✓ Traslado: Es establecer el almacenamiento y la apertura que tendrá el Conocimiento, ayudado por interfaces de acceso masivo (por ejemplo, la Internet o una Intranet) y conjuntamente establecer los criterios de seguridad y acceso. Es aquí donde comienzan a tener un papel importante los portales empresariales, definidos en el numeral 3.

Una vez organizada la fuente de información, donde se almacena el conocimiento codificado, y se adecua para compartirlo por medio de la transferencia definida anteriormente, se pueden realizar consultas automatizadas entorno a motores de búsquedas. Las búsquedas se basarán en estructuras de acceso simples y complejas, tales como mapas de Conocimientos o portales de Conocimiento. Después de haber procesado la información, los resultados obtenidos del proceso de filtrado deben ser presentados a personas o máquinas. Finalmente, el Conocimiento es usado e integrado a los procesos organizacionales. Ya que las organizaciones buscan documentar, formalizar y mejorar los procesos día a día, debido al constante cambio de personal y transferencia de conocimiento que se presenta, así esta información estará disponible para cualquier persona que necesite consultarla.

El proceso de creación de conocimiento en las organizaciones, según el modelo de Firestone (Ilustración 2 - Firestone, 2003), es un ciclo de retroalimentación de conocimiento constante, que comienza con la presentación de un problema a resolver, el cual genera un conocimiento entre los que participan en el proceso para intentar resolverlo,

para luego interactuar entre ellos y llegar a un consenso, por medio de una integración. Por último, éste se refleja en el sistema de funcionamiento organizacional, para lo cual es documentado. Buscando que estas bases de conocimientos organizacionales, apoyen a los procesos del negocio a resolver nuevos problemas que ocurran en el futuro, o sirvan de partida para crear nuevos conocimientos por medio de una transferencia de conocimiento; generando así el ciclo continuo de alimentación y aprovechamiento de éste.



**ILUSTRACIÓN 2 THE KNOWLEDGE LIFE CYCLE (KLC) FRAMEWORK "CICLO DE VIDA DEL CONOCIMIENTO".
FIRESTONE, JOSEPH.**

El proceso de transferencia del conocimiento ha existido desde hace siglos, de manera informal en las organizaciones por medio de discusiones, sesiones, reuniones, etc., dentro de las empresas, y de manera formal por medio del aprendizaje, las capacitaciones y cursos. La Gestión del Conocimiento, ha considerado la introducción y el establecimiento de Intranets corporativos, de wikis, y de otras prácticas de la tecnología del conocimiento y de información, para facilitar, formalizar, documentar, almacenar y transferir el conocimiento en las organizaciones; actividades y herramientas tecnológicas que hoy en día se trabajan en conjunto en los llamados portales empresariales.

El modelo que proponen Arévalo, Herrera, Solano y Molina (Ilustración 3 - Arévalo, Herrera, Solano y Molina, 2010), ejemplifica el ciclo del proceso de Gestión del Conocimiento, a un nivel más detallado que el de Firestone, con respecto a las actividades específicas que involucra el ciclo de la retroalimentación de conocimiento, iniciando por la creación y finalizando cada etapa con la transmisión (compartir) de conocimiento.

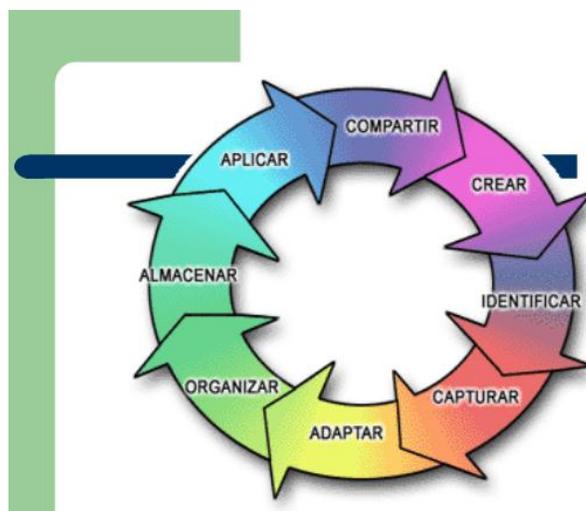


ILUSTRACIÓN 3 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. ARÉVALO, HERRERA, SOLANO Y MOLINA. (2010)

En la economía contemporánea, es imperativo la generación de valor agregado en las empresas, a partir de su capital intelectual, es decir; el conocimiento tácito (que posee en su interior cada persona) que han obtenido las personas a lo largo de experiencias y vivencias durante su vida, en lugar de activos físicos; siendo éste conocimiento tácito de las personas, parte del capital intelectual² de las organizaciones. Para entender mejor el capital intelectual, analicemos desde “los datos”, que una vez asociados a un objeto y estructurados se convierten en información. La información asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento. El conocimiento asociado a una persona y a una serie de habilidades personales se convierte en sabiduría, y finalmente el conocimiento asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas se convierte en Capital Intelectual.”(Maroto, GestionDelConocimiento.com).

²Capital intelectual: Según Steward (Steward, 1997) es el material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede utilizarse para crear valor. Es fuerza cerebral colectiva. Es difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente

Para obtener el máximo aprovechamiento del capital intelectual en una empresa según Levintson (Levintson, Cio.com), los encargados de trabajar la Gestión del Conocimiento sostienen que el conocimiento debe ser compartido y servir de base para la colaboración. En consecuencia, una aplicación de Gestión del Conocimiento eficaz, ayuda a las empresas a conseguir o mejorar, una o más de las siguientes actividades:

- ✓ Fomentar la innovación por medio de espacios donde se promocionen la libre circulación de ideas entre los empleados, debido a que ésta le da ventajas con respecto a sus competidores.
- ✓ Mejorar el servicio al cliente al optimizar el tiempo de respuesta, para obtener mayor participación en el mercado y ser visto como una fortaleza de la organización.
- ✓ Aumentar los ingresos al obtener productos y servicios en el mercado más rápido, ofreciendo mayores utilidades y rentabilidades a los accionistas.
- ✓ Aumentar los indicadores de retención de empleados al reconocer el valor de sus conocimientos y recompensarlos por ello, evitando así una “fuga de cerebros” y perder estos talentos.
- ✓ Agilizar las operaciones y reducir costos al eliminar procesos redundantes o innecesarios, y brindar eficiencia en cada proceso del negocio.

El éxito de la Gestión del Conocimiento depende en gran medida de la selección de las actividades que ejecuten, siendo éstas alineadas con la estrategia de la organización y el despliegue de herramientas de apoyo y prácticas en áreas que demuestren una alta probabilidad de una rápida adopción, con el ánimo de dar pronto resultados y evidencias de sus beneficios a la alta directiva y convencerlos de su utilidad. Un fracaso en las aplicaciones objetivas da lugar a resultados contradictorios, dado que las inversiones no devuelvan los beneficios esperados (Rasmus, 2002).

La aplicación de Gestión del Conocimiento en las organizaciones es un proceso complejo y lento de implementar, debido al cambio de mentalidad que implica en las personas involucradas, al tener que trabajar más en equipo con el personal de la compañía,

compartir y documentar su conocimiento, y lograr victorias tempranas, como lo dice Rasmus (Rasmus, 2002), para evidenciar los beneficios que trae consigo.

Para trabajar la gestión del conocimiento, se pueden encontrar diferentes proyectos en las organizaciones, buscando alinear estos procesos de creación y transferencia de conocimiento a los procesos de dicha organización.

Algunos tipos de proyectos encontrados se pueden catalogar así:

- ✓ Capturar y rehusar Conocimiento estructurado: Este tipo de proyectos reconoce que el Conocimiento se encuentra embebido en los componentes de salida de una organización, tales como diseño de productos, propuestas, reportes, procedimientos de implementación, código de software, entre otros.
- ✓ Capturar y compartir lecciones aprendidas desde la práctica: Este tipo de proyectos capturan el Conocimiento generado por la experiencia, el cual puede ser adaptado por un usuario para su uso en un nuevo contexto.
- ✓ Identificar fuentes y redes de experiencia: Este tipo de proyectos intenta capturar y desarrollar el Conocimiento contenido, permitiendo visualizar y acceder de mejor manera a la experticia, facilitando la conexión entre las personas que poseen el Conocimiento y quienes lo necesitan.
- ✓ Rendimiento: Este tipo de proyecto 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 económico del Conocimiento: Este tipo de proyecto reconoce que los activos tales como patentes, derechos de autor, licencias de software y bases de datos de clientes, crean tanto ingresos y costos para la organización, por lo que se orientan a administrarlos más juiciosamente.
- ✓ Sintetizar y compartir Conocimiento desde fuentes externas: Este tipo de proyectos intentan aprovechar las fuentes de información y Conocimiento externas (Universidades).

Es importante destacar que los distintos proyectos descritos anteriormente concuerdan en una visión objetiva de negocios: la agregación de valor en torno a las necesidades de la organización. (Pavez, 2000) Para estos proyectos, existen diferentes herramientas e instrumentos que facilitan su implantación, y la administración y transferencia del conocimiento.

2.3 Instrumentos y Herramientas para Los Proyectos de Gestión del Conocimiento

Para comprender cómo se incorpora la Gestión del Conocimiento dentro de una concepción sistémica, los proyectos de Gestión del Conocimiento se fundamentan en las Redes de Conocimiento, siguiendo esta definición:

“Las redes de Conocimiento constituyen sistemas o estructuras complejas configuradas por actores heterogéneos, que se basan en flujos de información y Conocimiento y, en su caso, en la generación de nuevo Conocimiento, para la solución de problemas específicos. Se trata de entidades complejas que cruzan barreras organizativas, sectoriales, institucionales, culturales o territoriales, y vinculan actores de diferentes entornos institucionales.” (Luna y Velazco, 2005)

Es así como se entiende la gestión de conocimiento como un sistema en el que todas sus partes interactúan con el objetivo de resolver problemas que se presenten, por medio de la generación conocimiento y sinergia sobre el ya existente, traspasando cualquier barrera que se crea que existe, ya sean culturales o territoriales, así como lo menciona Luna y Velazco (Luna y Velazco, 2005).

Para instrumentalizar la Gestión del Conocimiento, se cuenta con las siguientes herramientas, fundamentadas en las redes de Conocimiento:

2.3.1 Comunidades de Práctica

El concepto de Comunidades de Práctica, surge a partir de la concepción del aprendizaje como proceso que implica la participación de la comunidad y la adquisición de

conocimientos, así es visto como un hecho colectivo frente a la idea clásica que lo limita a un proceso individual. Wenger (Wenger, 1998), establece tres dimensiones básicas de una comunidad de práctica, descritas a continuación:

- ✓ Compromiso mutuo: El hecho de que cada miembro de la Comunidad de Práctica comparta su propio conocimiento y reciba el de los otros tiene más valor que el poder que, en otros círculos más clásicos, parece adquirir el que lo sabe todo. El conocimiento parcial de cada uno de los individuos es lo que le da valor dentro de la Comunidad de Práctica.
- ✓ Empresa conjunta: La Comunidad de Práctica debe tener unos objetivos y necesidades que cubrir comunes, aunque no homogéneos. Cada uno de los miembros de la Comunidad de Práctica puede comprender ese objetivo de una manera distinta, pero aun así compartirlo. Los intereses y las necesidades pueden ser distintos y, por tanto, negociados, pero deben suponer una fuente de coordinación y de estímulo para la Comunidad de Práctica.
- ✓ Repertorio compartido: Con el tiempo la Comunidad de Práctica va adquiriendo rutinas, palabras, herramientas, maneras de hacer, símbolos o conceptos que ésta ha producido o adoptado en el curso de su existencia y que han formado parte de su práctica.

Una Comunidad de Práctica se podría definir como “un grupo de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca de un tema, y que profundizan su conocimiento y pericia en esta área a través de una interacción continuada.” (Wenger, 2002)

Las Comunidades de Práctica emplean como estrategia el aprendizaje colaborativo, el cual busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes al momento de explorar nuevos conceptos. Podría definirse como un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) donde cada miembro del grupo es

responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes del grupo. Son elementos básicos la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo. (Sanz, 2005)

2.3.2 Mapas mentales

Los mapas mentales se entienden como “un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluido en una estructura de proposiciones” definiéndolos como “la representación de relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones, donde una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica”. (Novak,y Gowin, 1988)

Los pasos para realizar un mapa mental, según Tony y Barry Buzan (Buzan, Tony y Barry, 1996):

1. El mapa debe estar formado por un mínimo de palabras. Utilice únicamente ideas clave e imágenes.
2. Inicie siempre desde el centro de la hoja, colocando la idea central (Objetivo) y remarcándolo.
3. A partir de esa idea central, genere una lluvia de ideas que estén relacionadas con el tema.
4. Para darle más importancia a unas ideas que a otras (priorizar), use el sentido de las manecillas del reloj.
5. Acomode esas ideas alrededor de la idea central, evitando amontonarlas.
6. Relacione la idea central con los subtemas utilizando líneas que las unan.
7. Remarque sus ideas encerrándolas en círculos, subrayándolas, poniendo colores, imágenes, etc. Use todo aquello que le sirva para diferenciar y hacer más clara la relación entre las ideas.
8. Sea creativo, dele importancia al mapa mental y diviértase al mismo.

Este es un ejemplo de mapa mental para la creación de un mapa mental:

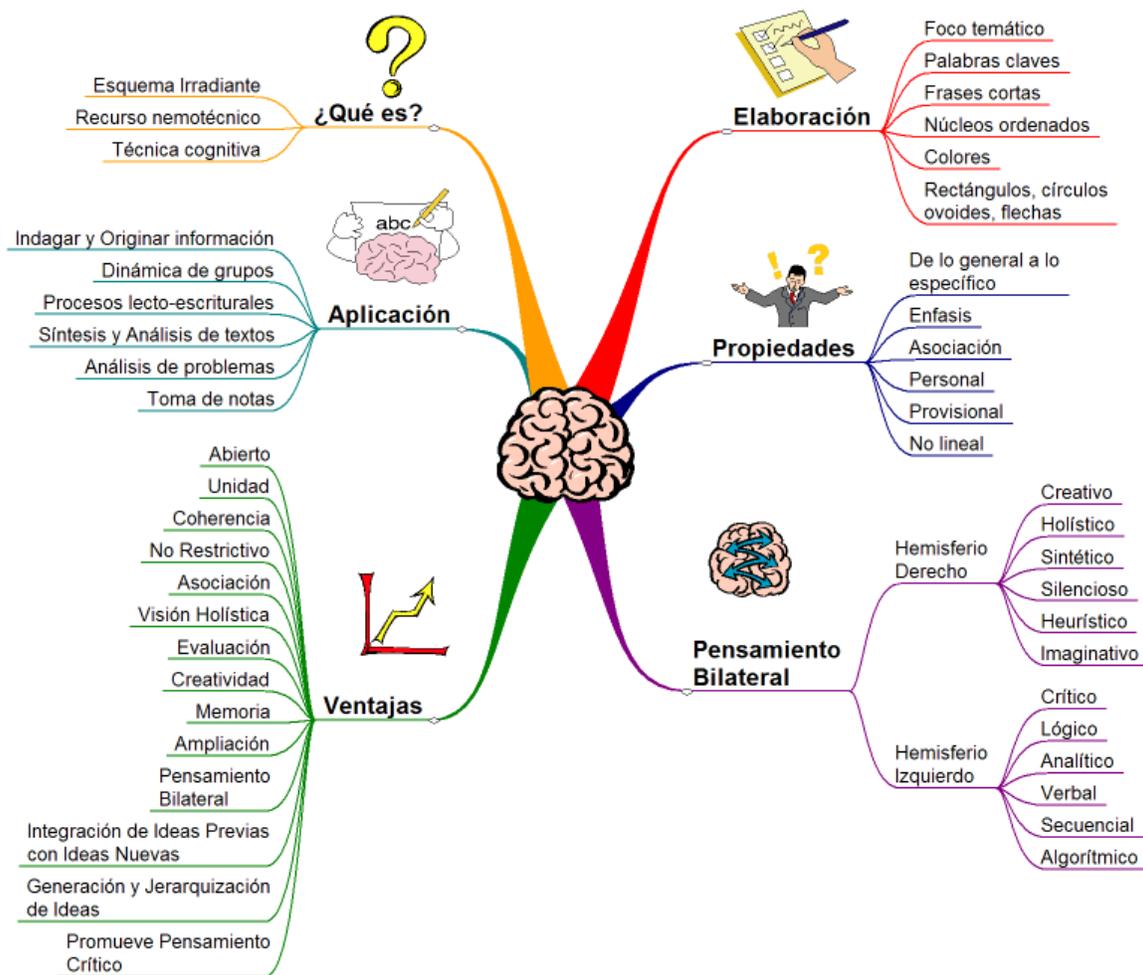


ILUSTRACIÓN 4 EJEMPLO DE MAPA MENTAL: ELABORACIÓN DE UN MAPA MENTAL,
STIVEN94BRAYAN.BLOGSPOT.COM

2.3.3 Lecciones Aprendidas

Las lecciones aprendidas buscan obtener y recopilar información, acerca de los aprendizajes obtenidos mediante un proceso de generación de conocimiento en el individuo, para exponerlo en un repositorio compartido. Este proceso funciona así:

“La información inicial se recopila de la persona que ejecutó el ejercicio u operación. Luego ésta información se analiza y almacena para su fácil recuperación con el fin de evitar que quienes ejecuten estas operaciones en el futuro cometan los mismos errores. Las lecciones aprendidas también asisten fuertemente en la planificación de la

capacitación. Una vez que se han identificado las tareas que se deben mejorar, los líderes pueden planificar la capacitación a fin de rectificar las debilidades señaladas.” (CEA, 2009)

2.3.4 Páginas Amarillas

Las “páginas amarillas”, consisten de una base de datos en la cual se recogen los perfiles de los colaboradores (Empleados, terceros, proveedores, etc.) de la organización, donde se especifican los conocimientos sobre qué tiene cada persona y el grado con el que domina dichos temas.

Así, por medio de éstas, cuando alguna persona necesita información o colaboración sobre algún tema en específico, busca en este listado, a través de un motor de búsqueda en la intranet o portal empresarial a la persona que mejor conoce de este tema y permite por medio de la información de contacto de la persona “experta” en dicho tema, colaboración y transferencia de conocimiento.

Según el sitio de gestión de conocimiento de la Universidad de Pamplona, España (Universidad de Pamplona, 2008), las páginas amarillas, permiten “buscar información importante que necesitamos sobre alguien o sobre alguna disciplina del saber. Los directorios de Páginas Amarillas en Gestión de Conocimiento, nos facilitan acudir a las fuentes humanas o corporativas de conocimientos especializados sobre algún tema en particular.”

3. Portales empresariales para la Gestión del Conocimiento

Los primeros que hablaron del desarrollo de *Portales de Información Empresariales* (Enterprise Information Portals - EIP) fueron Christopher Shilakes y Julie Tylman de Merrill Lynch Enterprise Software Team en 1998. Cuando los propusieron, pensaron que era una gran oportunidad en el mundo de las *tecnologías de información y comunicación* TIC, y creyeron que los EIP iban a alcanzar o inclusive superar a los *Enterprise Resource Planning* (ERP)³ del mercado (Firestone, 2003). Buscando con los EIP integrar todos los sistemas del negocio, como lo hacen los ERP, y además generar ambientes de colaboración al interior de la organización para aumentar el capital intelectual.

Según Shilakes y Tylman "Los EIP son aplicaciones que permiten a las empresas compartir la información que se encuentra interna y externamente almacenada, y proporcionar a los usuarios un único camino a la información personalizada necesaria para tomar decisiones empresariales". Son entonces: "... Un conjunto de aplicaciones de software que consolidan, gestionan, analizan y distribuyen información a través y fuera de la empresa (Incluyendo el Business Intelligence, la Gestión de Contenidos, Data Warehouse y Data Mart, entre otras aplicaciones de gestión de datos.)"

Las características esenciales del EIP son:

- ✓ Usan tecnologías "push and pull"⁴, para transmitir información a los usuarios a través de una interfaz estandarizada basada en la web; tanto como si el usuario solicita cierta información, o si se ha definido por parte de la organización lo que se necesita mostrarle, sin necesidad de que la solicite.

³ ERP: Los sistemas de planificación de recursos empresariales (en inglés ERP, *Enterprise Resource Planning*) son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa

⁴ Push and pull: Tecnología Push(tirar), describe un estilo de comunicaciones sobre Internet donde la petición de una transacción se origina en el servidor, debido a una solicitud del cliente. Por el contrario a la Tecnología Pull (empujar), la información viene desde el servicio hacia el cliente, sin que éste la solicite, es decir en cualquier momento llega la información sin que el cliente haga nada para recibirla.

- ✓ Proporcionan la "interactividad", ya que permiten cuestionar y compartir información entre los usuarios de la compañía, pues los empleados pueden ver y comentar acerca del conocimiento compartido o requerido por otra persona.
- ✓ Integran diferentes aplicaciones, incluyendo Gestión de Contenidos, Inteligencia de Negocios, la gestión de datos, y otros datos externos para estas aplicaciones en un único sistema que pueda, "compartir, administrar y mantener la información de una interfaz de usuario." Un EIP es capaz de acceder tanto a externas como internas fuentes de datos e información. Es capaz de soportar un intercambio bidireccional de información con estas fuentes. Y es capaz de utilizar los datos y la información que adquiere para su posterior procesamiento y análisis. (Firestone, 2003).
- ✓ Otra de las características de un portal empresarial, es la existencia de perfiles que se asocian a cada empleado usuario del sistema, para poder identificar a la persona cuando ingresa y realiza acciones dentro del portal.

Un EIP es entonces un producto con varias herramientas y aplicaciones establecidas, que unidas por medio de servicios, serán capaces de compatibilizar, compactar y almacenar la información, recursos y políticas de una forma estándar y fácilmente localizable en diferentes servidores de contenido del sistema.

Dentro de estos servidores, se pueden almacenar todo tipo de información: texto, imagen, multimedia, etc. Una vez se establecen procedimientos de búsqueda, se representa la información obtenida en modo de interfaz web, para poder ser utilizadas por diferentes usuarios que tienen permiso según unas políticas de grupos o integrantes individuales definidas, para poder organizar el tráfico de la información de forma efectiva. (Comino, 2001)

Los EIP ofrecen servicios para los usuarios, por medio de las herramientas desarrolladas y puestas a disposición en la organización. Estos beneficios vienen ya incluidos en la mayoría de aplicativos de EIP como lo es Microsoft SharePoint, el cual posee Bancolombia. Los servicios más comunes que podemos encontrar en la mayoría de los portales son: (Jiménez, Valencia, 2008)

- ✓ Sistema de búsqueda: por categorías estilo directorio, por palabra clave estilo motor de búsqueda, o ambos.
- ✓ Correo electrónico, traductores.
- ✓ Contenidos útiles basados en la información propia de la compañía.
- ✓ Información personalizada para cada perfil de usuario definido, con varias deferentes, opciones de accesos y permisos a diferentes contenidos y espacios del portal.
- ✓ Mensajería instantánea entre los usuarios.
- ✓ Información sobre la actualidad como las noticias, eventos y foros.
- ✓ Información local, como el clima, eventos de localidades.
- ✓ Selección de recursos de interés.
- ✓ Contenidos Multimedia, como son: fotos, videos, audio, etc.
- ✓ Enlaces, navegables mediante un sistema de categorías
- ✓ Registro de usuarios.
- ✓ Documentación, donde se publican documentos para utilidad de otros usuarios, y archivarlos de manera ordenada.
- ✓ FAQ (Frequently Asked Questions – Preguntas Frecuentes).
- ✓ Descargas de software, documentos u otro contenido descargable.
- ✓ Capacitaciones virtuales ofrecidas en los EIP.

Adicional a estos servicios, se describen a continuación los principales beneficios que ofrecen los portales empresariales a las organizaciones, según Firestone (Firestone, 2003), son los siguientes:

- ✓ Generar ventaja competitiva

La mayoría de las organizaciones no valoran la información, la tienen en sus sistemas de manera dispersa, en almacenes de datos corporativos diferentes y mal integrados. Las empresas que pueden llegar a la información rápidamente y desde cualquier lugar, tendrán una ventaja competitiva porque tendrán acceso a información oportuna y exacta sobre el mercado, el rendimiento, las relaciones con los clientes y demás. Además,

tener esta información integrada, al evitar pérdida de datos dispersos e inoportuna, les permitirá desarrollar mejores proyecciones, adaptarse más rápidamente a los cambios (ser más ágiles), y proporcionar un mejor apoyo a las decisiones que su competencia.

Una de las prácticas para poder lograr dicha integración de información es por medio de los EIP, debido a que en la implementación de los EIP se combinan e integran la información interna y externa, y estandariza, indexa, analiza, publica y distribuye toda la información necesaria para los diferentes roles de trabajo de los empleados

Por lo tanto, el desempeño del trabajo del empleado se ve mejorado, y concretamente la eficiencia, calidad, eficacia y beneficio neto y el rendimiento en el trabajo incrementa. Como el objetivo para los empleados, es cooperar con los demás en la empresa, el desempeño de sus tareas mejoraran, y así sucesivamente hasta la jerarquía de procesos de negocio, hasta que los procesos de negocio muestran un aumento en la eficiencia, la calidad, la efectividad, y el beneficio neto.

- ✓ Incremento de la productividad de los empleados

Este argumento se refiere a la productividad en el sentido de que mejora el tiempo que se utiliza en la recopilación de información. Una versión del argumento es que si los usuarios ahora pasan cierta cantidad de tiempo navegando por la web para obtener información, se puede esperar que pasen menos cantidad de tiempo para conseguir la misma información al usar un EIP. Si multiplicamos los tiempos por el número de empleados en una organización, tenemos el total de tiempo ahorrado en la empresa gracias al portal, que por supuesto, esta disminución de tiempo de búsqueda, se puede convertir en mayor productividad de los empleados al disponer de más tiempo, y esto se entiende fácilmente como un ahorro en dinero.

- ✓ Aumento de la eficacia

El aumento de eficacia se basa en la idea de que los portales no sólo disponen de información nueva que antes no estaba disponible para los usuarios, sino que también facilitan que dicha información esté de una forma integrada y personalizada. La integración y personalización en un EIP se enfoca en que la información esté asignada y solo pueda ser vista para un determinado rol de trabajo del usuario, y por lo tanto lleva a mejorar su desempeño laboral, al tener información que es de su competencia y, eventualmente a una organización con más conocimiento y eficacia.

✓ Disminución en los costos de la información

El beneficio de reducción de costos de la información, es una consecuencia tanto de que el portal se publica en Internet como de la automatización que se le da a los portales. Para las empresas que aún distribuyen la información en papel, los portales prometen grandes ahorros. Para las empresas que ya participan en la publicación web, los portales ofrecen la posibilidad de ahorrar en los costos del personal de la administración web, ya que un portal integrado y automatizado requiere de menos administradores para manejarlo, al contrario de simples páginas Web con muchos administradores, formatos, diseños, etc.

✓ Colaboración incrementada entre los usuarios

Una de las ventajas más importantes de los EIP puede ser una mayor colaboración dentro de la empresa, al permitir una comunicación entre los usuarios de la organización y los aportes de estos mismos para beneficio de otros. En efecto, una mayor colaboración se traduce en un mayor esfuerzo común para alcanzar las metas de la empresa y para una mayor integración social del ambiente empresarial, en especial a través de las barreras entre departamentos y las geográficas.

En la medida en que uno de los principales problemas de las empresas modernas descentralizadas es la fragmentación y el aislamiento de sus componentes, la colaboración a través del portal podría proporcionar un poderoso antídoto.

- ✓ Acceso universal a los recursos empresariales

Una característica particularmente atractiva de los EIP es su potencial de proporcionar acceso universal, es decir donde sea que se encuentre la persona, puede tener acceso al portal y de esta manera poder consultar, adicionar o editar temas, ítems y características dentro de su perfil en el portal, utilizando la información empresarial y recursos de conocimiento. La relación costo-eficacia del Internet como base para dicho acceso es el punto clave, ya que permite acceso desde cualquier parte del mundo con conectividad a Internet, por un mínimo costo de solo conectividad. Por último, es posible utilizar las tecnologías "push and pull" para asegurar que los usuarios tengan la información precisa a su disposición en el momento adecuado y al precio justo, sin necesidad de estar buscando en muchas otras fuentes, donde tardarían más tiempo, y significaría un mayor costo para la empresa.

Los EIP muestran muchos beneficios para la administración de información en la organización. Debido a que la aplicación de Gestión del Conocimiento en las organizaciones maneja un alto volumen de información (en los repositorios de conocimiento ya mencionados), estas buscan apoyar sus estrategias mediante las TIC, y específicamente por medio de los EIP.

Estos beneficios de los EIP se pueden quedar cortos, con lo que respecta a la calidad y utilidad de la información que éstos puedan contener y generar, ya que no poseen filtros o clasificadores de información, para diferenciar la información útil, de la información "basura"; es por esto que los **Portales de conocimiento** definidos por Firestone pueden proporcionar una mejor solución.

3.1 Portales empresariales que integran la Gestión del Conocimiento

El uso de la tecnología con herramientas colaborativas de aprendizaje para la Gestión del Conocimiento, integradas en los EIP, se evidencia en mayor frecuencia en las empresas que se encuentran en momentos de alto crecimiento con respecto a sus utilidades y a los servicios/productos ofrecidos, en comparación con las demás empresas de todos los sectores y tamaños, es decir dichas empresas en crecimiento están utilizando más estas herramientas que las demás empresas. Esta tendencia puede verse en cada una de las tecnologías de aprendizaje (ver ilustración 5), como lo son los Sistemas de gestión de aprendizaje⁵ o los Sistemas de gestión de contenidos de conocimiento⁶, entre otros. (Howard, 2008).

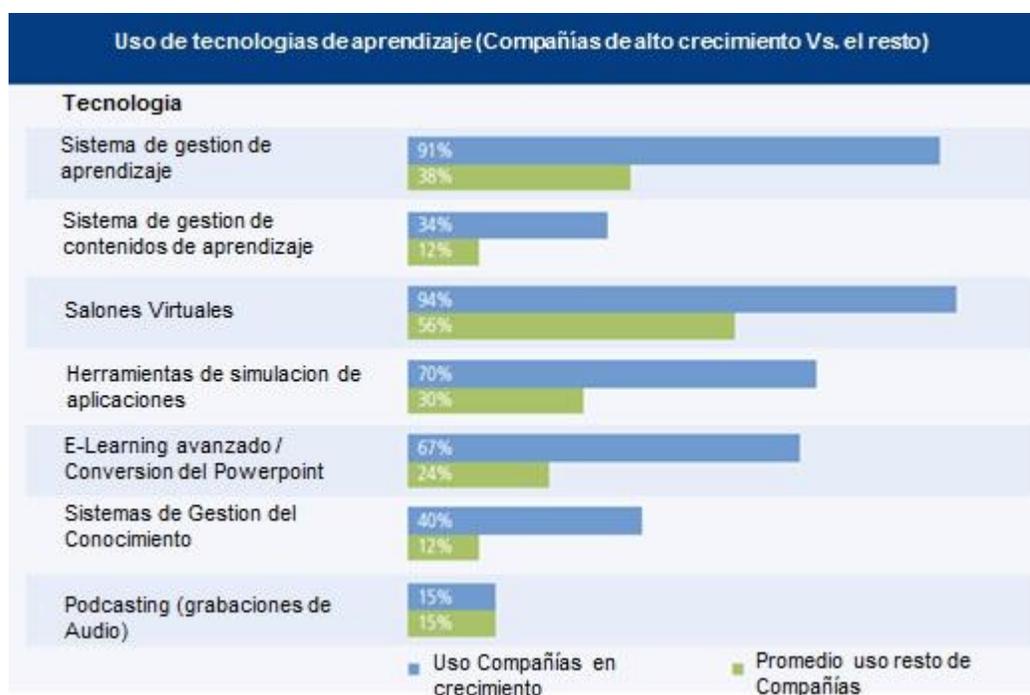


ILUSTRACIÓN 5 USO DE TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE (COMPAÑÍAS DE ALTO CONSUME VS. EL RESTO). HOWARD, CHRIS. (2008).

⁵ Sistemas de gestión de aprendizaje (Learning Management Systems – LMS): Aplicación software instalada en un servidor, que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial o e-Learning

⁶ Sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje (Learning Management content Systems – LCMS): Sistema de gestión de contenidos de conocimiento que se utiliza para el aprendizaje

Las tecnologías de aprendizaje son entonces algunos de los objetivos en las empresas de alto crecimiento que trabajan la Gestión del Conocimiento; para implementarlas existen varios proveedores en el mercado, cada uno de ellos ofreciendo soluciones con diferentes funcionalidades, ya sea simplemente un desarrollo de la tecnología de aprendizaje mediante Internet, o un EIP que integre una o varias de ellas.

En cuanto a la inversión con respecto a estas herramientas de contenidos, una encuesta llevada a cabo por Forrester entre 261 profesionales de la gestión de la información, revela que un 72% están planeando incrementar su inversión en soluciones de gestión de contenidos. Adicionalmente, un 63% de los encuestados planea invertir en este tipo de tecnologías para mejorar las experiencias de usuario. (CSC, Portales Empresariales, 2009).

Algunos de los principales proveedores de EIP a nivel mundial son SAP Enterprise Portal y de Sharepoint, los cuales se observa, en el “Cuadrante Mágico de Gartner” – Ver Ilustración 6 – (Gartner, 2001), y aunque dicha referencia es de hace una década, se ve como desde el 2001, SAP estaba clasificado como “Líder” en el mercado de los portales empresariales, y Microsoft Sharepoint como “Retador”; ambos con unas habilidades similares para ejecutar lo necesario para tener mayor posicionamiento de mercado, pero SAP con una mayor integridad de visión que Sharepoint.

Posicionamiento en el mercado de los Portales Empresariales

Gartner Group: Cuadrante Mágico horizontal de productos de Portales

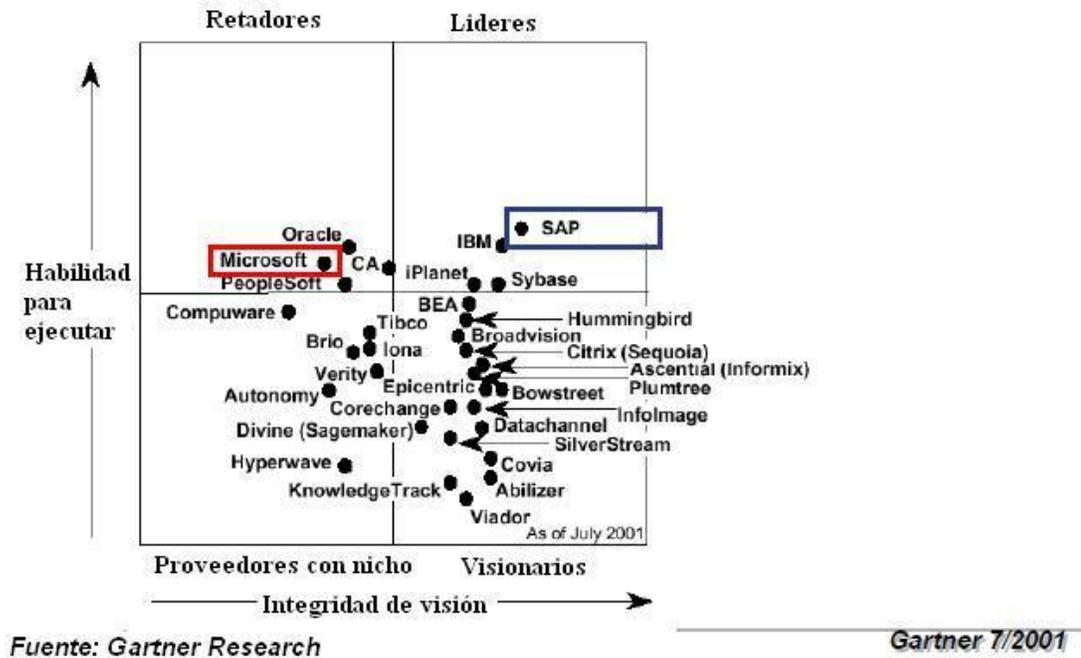


ILUSTRACIÓN 6 GARTNER GROUP: 2H01 HORIZONTAL PORTAL PRODUCT MAGIC QUADRANT.

A continuación se especifican las respectivas características y comparaciones entre ambos proveedores de EIP, comparando las características de las versiones más recientes:

➤ Proveedor SAP Enterprise Portal⁷

La solución SAP Enterprise Portal unifica la información clave y las aplicaciones para brindar a los usuarios una vista única de un portal que abarca toda la empresa. La solución permite sacar provecho de recursos y maximizar el rendimiento sobre las inversiones en la tecnología de la información.

⁷<http://www.sap.com/index.epx>

SAP Enterprise Portal aporta una infraestructura de portales, con funcionalidades de administración de conocimientos y colaboración. Los contenidos de negocios predefinidos aceleran la implementación y reducen los costos asociados a la integración de sus sistemas existentes.

Con la solución SAP Enterprise Portal, los empleados, partners y clientes tienen un acceso instantáneo, seguro y basado en roles a la información y las aplicaciones que necesitan. Los empleados pueden identificar y resolver más ágilmente los problemas del negocio, de manera más efectiva y a un menor costo, originando beneficios conmensurables y ventajas estratégicas.”(SAP, SAP.com)

Según la página oficial de SAP en España (SAP, SAP.com/spain), con SAP Enterprise portal, las organizaciones pueden adquirir agilidad y estar un paso adelante de la competencia. El sistema de información empresarial se basa en estándares abiertos y se amplía para satisfacer sus necesidades futuras. El flujo de información le permitirá responder a cambios en el mercado, en el momento preciso y con la magnitud acertada. Por medio de esta solución se evita el desperdicio de recursos y tiempo, debido a la planificación imprecisa resultante de un flujo de información pobre.

Algunos de los beneficios empresariales del sistema de información empresarial, son:

- Aumento significativo de la productividad por medio de una resolución más rápida y sencilla de los problemas
- Aumento de la eficacia y la satisfacción del usuario y mejora en la toma de decisiones gracias a la entrega de contenido de negocio personalizado y basado en roles.
- Mejor gestión del conocimiento a través de las amplias funcionalidades de gestión, clasificación y búsqueda de contenido que permiten a los usuarios acceder rápidamente a documentación significativa y visualizar la información dentro del contexto.
- Rápida implantación y retorno de la inversión a través de paquetes empresariales predefinidos y fáciles de usar, que proporcionan contenido empresarial adaptado a las necesidades de los usuarios.
- Costes reducidos y mejores relaciones con los proveedores, partners y clientes gracias a herramientas que permiten la colaboración a través de las barreras empresariales.

Adicional a estas características, según el sitio ERPfacts (erpfacts.com), se cuenta con los siguientes beneficios:

- Sus mayores características son el sistema de gestión de contenidos, inicio de sesión único, la interacción unificada, mantenimiento de contenido, navegación, presentación y entrega de contenido personalizado y distribución de contenidos.
- Su arquitectura orientada a servicios comprende los usuarios, su información, aplicaciones y procesos. La arquitectura flexible permite a los usuarios nuevos adaptarse a las funciones con gran facilidad, lo que es una ventaja por encima de los productos de Microsoft.
- Los roles son definidos por los empleados, proveedores, clientes, socios de actividad comercial y cada individuo para acceder a la información basada en los derechos definidos para cada rol.
- Los usuarios necesitan solo tener un explorador y un computador para acceder el sistema y poder logearse en el portal para hacer una actividad.

➤ **Proveedor Microsoft Sharepoint Server 2010**

“SharePoint 2010 es una plataforma de colaboración empresarial que permite incrementar la productividad y administrar los contenidos a través de una interfaz amigable y de fácil manejo. Si se implementa SharePoint de forma local o por medio de servicios hospedados, se tienen los recursos integrados, mejorados por las tecnologías de búsqueda, que permiten responder con rapidez frente a los cambios de las necesidades empresariales. Apoya la toma de decisiones con buena información al implementar soluciones personalizadas de forma rápida y segura para mejorar la colaboración en toda la empresa. La consolidación de soluciones mediante SharePoint Server 2010 permite ahorrar mediante la reducción de los gastos de mantenimiento y formación, y a través del aumento de la productividad del departamento de TI.” (Microsoft, Microsoft.com).

Las principales ventajas de Sharepoint según Baker (Baker, 2009), son las siguientes:

- ✓ Una amplia gama de capacidades de gestión de portales y contenidos en los portales. Probablemente el más amplio conjunto de características de cualquiera de sus competidores.
- ✓ Algunas veces adicionan sin ningún costo mejoras en las capacidades o nuevos módulos a los usuarios que cuentan con Sharepoint. A modo de ejemplo, Microsoft construyó Performance Point Server, una de sus herramientas de inteligencia de negocios, de manera gratuita para los clientes con licencias de SharePoint Enterprise.
- ✓ Disponible como software como servicio (SaaS)⁸ y una oferta on-premise⁹. Esto hace que sea bastante único entre sus competidores.
- ✓ Microsoft ha mantenido un precio más bajo que la mayoría de sus competidores, sin dejar de añadir más y más características.
- ✓ Microsoft tiene una mayor integración con Office que cualquiera de sus competidores.

Según el artículo de Baker (Baker, 2009), el director de tecnología y arquitectura de software en jefe de Atón Internacional, Charles Wilde, unos de los principales beneficios de SharePoint son, "la fácil creación de portales web; las grandes comunidades de usuarios; el alto nivel de integración con otras tecnologías de Microsoft; fácil escalabilidad para un gran número de usuarios; y su adaptación para crear portales en grandes empresas".

En cuanto a los comentarios en contra de Sharepoint en el artículo de Baker (Baker, 2009), Mike Drips, un reconocido consultor de SharePoint, quien ha trabajado en proyectos de varios millones de dólares para empresas como Levi's, American Express, Fireman's Fund, CBS, TWA, Sprint, Verizon, Rubbermaid, Microsoft, Hallmark Cards, GE, Lockheed y muchas otras, opina así en contra de SharePoint:

⁸**Software como Servicio (Software as a Service, SaaS)** es un modelo de distribución de software donde una compañía de tecnologías de información y comunicación (IT) provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente.

⁹**Software On-premises:** es instalado y ejecutado en el equipo de la persona de la organización que utiliza el software, contrario a lo que ofrece SaaS remotamente.

- ✓ La mayoría de las empresas no invierten una cantidad adecuada de tiempo y de formación en plena comprensión de SharePoint antes de su aplicación. Ya que una vez que se cometen errores, son muy difíciles de deshacer.
- ✓ Microsoft actúa con SharePoint como diciendo "Traigan a sus muertos." En otras palabras, si Microsoft no puede vender un producto o que el mercado lo adopte, el producto encuentra su camino para ser ingresado en SharePoint. Ejemplos de ello son el Proyecto Management Server, InfoPath, Content Management Server y en la próxima versión de SharePoint, Silverlight. El peligro aquí es que con tantos productos que se están lanzando en SharePoint, el soporte e integración están llegando a un punto crítico en el que Microsoft no parece tener la correcta administración o visión estratégica que abarca todo el producto, con el hecho de que cada vez tiene mayor complejidad.
- ✓ En SharePoint si los programadores encuentran un error en el desarrollo de algo en la producción, es difícil que reparen el daño.
- ✓ La mayor parte de la interfaz de SharePoint administrativa no es intuitivo, aunque Microsoft parece haber intentado organizarlo mejor.
- ✓ Las plantillas que suministra SharePoint han sido muy feas desde el original SharePoint Portal Server 2001, y todavía lo son. Microsoft podría gastar algo de dinero en diseñadores gráficos y expertos en la interfaz de usuario, pero no lo hacen.

Haciendo un análisis sobre lo que dice Schumann (Schumann, 2002), cada uno de los dos EIP anteriores mencionados ofrece:

- SAP Enterprise Portal:
 - ✓ Solución que incluye contenido del negocio y definición de roles
 - ✓ Inteligencia de Negocios y Unificación
 - ✓ Gestión del Conocimiento
 - ✓ Una completa Solución de Portal Corporativo
- Microsoft Sharepoint:

- ✓ Documento centrado en la solución
- ✓ La colaboración y el intercambio de información
- ✓ Etapas del grupo de trabajo de servidores de colaboración a nivel de departamento
- ✓ Integración de Microsoft Office y de infraestructura

Tanto SAP Enterprise Portal como Microsoft Sharepoint ofrecen:

- ✓ Tecnología basada en estándares abiertos de Internet
- ✓ Soporte completo de la infraestructura de servidor de Microsoft. NET

Ambos proveedores SAP como Microsoft, con sus soluciones de portales empresariales, tienen ventajas y desventajas, las cuales deben ser analizadas para cada empresa específicamente, según las necesidades más importantes, para analizar cuál de las soluciones cumple con ellas.

3.2 Oportunidades con los portales empresariales

Algunas de las oportunidades que se están presentando con los portales empresariales, con respecto a la información, como menciona el artículo de Rovira (Rovira, 2009, Wordpress.com) “De los portales corporativos a la Social Media”, en donde los internautas están generando multitud de conversaciones en internet en los Mercados Social Media, los cuales son sitios en Internet que permiten a los internautas interactuar entre ellos. Lo último en Mercados Social Media, ha sido el gran crecimiento de las redes sociales (Facebook), microblogging (Twitter) y por supuesto la consolidación de los blogs.

Todo esto está revolucionando los mercados, donde la iniciativa la están teniendo los consumidores que están conversando (contribuyendo), dando y pidiendo opinión a otros internautas sobre productos y marcas; un ejemplo es el sitio de Internet de Coca Cola en Colombia - <http://www.coca-cola.com.co/es/index.html> - donde está habilitada la opción para que los internautas seleccionen si les gusta o no dicha página y marca por medio de su perfil de Facebook o Twitter.

Los departamentos de marketing de las empresas tienen una necesidad de establecer una estrategia para poder trabajar con los Mercados Social Media, para poder participar en ellos, ya que allí pueden aprovechar la información que está fluyendo entre los compradores y/o críticos de sus productos o servicios ofrecidos, para utilizarla en su estrategia de negocio.

Las empresas en general que tienen sus portales corporativos desarrollados con Microsoft SharePoint, entre otras, tienen para el público que visita sus sitios, sólo información de presentación de la empresa, catálogo de productos y/o servicios, y algún servicio como el comercio electrónico. Pero todos estos portales corporativos están evolucionando para intentar participar en el Mercado de Social Media donde hasta el momento han quedado por fuera (Rovira, 2009, Wordpress.com).

Cada día más personas utilizan el Mercado de Social Media, y las empresas están intentando entrar a ellas, para provechar la información que allí se genera y poder ofrecer con mayor cobertura sus productos y/o servicios. Actualmente los EIP solo interactúan con miembros al interior de la organización, sus proveedores y clientes; es por esto que deben buscar conectarse por Internet con el Mercado de Social Media, para poder lograr atraer nuevos clientes y ofrecer sus servicios y/o productos por este medio.

4. Portales de conocimiento

Debido a la gran cantidad de información que puede haber en los repositorios de los EIP, se busca personalizar y filtrar dicha información, por medio de clasificación y búsquedas avanzadas, para beneficio del usuario que está buscando una ayuda o solución útil y precisa con rápidos resultados.

Con la personalización de información por usuario, se busca que cada uno de ellos encuentre disponible la información que se le ha asignado por tener algún rol en específico, o pertenecer a cierta área de la organización, y que además él mismo pueda seleccionar información de su interés. Debido a estas necesidades surgen los llamados portales de conocimiento que se analizan en este capítulo.

Con base en los conceptos de Firestone (Firestone, 2003) sobre los EIP, y aplicando la Gestión del Conocimiento a éstos, se trabaja en los portales empresariales de conocimiento “Enterprise Knowledge Portals - EKP”, concepto que él introdujo por primera vez en 1999, y que tienen las mismas características de los portales empresariales, adicionándole las siguientes que propone Firestone (Firestone, 2003):

- Está orientado hacia la producción, integración y Gestión del Conocimiento, es decir que para que sea un EKP, una aplicación EIP debe implementar funcionalidades que soporten la producción de conocimiento; esto significa que se debe soportar la adquisición de la información, aprender de las individualidades y equipos; el portal debe buscar, almacenar y compartir dichas experiencias, cada vez que los usuarios interactúan en el portal.
- Se concentra en proporcionar, producir y gestionar información acerca de la veracidad de la información que suministra, ya que según Firestone (Firestone, 2003) el conocimiento es información procesada y validada.

- Los EKPs proporcionan información necesaria sobre el negocio y sobre la meta-información (información sobre la información, como el título, autores, etc.). Esta meta-información facilita las búsquedas, y clasificación de información realmente importante, lo cual proporciona una ventaja ya que los EIPs en general no lo hacen.
- Distingue la diferencia entre el conocimiento y la mera información, al proporcionar información referente a los resultados de las pruebas de validez de cualquier información analizada. Esto significa que los EKPs deben almacenar las características de la información, la cual dice el grado de confiabilidad en el conocimiento demandado, es decir, los EKPs registran la historia entre las ideas puestas en concurso para resolver problemas dentro del ámbito organizacional.

Según Premoli (Premoli, 2007), la gran ventaja de la personalización e integración, es lograr proveer una funcionalidad crítica para la evolución de relación y cooperación entre los usuarios. Por esto se crean perfiles en los portales de conocimiento que permitan al usuario acceder al contenido, información y herramientas que solamente él requiera. Ver Ilustración 7.

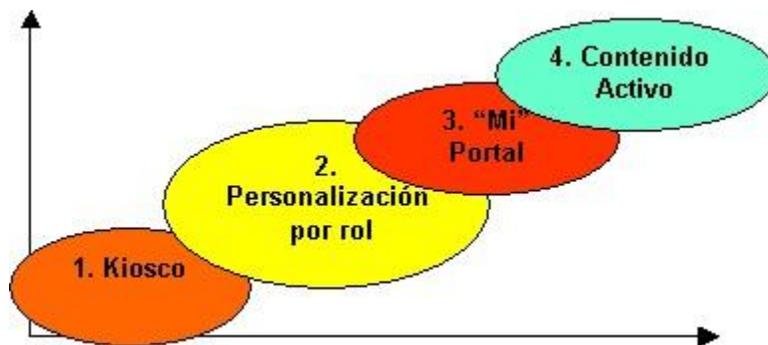


ILUSTRACIÓN 7 LA EVOLUCIÓN DE INTRANETS A PORTALES PARA EMPLEADOS. (PREMOLI, 2007)

Para estos estudios se categorizan varios tipos de personalización en cuatro (4) etapas:

1. **Kiosco:** Es un portal en el que no existe ningún tipo de personalización y la información es la misma para todos los usuarios. Un ejemplo de éstos es un portal

web de noticias, debido a que en ésta se encuentra la misma información para cualquier persona que lo visite, independiente de sus intereses.

2. **Personalización por rol:** En este caso el empleado tiene un contenido dependiendo de su rol en la compañía, quien es la que define las variables de personalización y las variables comunes para los usuarios. Puede ser por área funcional, por ejemplo los usuarios del área de contabilidad van a tener unos temas y documentos importantes e interesantes que no podrán ser vistos por personal de otras áreas.
3. **Mi Portal:** Tiene las características de un portal personalizado e individual. Cada usuario define la información y el contenido que desea ver, basándose en una variedad de temas que se le presentan. Portales como Yahoo e Ebay presentan esta funcionalidad, ya que muestran información basada en los gustos o elecciones que cada persona selecciona en un momento dado. Así, el usuario es el que define lo que quiere ver y es el responsable de esos contenidos. Además, el usuario puede recibir información relevante e innovadora sobre los temas que le son de interés o que tengan relación con los contenidos ya mostrados, así como también puede recibir alertas de nuevas publicaciones y otro tipo de información que lo mantenga al tanto de sus áreas de interés.

Para este caso, la empresa puede definir los contenidos que no pueden ser borrados y lo que debe siempre aparecer.

4. **Contenido activo:** Al igual que en el caso anterior, el usuario ve la información que se le ha definido por área y la que él ha elegido, pero además se le adicionan patrones de navegación. Es decir, que el portal registra los contenidos y la información que los usuarios navegan y automáticamente sugiere contenidos relacionados, como es el ejemplo de Amazon, que se analiza en detalle más adelante.

La categoría de *contenido activo* es sobre la cual se trabaja y modela por medio de un prototipo en este proyecto, debido a que toda la información está previamente seleccionada para un área en específica (VAI); además permite la personalización de la información según el interés de cada persona y se generan historiales de navegación y sugerencias para cada integrante.

Si una organización está pensando implementar o mejorar su portal, lo más recomendado sería implementar un EKP, ya que esto garantiza más la calidad de la información y personalización que se tiene de cada usuario (Firestone, 2003).

Jeff Gramme, cofundador de IntegrationWare, uno de los pocos proveedores de EKP puros según Firestone (Firestone, 2000), afirma en el 2000, que la evolución de los portales se empezó a ver influenciado por los objetivos de la Gestión del Conocimiento. Ya que los EKP combinan aspectos de los EIP, mientras también capturan conocimiento tácito (conocimiento que está interiorizado en las personas), e integran dicho conocimiento para ser accedido a otros usuarios.

Tanto la implementación de los EIP como los EKP, son proyectos ambiciosos y riesgosos, debido a que nada puede garantizar con certeza la información, los modelos o la generación de conocimiento, ya que en las organizaciones se posee mucha información almacenada en muchos repositorios, y no se podría saber realmente cuanta información existe y donde se encuentra toda, sin comenzar a integrarla con los proyectos de portales.

A diferencia de los EIP, los EKP incorporan metodologías que traen de pruebas hechas con anterioridad y éstas se validan para producir y clasificar información de calidad garantizada. Los beneficios de los EKP son los mismos de los EIP, pero adicionalmente, se valida la calidad de la información que se está generando y compartiendo en la organización, para permitir que el conocimiento que está surgiendo de esta información y del trabajo colaborativo, esté basado sobre información confiable. Todo esto apoyado en la Gestión del Conocimiento que se realice en la organización

Para Jeff Gramme (Firestone, 2000), los EKP no proveen únicamente el medio para acceder la información, sino que también permiten a los usuarios interactuar para encadenar información con su comprensión colectiva, valorada y experimentada. El EKP, habilita las personas para tomar decisiones óptimas, tal que el EKP combina conocimiento adquirido e información, y sirve como un centro de aprendizaje experimental “autodocumentado”, para

que los mismos usuarios sean quienes busquen información, aporten su conocimiento, y puedan aprender y ayudar a los demás.

Los EKP ofrecen a las organizaciones mejores beneficios que los EIP, es por eso que este proyecto pretende que BANCOLOMBIA S.A analice mediante la presente investigación y un prototipo funcional de portal de conocimiento, el desarrollo de un EKP al interior de la organización, teniendo como base y referente este plan para implementar nuevas funcionalidades en su portal empresarial, para que pueda tener las de un EKP, y adicionalmente los beneficios que ofrece.

Con los EKP, no solamente se busca capturar el conocimiento explícito, y analizar detalladamente para procesar y clasificar la información que se ingresa, sino que además es muy importante integrar todo este conocimiento, con la información del negocio, de los procesos de la empresa, que es donde se encuentra la información más importante de cada organización, ya que con esta es que cada uno de sus procesos puede funcionar debidamente con la respectiva documentación a la mano de las personas que lo necesiten en cualquier momento, desde cualquier lugar con conectividad al portal.

4.1 Casos de éxito de Gestión del Conocimiento aplicado a los Portales

Para tener un marco de referencia acerca del estado actual de BANCOLOMBIA, se conoce que a la fecha posee un portal empresarial sobre SharePoint, y se detectó que ha estado trabajando constantemente en los últimos años para mejorarlo, al documentar y compartir los procesos, creando espacios de colaboración, material y cursos de capacitación, entre otros; los cuales han tenido una rápida adopción cultural en las personas, debido a que se crean con los mismos formatos que maneja Microsoft Office, las herramientas de escritorio para el trabajo del día a día para todas las personas que utilizan sistema operativo Windows en la empresa.

Bancolombia actualmente se encuentra desarrollando e implementando un cambio tecnológico para todos los sistemas core del negocio, y está estudiando la posibilidad de cambiar su portal a SAP Enterprise Portal, ya que esto le facilitaría tener todo integrado bajo una misma plataforma y tecnología.

Se presentan además, algunos ejemplos de los portales de conocimiento de nivel mundial y nacional, para así tener una referencia para el desarrollo de prototipo para BANCOLOMBIA:

➤ **Colombia Aprende**¹⁰

El portal “Colombia Aprende” es el portal educativo del Ministerio de Educación Nacional, creado el 24 de mayo de 2004, como un proyecto estratégico dentro del Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación del Plan Sectorial "La Revolución Educativa 2002-2006".

En Colombia Aprende, docentes y directivos de las instituciones de educación básica, media y superior, pueden acceder a un selecto banco de recursos educativos aplicables en los procesos de gestión escolar y de enseñanza-aprendizaje.

¹⁰<http://www.colombiaaprende.edu.co>

Así mismo, los estudiantes cuentan con un espacio para investigar y realizar sus tareas. Los investigadores, pueden ponerse en contacto con sus pares en el mundo e intercambiar documentos de interés. (Jiménez, Valencia, 2008)

Colombia aprende
La red del conocimiento

Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia
Libertad y Orden

Docentes Básica y Media | Estudiantes Básica y Media | Familia y Comunidad | Investigadores | Estudiantes Superior | Docentes Superior

Regístrese

Zona de participación | Centro de Recursos | Productos | Programate | Herramientas

Innovación educativa
Consulta esta guía de consejos sobre seguridad en Internet para padres [Ver más](#)

“Vivir juntos” 2010
Aulas Hermanas
Proyecto Colaborativo
1 2 3 4 5 [Ingresa a la comunidad](#)

Participa e interactúa

- [Blog Colombia Aprende](#)
- [Wiki Colombia Aprende](#)
- [Cursos virtuales](#)
- [Concursos](#)
- [Eventos virtuales](#)
- [Redes y comunidades](#)
- [Docentes y estudiantes publican](#)

Educación al día

Programa de **Educación para la sexualidad**
"construcción" ciudadanía

Ir a la nota

Conoce los derechos sexuales y reproductivos

Nobel de Literatura entregado a Mario Vargas Llosa

Corre por la primera infancia

Publicaciones Universitarias

Actualización mapa de Ceres

Universidad Católica del Norte premiada por la UNESCO

Exposiciones: "Nos vemos las carátulas"

Concurso de literatura infantil y juvenil

Primer Encuentro Nacional de Buenas Prácticas en la Promoción y Garantía de los Derechos Reproductivos. [Inscríbete. Ver más](#)

Productos / edusitios destacados

res 162 | EXPEDICIONES BOTÁNICAS SIGLO XXI | Historia Hoy | Educación Superior Virtual | Temáticas

Síguenos a través de:

ILUSTRACIÓN 8: TOMADO DE COLOMBIA APRENDE (COLOMBIAAPRENDE.EDU.CO)

Colombiaaprende.edu.co posee algunas características importantes de las que habla Firestone con respecto a los portales de conocimiento, al estar enfocado en la producción, integración y Gestión del Conocimiento. Este portal permite intercambiar documentos, ideas, aportes en foros, wikis, etc... entre los diferentes usuarios y almacenarlos en un banco de experiencias por medio de las herramientas colaborativas de aprendizaje; además “Colombia aprende” posee la opción de hacer búsquedas, tiene un mapa del sitio y en su página principal, links hacia eventos y noticias.

Este portal se encuentra categorizado como de “Kiosko”, debido a que no existe personalización de la información a desplegar a cada usuario, pero si es un portal de conocimiento, debido a que se busca generar, producir y clasificar la información ingresada.

En nuestra investigación a dicho portal no conocemos si se realiza un análisis de los usuarios para conocer más acerca de las individualidades y grupos de trabajo, ya que esta es una de las características de un portal de conocimiento.

➤ **Universia Portal¹¹**

Universia nació en julio de 2000 como una iniciativa en Internet, en el ámbito de la educación superior, impulsada por un grupo de universidades españolas que contaban con el apoyo de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas español (CSIC) y el patrocinio del Grupo Santander. Oficialmente se presentó en Madrid (España) y se planteó como una iniciativa española con vocación iberoamericana. En esta fecha se formalizó la constitución de casi todas las sociedades Universia (Argentina, Brasil, Chile; Colombia, España, México, Perú, Puerto Rico y Venezuela). Portugal lo hizo un año más tarde y Uruguay en noviembre de 2005. (Universia.net)

¹¹<http://www.universia.net/>

La Red Universia está formada por 1056 Universidades de 11 países de Iberoamérica: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, México, Perú, Portugal, Puerto Rico, Uruguay y Venezuela. Cuenta con 12 portales en Internet, uno por país donde está presente y uno global que recoge información y contenidos de toda la Red. (Universia.net)

Universia busca contribuir a la creación del espacio iberoamericano de educación superior y, para hacerlo, colabora con las propias universidades en la realización de los contenidos del portal y desarrolla conjuntamente proyectos que ayuden a reducir la brecha digital.

Durante el periodo comprendido entre el 2003 y el 2004, la dimensión global del proyecto se ha visto fortalecida con la rápida adopción y puesta en marcha de los proyectos corporativos, y con mecanismos de control y participación orientados a involucrar cada vez más a las universidades iberoamericanas socias en la actividad del Portal. (Universia.net)

uni>ersia
red de universidades, red de oportunidades

26/10/2010 SERVICIOS :: BLOGS | ENCUESTAS | TRADUCTOR

UNIVERSIA :: Home

EMPLEO: Primer empleo y prácticas | MOVILIDAD: Movilidad académica | FORMACION: Prog. académicos, cursos y eventos | EN ABIERTO: Conocimiento en abierto | NOTICIAS: Actualidad universitaria | OBSERVATORIO: Eventos e informes | NOSOTROS: Información institucional

EN PORTADA

Presentación de la Revista Iberoamericana de Derechos y Libertades Civiles
Universia
El pasado 14 de octubre, en el marco de la Junta General de Accionistas, se presentó en el Ayuntamiento de Cádiz el primero número de la Revista Iberoamericana de Derechos y Libertades Civiles. Una revista que nace apadrinada por dos grandes instituciones: Universia y la Fundación Instituto Cultura del Sur.

[Leer...](#)

VER MÁS

Mañana se acercará un asteroide a la Tierra
[Leer...](#)

El aumento de los incendios amenaza la resistencia del ecosistema mediterráneo
[Leer...](#)

RED UNIVERSIA

- Andorra
- Argentina
- Brasil
- Bolivia
- Chile
- Colombia
- Costa Rica
- Ecuador
- El Salvador
- España
- Guatemala
- Honduras

NOTICIAS EN ANDORRA | ARGENTINA | BRASIL | BOLIVIA | CHILE | COLOMBIA | COSTA RICA | ECUADOR | EL SALVADOR | ESPAÑA | GUATEMALA | HONDURAS | MÉXICO | NICARAGUA | PANAMÁ | PARAGUAY | PERÚ | PORTUGAL | PUERTO RICO | REPÚBLICA DOMINICANA | URUGUAY | VENEZUELA

PUBLICIDAD

Viajar por el mundo a través del vídeo

"Por un espacio iberoamericano del conocimiento socialmente responsable"

SCIMAGO research group

Estudiar Fuera | Cine

ILUSTRACIÓN 9: TOMADO DE UNIVERSIA PORTAL

El portal de Universia proporciona un sitio central de información, en el cual se ofrecen diferentes servicios como Becas, pasantías, trabajo en varios países etc. Dispone también de blogs, noticias, herramientas de recursos documentales y búsquedas avanzadas; ofrece personalización de la información según el perfil de cada usuario que ingresa, y tiene suscripciones a temas de interés que cada usuario seleccione. Por todo esto el portal de Universia se categoriza en la etapa de personalización “Mi Portal”.

Teniendo en cuenta las otras características de un portal de conocimiento se evidencia que Universia trabaja el procesamiento y la recolección de información de todos sus portales, para un posterior análisis. En la característica de capturar el conocimiento tácito

de las personas también se observa que se trabaja en Universia debido a que busca capturarlo por medio de sus portales en cada país. Como se mencionó en el portal de Colombia aprende, en Universia no se observa según nuestro alcance que se trabaje procesamiento de información para conocer sobre las individualidades y grupos.

➤ **Amazon**

Amazon¹², empresa de Estados Unidos que actualmente lidera las ventas al por menor en comercio electrónico, es un evidente caso de éxito en portal de conocimiento hacia sus clientes, debido a que su modelo de negocio se basa en que los clientes son lo más importante, brindándoles una personalización en las búsquedas y resultados a mostrar según el perfil de cada cliente, además de sugerencias de otros productos en relación a su historial de búsquedas.

Una vez que se encuentra lo que se busca, se puede leer la sinopsis o los comentarios de otros clientes. Además, Amazon fue el primer minorista en ofrecer la función llamada “los lectores que compraron este libro también compraron...”. Mediante un complicado sistema informático, clasifica a sus clientes por grupos de interés.

Según Bezos (creador de Amazon), el futuro de la venta electrónica está en la *individualización* de la oferta, es decir, que al comprador se le expongan los productos que más se ajustan a sus gustos en función de sus compras anteriores.

El secreto de Amazon reside en captar información de los clientes para aprender más y poder crecer más rápido.

¹² Amazon: www.amazon.com

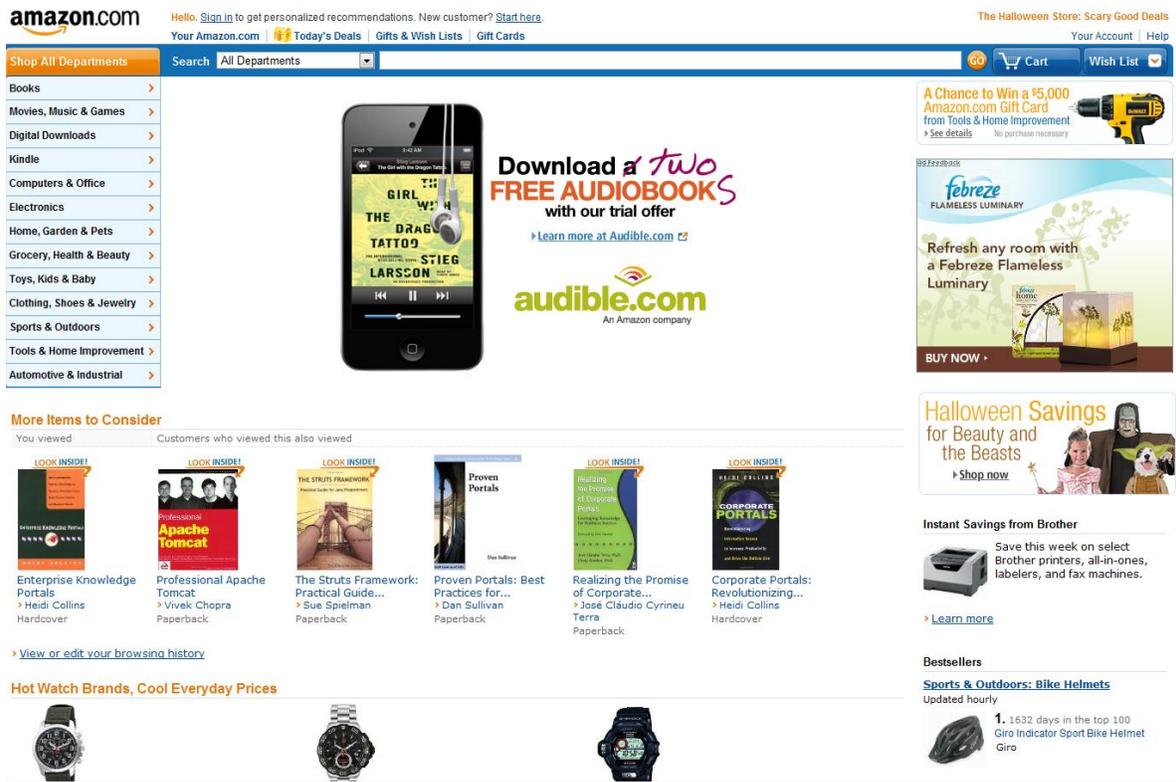


ILUSTRACIÓN 10: TOMADO DE AMAZON.COM

Amazon es un portal categorizado como de “Contenido Activo” pues los usuarios ven la misma información cuando ingresan al portal antes de ingresar sus datos de perfil personal. Cuando ingresan los datos personales, el sistema los valida, y carga las características de su perfil basado en búsquedas y compras anteriores, y hace unas recomendaciones de productos que le pueden gustar con base en sus historiales de navegación, por medio de inferencia en otros usuarios con patrones de búsquedas y compras similares.

Se caracteriza por distinguir la diferencia entre el conocimiento y la mera información, es decir que solo trae al usuario lo verdaderamente interesante para ellos, tras haber realizado un procesamiento y validación previa a la información que se tiene sobre el usuario.

La principal idea de negocio es identificar los gustos de cada usuario como individuo y realizarle unas recomendaciones sobre lo que podría interesarle, sin necesidad de que él lo solicite, para motivarlos y despertarle el interés en comprar.

El caso de Amazon cumple con todas las características de un portal de conocimiento ya que el permite:

- Personalizar la información por cliente
- La captura del conocimiento tácito de las persona para ser ingresado en el portal por medio de aportes y recomendaciones que realizan para que sea de utilidad para otros usuarios.
- Analizar los perfiles de los usuarios e identificar intereses según un análisis profundo de las individualidades y grupos según las búsquedas y compras de todos los usuarios del sitio, para poder realizar sugerencias que sean más efectivas a sus clientes
- Procesar información acerca de los aportes de todos los clientes para identificar qué tipo de información y que tan útil es para los otros usuarios (por medio de calificaciones de otros usuarios) y así validar la calidad de la información y convertirla en conocimiento para la organización

5. Prototipo funcional de Portal de Conocimiento para la VAI de Bancolombia

5.1 Justificación del prototipo para Bancolombia

La VAI de Bancolombia, viene trabajando por un período aproximado de 3 años sobre el tema de Gestión del Conocimiento con todos sus empleados. Tiempo en el que se ha enfocado en el trabajo colaborativo de la mano con la innovación en cada uno de los servicios que prestan para las demás áreas.

En el portal de la Intranet de la VAI se han desarrollado actividades y esfuerzos para que se comparta el conocimiento entre sus empleados y se realicen trabajos colaborativos, por medio del portal empresarial que poseen, pero estos se consideran que están muy dispersos y aislados, por lo que surge la necesidad de realizar una integración de todos éstos y de explorar soluciones al proceso que llevan desarrollando por años, para poder lograr la personalización de la información para cada uno de los empleados, buscando despertar cada vez más interés en las personas y motivarlas a su participación para compartir sus experiencias y aprender de los demás, logrando así un trabajo colaborativo, una retroalimentación y un aprendizaje permanente.

La solución que propone y estudia este proyecto es sobre un prototipo funcional apoyado en la teoría presentada, para mostrar cómo el portal de la VAI podría mejorar en los aspectos relacionados con la personalización de la información por usuario, dejándole a cada uno seleccionar los temas de interés; se lleva un histórico de los últimos sitios visitados por el usuario que consulta, se reúnen los temas de gestión de conocimiento en un mismo sitio, y adicionalmente el portal basado en la información de consultas de todos los usuarios realiza recomendaciones para visitar otros temas de común interés por todos los integrantes.

Un prototipo funcional según Juan Antonio López Quesada (López, Juan Antonio), profesor de Informática de la Universidad de Espinardo en Murcia, es la primera versión de un nuevo tipo de producto, en el que se han incorporado sólo algunas características del sistema final. Es un sistema que no posee todas las funcionalidades que poseería la versión final, pero que es lo suficientemente estable como para dar a entender los requisitos más esenciales. También lo podríamos definir como un modelo o maqueta del sistema que se construye para comprender mejor el problema y sus posibles soluciones.

5.2 Prototipo de un portal de conocimiento para Bancolombia S.A

En este proyecto se pretende desarrollar un prototipo para mostrar algunas de las funcionalidades de portales de conocimiento que se consideran importantes y que generan valor para implementar en el portal empresarial que actualmente tiene la VAI en Bancolombia.

El diseño del prototipo nació de un diseño elaborado en conjunto con los encargados de la Gestión del Conocimiento en la VAI. En dicho prototipo se implementan algunos de los conceptos definidos y analizados de Firestone (Firestone, 2003) sobre portales de conocimiento, y en el cual se podrá ver cómo funciona la personalización de información en los portales de conocimiento, según el modelo de contenido activo de Premoli (Premoli, 2007), y además las inferencias y sugerencias que el sistema arroja para los usuarios, basados en criterios definidos previamente como lo son los temas o links más visitados por todos los usuarios, y mostrar un historial con los últimos temas a los cuales ha ingresado el usuario que está en sesión.

Las principales funcionalidades que debería tener un portal de conocimiento según lo analizado en dicho tema, son:

- Personalización de la información, ya sea por interés de cada usuario, o por el área o procesos con los cuales está relacionado.

- Procesamiento de la información para analizar cuál es útil, además de generar información o características sobre dichos contenidos, para facilitar búsquedas y clasificación según la importancia y veracidad de esta. Esto apoyado por la gestión de conocimiento.
- Proporcionar un análisis para conocer las individualidades y grupos
- Los EKP se enfocan en capturar el conocimiento tácito de las personas, para ser compartido.

Según estas características de portal de conocimiento, el prototipo trabajado se enfoca en la personalización de la información, y al agrupamiento los temas que trabajan la gestión de conocimiento, los cuales son los pilares para trabajar un portal de conocimiento. Adicionalmente al tener registro de los accesos de cada usuario y generar listas con los temas más accedidos por los usuarios, permite conocer sobre las individualidades y grupos de trabajo, ya que están registrando los accesos que realiza cada uno, y nos permite tener una visión global de cuales temas son los de mayor interés para todo el grupo.

Para un análisis de información y generar características sobre esta, se debe trabajar un desarrollo avanzado para lograrlo, así que si es de tema de interés llegar hasta este nivel por parte de la organización Bancolombia, se sugiere revisar detalladamente cuales serían las pautas para lograrlo con apoyo del departamento de Tecnología.

Se busca que este prototipo sirva de base para una futura implementación y suplir las necesidades actuales de los usuarios del portal de la VAI, debido a que necesitan personalizar y organizar la información que tienen en su portal, y les ofrezca una opción para mejorar el portal que actualmente tienen, diferenciándolo de manera que la información sea mostrada de acuerdo a cada perfil, a los intereses seleccionados, además de un historial de los últimos sitios visitados, y de sugerencias como el de los sitios más visitados por todos los empleados.

El portal también permite reunir en un mismo lugar los temas que tratan con Gestión del Conocimiento, y los expone para todos los usuarios, así como lo son las comunidades de práctica, los temas que se trabajan en cada área de la VAI, los temas de

interés para todos los empleados que la conforman, los foros, los trabajos de auditoría que se realizan allí, el directorio de páginas amarillas, etc...

5.3 Diseño del portal de conocimiento

El portal empresarial de Bancolombia está basado en Microsoft SharePoint Portal Server, la cual es una plataforma web de trabajo colaborativo y gestión documental, especialmente orientada a documentos Microsoft Office. Se apoya directamente en el motor de base de datos SQL Server y de sistema operativo Windows Server con Internet Information Services (IIS)¹³. En Sharepoint se desarrollan componentes o módulos que se desarrollan con la plataforma Microsoft Visual Studio (Sharepoint está hecho sobre esta plataforma de desarrollo).

El prototipo funcional se construye en Microsoft Visual Studio, ya que permite una interfaz amigable para desarrollar y mostrar las funcionalidades que se proponen para implementar en el portal de la VAI, adicionalmente se eligió la herramienta porque los estudiantes tienen conocimientos de programación en esta. La base de datos “*PortalConocimiento*” está construida en el motor de base de datos Microsoft Office Access 2007. Las funcionalidades del prototipo se describen en los requisitos funcionales del archivo anexo.

El diseño del componente tendría dos vistas, una para todos los usuarios, y otra para el administrador. La vista para el usuario se puede evidenciar en la ilustración 11. Este diseño fue construido en conjunto con los interesados de Bancolombia.

¹³ Internet Information Services (IIS): Servicio que convierte un computador en un servidor de Internet o Intranet, es decir que en los computadores que tienen este servicio instalado se pueden publicar páginas web tanto local como remotamente (servidor web).

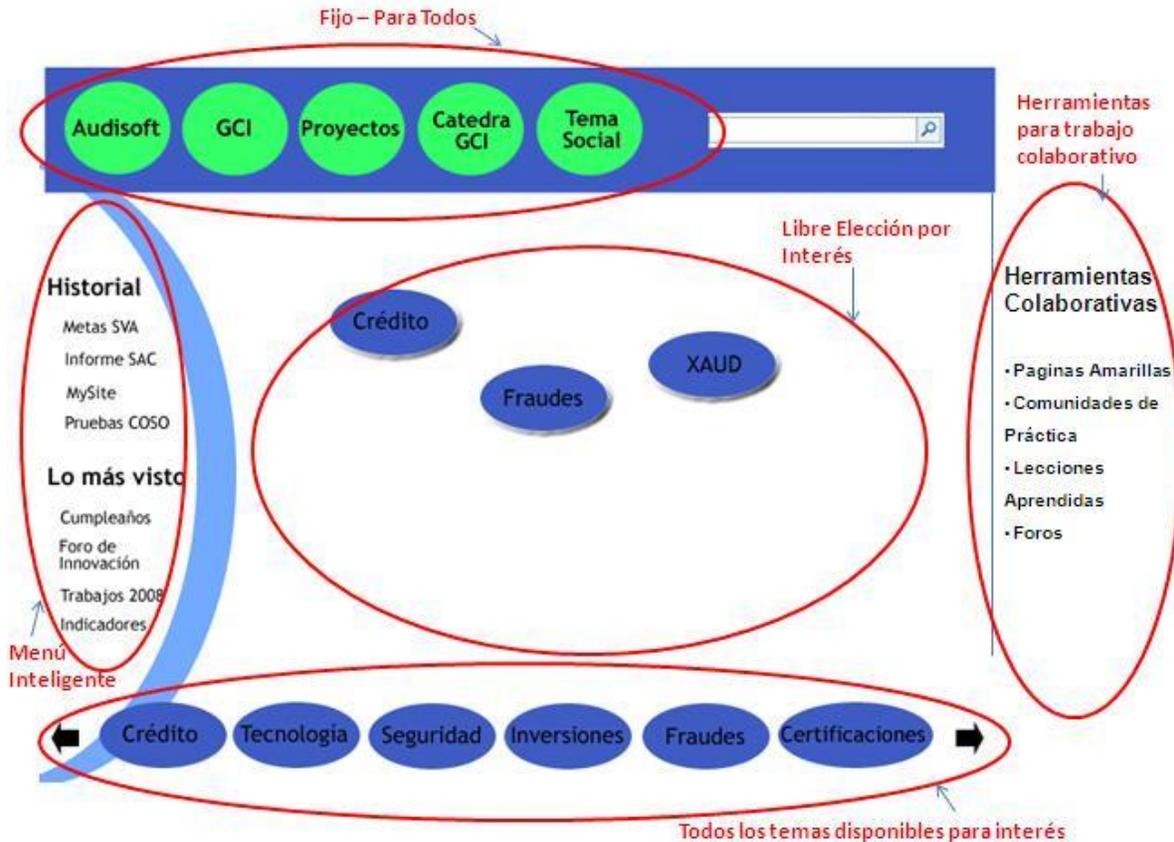


ILUSTRACIÓN 11: VISTA PARA LOS USUARIOS

En la vista al usuario (Ilustración 11) se evidencian 5 secciones que se describen a continuación:

1. Temas fijos: los cuales son obligatorios para todos los integrantes del grupo de personas que harán uso del prototipo desarrollado, por lo que estos temas solo pueden ser modificados por el administrador de la aplicación. Dichos temas están incluidos en el portal debido a que en el modelo de Premoli (Premoli, 2007), la información que se define como importante para todos los del área de la VAI debe ser visible para cada usuario.
2. Temas disponibles para interés: Esta sección tiene como responsable al administrador de la aplicación, debido a que se manejan todos los posibles temas a los cuales van a acceder los usuarios, simplemente se deben modificar cuando se

crea uno nuevo o se elimina alguno que ya no se utilizará. Estos temas son el insumo para que cada usuario pueda seleccionar según su interés.

3. Libre elección por interés: En esta sección se exponen los temas que cada persona ha elegido de su preferencia o interés. Son los temas que quedarán guardados con cada perfil, y sobre los cuales dicha persona estará interesada solamente. Para acceder al contenido, se hace a través del link que enlaza el administrador en la creación de dicho tema. Adicionalmente estos temas seleccionados podrán ser eliminados por el usuario en cualquier momento. Los temas de libre elección son los que componen un portal de conocimiento de Contenido Activo en conjunto con los que se han asignado al área de los usuarios, debido a que aquí es donde se evidencia la personalización de la información a mostrar de cada persona.
4. Menú inteligente: Esta sección es la más compleja, debido a que es la que generará interés sobre los usuarios, ya que realiza unas recomendaciones a cada perfil, como es el caso de nombrar los temas que más se están visitando últimamente por todos los usuarios, y también muestra el historial de los últimos temas accedidos. Para un futuro desarrollo, en esta sección es donde más se debe trabajar, y adicionar recomendaciones como las que hemos visto que realiza Amazon “los lectores que compraron este libro también compraron...”, debido a que se va a manejar un historial en una base de datos, en donde habrá mucha información, y queda propuesto realizar un análisis de la información de accesos por perfil, y realizar inferencias para hacer recomendaciones a cada usuario. El menú inteligente, es el que permite entonces el procesamiento de la información registrada y la sugerencia de temas a los usuarios, y es por esto, que se adiciona en el portal.
5. Herramientas colaborativas: Aquí en esta sección se encuentran todos los temas relacionados directamente con la Gestión del Conocimiento y trabajo colaborativo, como lo son las páginas amarillas (directorio de empleados y sus perfiles), foros, wikis, comunidades de práctica, las lecciones aprendidas, etc.

La interfaz y funcionalidad para el administrador del componente debe reconocer y autenticar que el usuario que accede tiene permisos de administrador, permitiendo lo siguiente:

1. Seleccionar si se desea editar, eliminar o agregar un nuevo tema.
2. Seleccionar sobre cuál de las secciones desea efectuar lo anterior.
3. En el caso de adición o edición, se debe definir el nombre del tema, y el link al cual se accederá cuando se dé un clic en éste.

Las secciones permitidas a manipular por el administrador serían:

- a. Temas fijos, donde se ilustran los temas obligatorios para todos
- b. Temas disponibles para interés
- c. Herramientas colaborativas

Se debe aclarar, que todo cambio que haga el administrador, tendría efecto sobre todos los usuarios del componente, por ejemplo si se elimina algún tema o se edita, este cambio deberá verse reflejado para todos los usuarios en su próximo ingreso.

Las funcionalidades de administrador se exponen para este proyecto, pero no se desarrollaron, ya que no son el tema de estudio. Solamente se muestra la interfaz propuesta para dichas funcionalidades.

5.4 Metodología de Desarrollo de Software

5.4.1 Desarrollo orientado a prototipos

Es un modelo del comportamiento del sistema que puede ser usado para entender completamente o de manera parcial los requisitos. Como ya habíamos mencionado anteriormente, un prototipo es una representación de un sistema, aunque no es un sistema completo que posee las características del sistema final (Perea, Katherine).

Fases del método orientado a prototipos:

- **Investigación preliminar:** en conjunto se analiza la viabilidad del proyecto y se estudia la teoría al respecto, así como un análisis de productos similares en el mercado.
- **Definición de los requisitos del sistema:** es cuando se da inicio al proyecto analizando las necesidades que se tienen.
- **Diseño técnico:** es la relación entre las clases que se programaran, es decir de acuerdo al modelo que se escoja puede ser un diagrama de clases, se crean las clases, sus atributos y operaciones, y cómo va a ser su relación entre las mismas clases creadas.
- **Programación y pruebas:** al tener ya todo esto documentado y un diagrama de casos de uso y sus requisitos (adelante se hablara de este tema) se comienza con la programación y posteriormente con las pruebas exhaustivas a la aplicación o prototipo.
- **Evaluación:** al momento de entregar la aplicación se entrega por parte del contratante una evaluación de acuerdo a su funcionalidad y a los requisitos anteriormente especificados.

5.4.2 El Proceso de Diseño.

- *Diagrama de casos de uso:* es una serie de procesos que son ejecutados por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor.

5.4.2.1 Diagrama de Casos de Uso

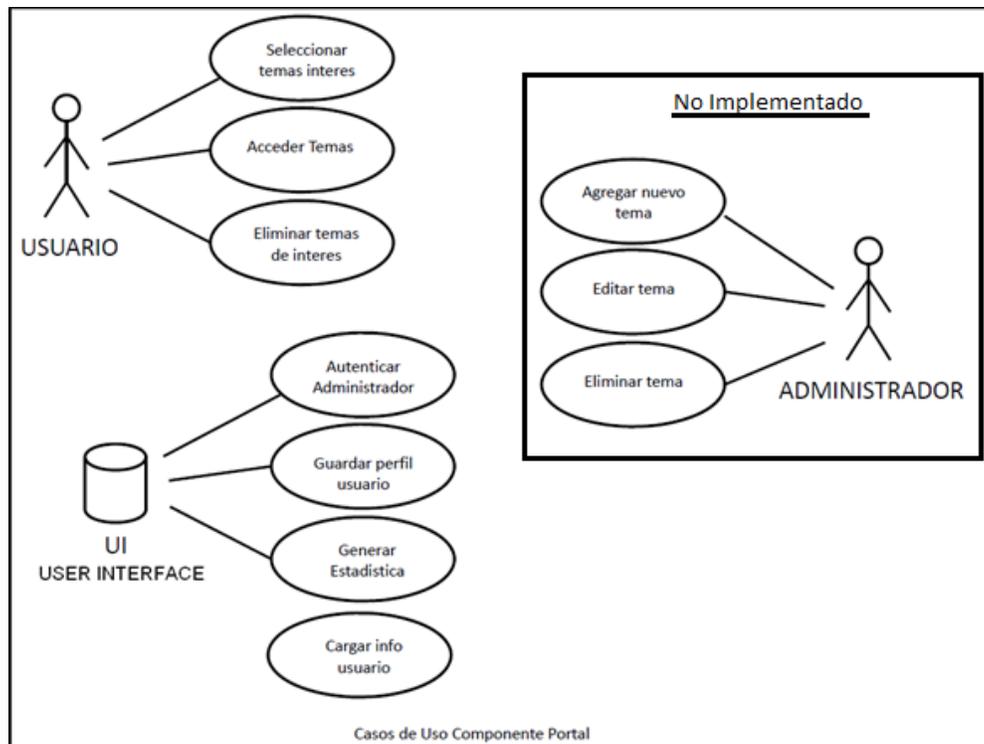


ILUSTRACIÓN 12: DIAGRAMA DE CASOS DE USO PROPIO

Actores involucrados en los casos de uso:

- Usuario
- Administrador
- UI

5.4.2.2 Requisitos funcionales

RF – 01	Seleccionar temas de interés
Objetivos asociados	N/A
Requisitos asociados	RF02 - Acceder a temas RF07 - Autenticar usuario
Descripción	El sistema deberá trasladar el tema seleccionado por el usuario, desde la sección “Temas libres para interés” hacia la sección “Libre elección por interés”.
Precondición	El administrador previamente debió haber creado el tema en

	la sección “Temas libres para interés”. El usuario debe estar autenticado por Sharepoint para acceder hasta éste componente y poder utilizarlo.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	Acceder a la intranet de la La VAI
	2	Sobre el componente desarrollado seleccionar el tema de interés
Pos condición	El sistema lleva el tema seleccionado, la sección “Libre elección por interés” y lo guarda en el perfil del usuario	
Excepciones	Paso	Acción
Frecuencia esperada	Según necesidad o interés puntual	
Estabilidad	Alta	
Comentarios	La frecuencia será mucho mayor durante los primeros días de uso, debido a que los usuarios seleccionaran muchos temas de interés al mismo tiempo.	

Nota:

En el anexo se encuentran todos los requisitos funcionales detallados.

5.4.2.3 Esquema Lógico de Datos “Modelo Relacional”

Es un diagrama entidad-relación, donde se representa el modelo de los datos, viene siendo la definición de las tablas de la Base de Datos, sus campos y llaves primarias que sirven de relación con las demás tablas.

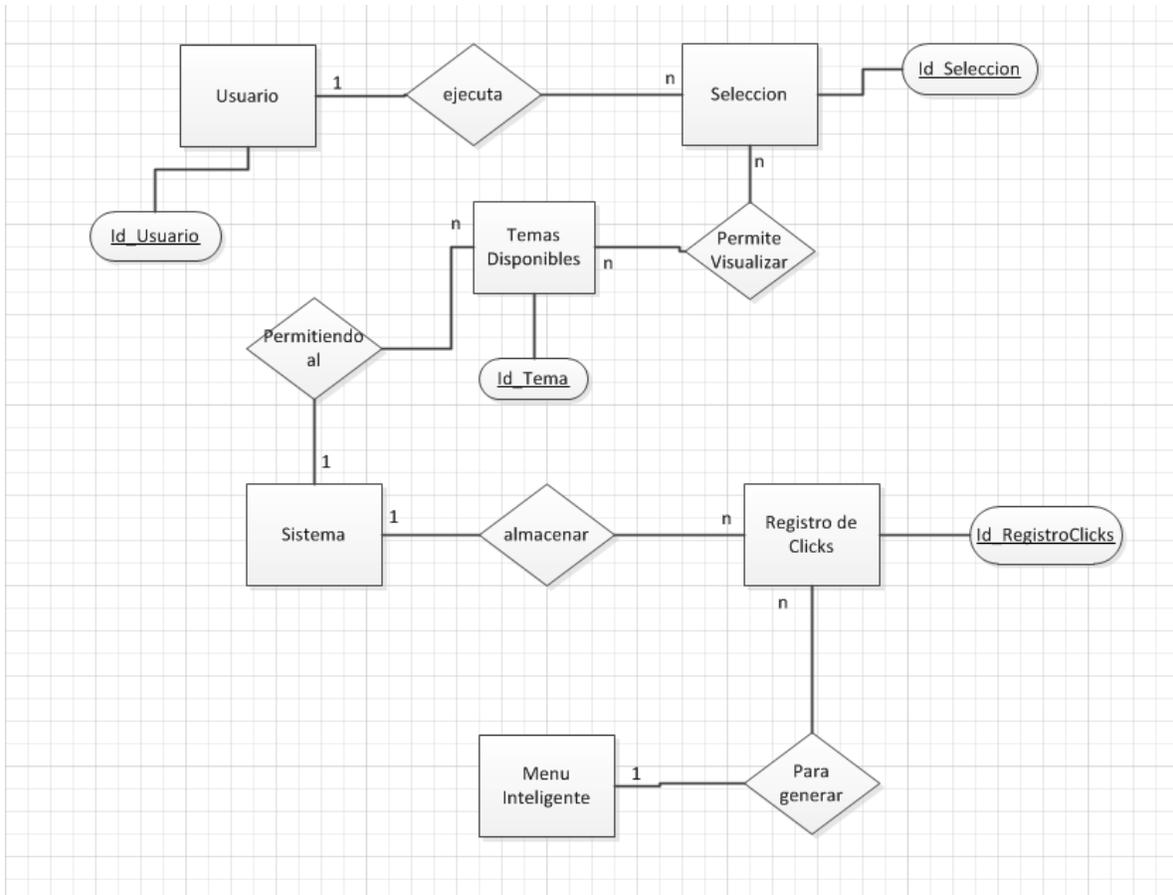


ILUSTRACIÓN 13: MODELO RELACIONAL - ENTIDAD RELACIÓN - ELABORACIÓN PROPIA

A continuación se refleja el modelo de las Tablas de la base de datos de Microsoft Access

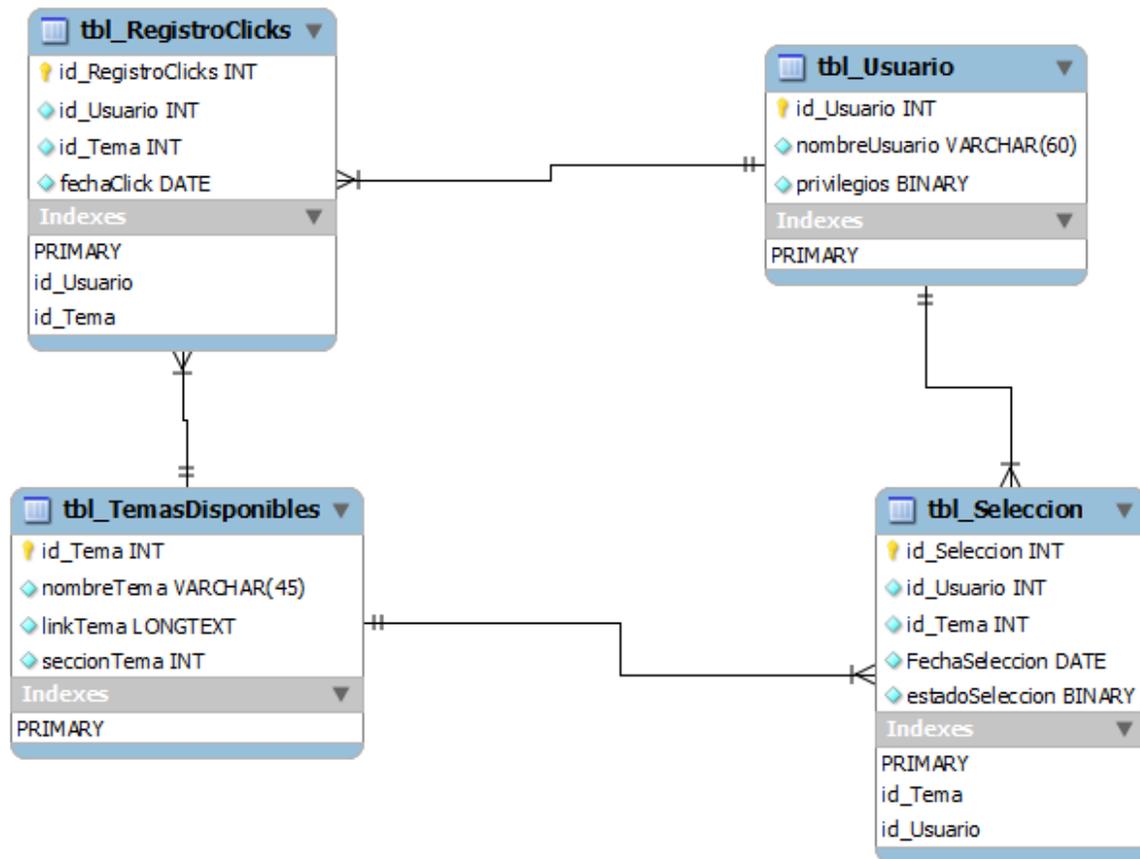


ILUSTRACIÓN 14: MODELO DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS - PROPIO

5.4.2.4 Diseño de interfaz

Es la parte visual del programa y la que más aprecia el usuario final, ya que siempre se busca algo amigable y fácil de usar, que pueda ser estándar pero que permita personalizar algunas secciones.

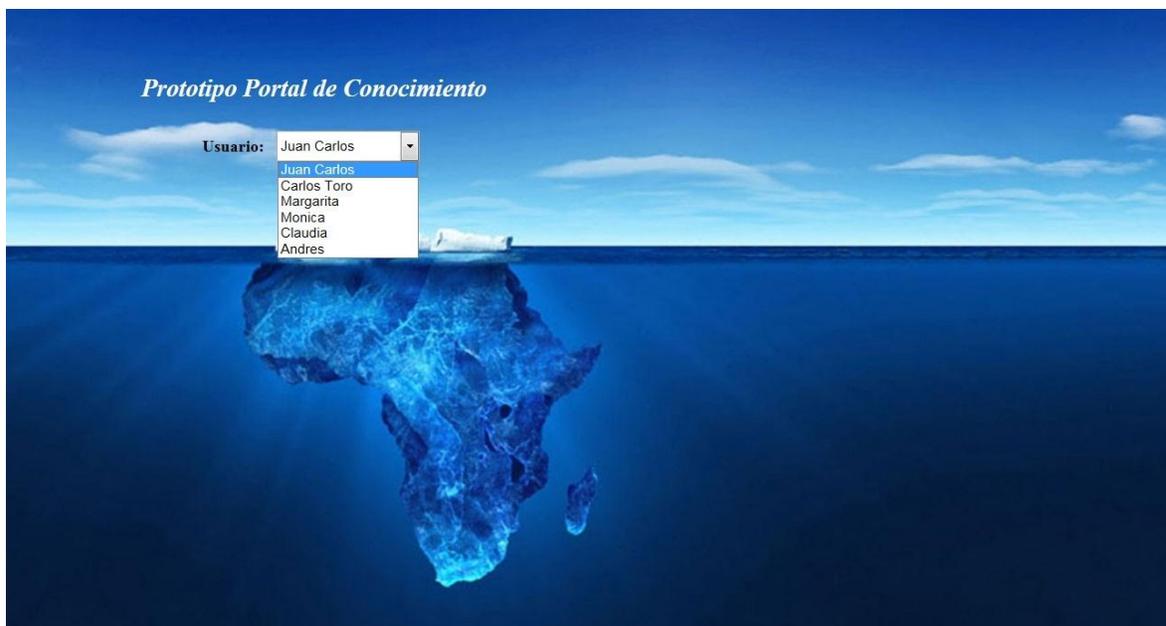
Para el desarrollo de la interfaz del prototipo funcional se utilizará la herramienta mencionada previamente, Visual Studio 2010.

5.4.3 Implementación del prototipo

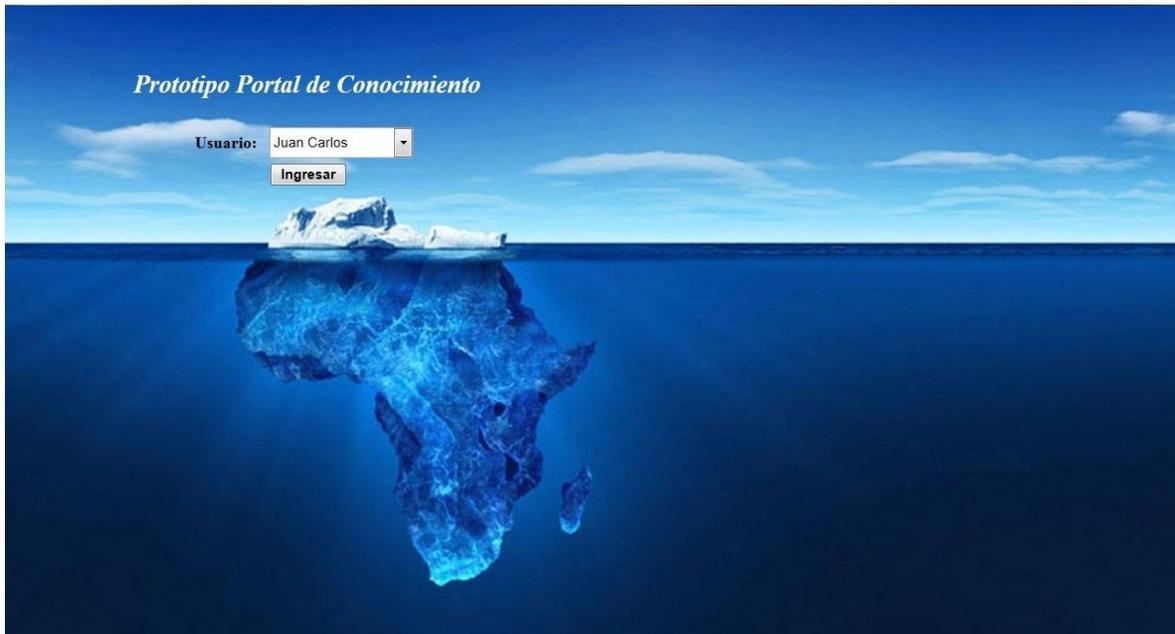
La implementación del prototipo se lleva a cabo con programación en Visual Studio 2010, al igual que su interfaz, creando así la solución del prototipo. Esta solución se conecta al motor de base de datos de Access y realiza todo tipo de consultas allí para poder guardar, consultar, realizar inferencias, buscar históricos, etc., las cuales son necesarias para poder mostrar las funcionalidades propuestas para el prototipo.

A continuación se ilustran imágenes sobre las funcionalidades del prototipo y la navegación que permite para los usuarios, ilustrando ejemplos con su respectiva explicación.

- Cuando se ve a realizar el login, se puede elegir entre los usuarios registrados previamente. En el portal Sharepoint de Bancolombia, los usuarios ya están registrados y además cuando inician sesión el mismo sistema autentica el usuario.



- Se selecciona el usuario que se va a ingresar, en este caso Juan Carlos que tiene perfil de administrador, y se da clic en el botón Ingresar.



- En la siguiente imagen, ingresa un usuario con perfil de administrador como se observa en el recuadro derecho superior. En el menú inteligente, no se encuentra ningún registro, dado que el usuario ingresa por primera vez y todavía no ha dado ningún clic en ningún tema. En el menú personalizado del centro, tampoco se encuentran temas disponibles, ya que el usuario no ha seleccionado ninguno como de su interés del menú inferior.



- En la siguiente imagen, se observan 3 temas seleccionados de interés por el usuario, pero hasta el momento no ha ingresado a ningún tema, así que el menú inteligente no tiene ningún registro ni histórico, ni de los más visitados.



- En la imagen a continuación se observa el menú inteligente con las sugerencias de los temas más visitados, y el historial de los últimos sitios visitados por dicho usuario.



- Al ingresar con otro usuario, que ha seleccionado dos temas de interés diferentes, y tiene un histórico diferente, se puede observar las diferencias con el usuario del caso anterior. Lo que permanece igual son los menús de temas fijos, de herramientas de gestión de conocimiento, y los temas más visitados por todos los usuarios.



- Por último, se muestra la opción de administrador, que debería permitir ingresar, editar y eliminar temas en cada una de las secciones, esta funcionalidad no se desarrolló, ya que no estaba incluida en el alcance, y no es de relevancia para el proyecto.

The screenshot displays the 'PORTAL DE CONOCIMIENTO' administrator interface. At the top, there is a blue header with the title 'PORTAL DE CONOCIMIENTO' and the date '4/14/2011 6:48:51 PM'. Below the header, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Cambiar Usuario', and 'Acerca del Portal'. The main content area is titled 'Opciones de Administrador' and contains three buttons: 'Agregar nuevo tema', 'Editar tema existente', and 'Eliminar tema existente'. Below these buttons, there is a form with the following fields: 'Sección' (a dropdown menu currently showing 'Temas Fijos'), 'Nombre Tema' (a dropdown menu currently showing 'Portal' followed by a text input field), and 'Link Tema' (a text input field). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Confirmar' and 'Cancelar'.

6. Conclusiones y trabajos futuros

Con la implementación de un EKP, se mejora el tiempo que utilizan los empleados de las compañías para recopilar información ya que no va a ser necesario que los usuarios busquen en toda la web mundial, o en diferentes fuentes al interior de la organización, sin clasificaciones, al ofrecerles una búsqueda con resultados útiles en el portal, con información previamente analizada, procesada y clasificada para ser compartida.

Un portal de conocimiento es un portal de información empresarial, que adicionalmente realiza un análisis y procesamiento de la información, y ofrece personalización a cada usuario, teniendo en cuenta que tiene diferentes intereses que los demás.

Se realizó un prototipo de las funcionalidades de portal de conocimiento, teniendo en cuenta lo investigado durante la realización del proyecto de grado, para que BANCOLOMBIA S.A analice incorporarlas en su portal. Funcionalidades como lo son la personalización de perfiles e información, el historial por cada usuario, un análisis y sugerencias de los temas más visitados por todos los empleados, todos los temas de gestión de conocimiento en un mismo lugar y adicionalmente se permite elegir los temas de interés por cada persona. Todo esto para poder conocer los patrones de comportamiento de los empleados y aprender sobre ellos, así como lo hace Amazon, con un análisis más avanzado, acerca de sus clientes, y es por esto que al conocer a dichos clientes, les puede ofrecer productos que les podrían interesar comprar. Adicionalmente se debe mirar los otros aspectos del portal del conocimiento que no están cubiertos en este prototipo, los cuales ya fueron explicados en el capítulo de portales de conocimiento, para poder analizar si se van a desarrollar funcionalidades adicionales para poder lograr tener un portal del conocimiento completo según lo estudiado en este proyecto.

Sabemos de antemano que BANCOLOMBIA trabaja en su EIP, y por otro lado en la Gestión del Conocimiento, es por eso que se propone la integración de ambos esfuerzos en la misma dirección por medio de la implementación de un EKP.

El conocimiento de los empleados en las empresas se puede perder muy fácilmente, debido a que las personas pueden salir de ella en cualquier momento, ya sea porque consiguen empleo en otra empresa, o por cualquier evento natural como una enfermedad, etc. y si no se trabaja la Gestión del Conocimiento, este conocimiento no queda explícito para la organización, y se pierde cuando la persona falta.

Al comparar las herramientas de portales empresariales Microsoft Sharepoint Portal y SAP Enterprise Portal, se concluye que ambas ofrecen muchos beneficios para las empresas que deseen adquirirlos, pero es muy importante hacer un análisis detallado de las necesidades para determinar cuál herramienta se ajusta más a dichas necesidades.

7. Bibliografía

- AREVALO, Herrera, Solano y Molina (2010). "Gestión del Conocimiento", Universidad del Atlántico. [Fecha de consulta: 01/08/10]. <<http://www.slideshare.net/yesidsolano/gestion-del-conocimiento-3533782> >
- BAKER, Pam (2009). "The Pros and Cons of SharePoint Server", CIO Update. [Fecha de consulta: 01/11/10]. <<http://www.cioupdate.com/trends/article.php/3824886/The-Pros-and-Cons-of-SharePoint-Server.htm>>
- CANALS, Agustí (2003). "La Gestión del Conocimiento". [Fecha de consulta: 01/07/10]. <<http://www.uoc.edu/dt/20251/index.html>>
- COMINO, Daniel (2001). "Enterprise Information Portal 7.1 Solución para poner en marcha su empresa dentro de la Red". [Fecha de consulta: 12/10/10]. <<http://www.idg.es/IWORLD/articulo.asp?id=118308/>>
- CSC (2009). "Portales Empresariales". [Fecha de consulta: 28/08/10]. <http://assets1.csc.com/es/downloads/Portales_SW1009_es.pdf>
- ERPfacts. "SAP Enterprise Portal (EP) Features and Benefits". [Fecha de consulta: 04/05/11]. <<http://www.erpfacts.com/sap-enterprise-portal.htm>>
- FIRESTONE, Joseph y Mark McElroy. (2003). Key Issues in the NEW Knowledge Management. Burlington, MA.
- FIRESTONE, Joseph. (2003). Enterprise Information Portals and knowledge Management. Burlington, MA.
- FIRESTONE, Joseph. (2000). White Paper No. Fifteen: The Enterprise Knowledge Portal Revisited.
- Gartner (2001). Group: 2H01 Horizontal Portal Product Magic Quadrant. [Fecha de consulta: 30/10/10] <[http://www.sdn.sap.com/irj/scn/go/portal/prtroot/docs/library/uuid/e73\[_a390-0201-0010-5f87-a2f2f7bc95d0?QuickLink=index&overridelayout=true](http://www.sdn.sap.com/irj/scn/go/portal/prtroot/docs/library/uuid/e73[_a390-0201-0010-5f87-a2f2f7bc95d0?QuickLink=index&overridelayout=true)>

- HOWARD, Chris (2008). "The Business Benefits of e-Learning in High-Growth Companies". Bersin & Associates research report. [Fecha de consulta: 25/08/10].
- JIMENEZ, ADRIANA y VALENCIA Andres (2008). Proyecto de Grado "Portal de Conocimiento" Medellín, Antioquia.
- LEVINSON, Meridith. "Knowledge Management Definition and Solutions" [Fecha de consulta: 13/08/10]. http://www.cio.com/article/40343/Knowledge_Management_Definition_and_Solutions?page=1&taxonomyId=30111
- LÓPEZ, Juan Antonio. "Fundamentos de Ingeniería de Software – Prototipado". Universidad de Espinardo, Murcia. [Fecha de consulta: 28/08/10]. <http://dis.um.es/~lopezquesada/documentos/FIS_0607/curso/Tema3.pdf/>
- Madri+d (2003). "Gestión del Conocimiento y estrategia". [Fecha de consulta: 15/09/10]. <<http://www.madrimasd.org/revista/revista19/tribuna/tribuna3.asp>>
- MAROTO, Juan Carrión. "Introducción conceptual a la Gestión del Conocimiento" [Fecha de consulta: 03/08/10]. <http://www.gestiondelconocimiento.com/introduccion.htm>
- Martínez Méndez, Francisco Javier. El salto desde la Gestión de Información a la Gestión del Conocimiento. Grupo de Tecnologías de la Información, Departamento de Información y Documentación. Universidad de Murcia
- Microsoft Sharepoint (2010). "Microsoft Sharepoint 2010". [Fecha de consulta: 01/09/10]. <<http://sharepoint.microsoft.com/es-es/Paginas/default.aspx> />
- PREMOLI, Miguel Armando (2007). "La evolución de intranets a portales para empleados". [Fecha de consulta: 01/09/10]. <<http://www.areas.com/software/evolucionb2e.htm/>>
- RASMUS, Daniel. (2002). "Targeting Knowledge Management Initiatives". Giga Information Group, Inc
- ROVIRA, Carles (2009). "De los portales corporativos (SharePoint Portal, WebSphere Portal...) a la Social Media". [Fecha de consulta: 21/08/10]. <<http://tinval.wordpress.com/2009/09/03/>>

- SALAS, Rodolfo. "Amazon.Com - Un modelo de referencia del comercio electrónico en la Red". [Fecha de consulta: 12/08/10]. <<http://winred.com/estrategias/amazon-com-un-modelo-de-referencia-del-comercio-electronico-en-la-red/gmx-niv102-con1897-npc2.htm/>>
- SAP (2010). "SAP Enterprise Portal, Una Vista Única Sobre la Información, A Través de Toda la Empresa". [Fecha de consulta: 03/08/10]. <<http://www.sap.com/andeanarib/solutions/netweaver/enterpriseportal/index.epx>>
- STEWARD, T.A. (1997), "La Nueva Riqueza de las Organizaciones: EL Capital Intelectual", Granica, Buenos Aires.<http://www.gestiondelconocimiento.com/bibliografia_conceptos.htm>
- SCHUMANN, Rolf. (2002), "Enterprise Portal Solutions". [Fecha de consulta: 30/10/10].<<http://www.sdn.sap.com/irj/scn/go/portal/prtroot/docs/library/uuid/e73da390-0201-0010-5f87-a2f2f7bc95d0?QuickLink=index&overridelayout=true>>
- Universia (2010) [Fecha de consulta: 14/09/2010] <http://www.universia.net/>
- Senge Peter, "La quinta disciplina en la práctica", Ediciones Granítica. México, 1998.
- Harvard Business Review, "Harvard Business Review on Knowledge Management", Harvard Business School Press, EEUU, 1998.
- Pavez Salazar, Alejandro (2000) "La gestión del conocimiento en las organizaciones" www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/.../zip/apavez.pdf
- Vega Lebrún, C.A.: (2007) Integración de herramientas de tecnologías de información "portales colaborativos de trabajo" como soporte en la administración del conocimiento, Edición electrónica gratuita. Tesis doctoral accesible a texto completo en <http://www.eumed.net/tesis/2007/cavl/>
- Luna, M. y J. L. Velasco. "Redes de Conocimiento: principios de coordinación y mecanismos de integración", Ponencia presentada en la sesión 3 del Seminario "Redes de Conocimiento como nueva forma de creación colaborativa: su construcción, dinámica y Gestión", RICYT-CITED Buenos Aires, Nov. 2005
- Wenger E, Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity, Cambridge University Press, 1998.

- Wenger, E, McDermott, R & Snyder, W.M., Cultivating Communities of Practice, HBS press 2002
- SANZ MARTOS, Sandra (2005). «Comunidades de práctica virtuales: acceso y uso de contenidos». <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/sanz.html>
- Novak, J., Gowin, B. Aprendiendo a aprender. España, Ediciones Martínez Roca. 1988.
- Buzan, Tony y Barry. El Libro de los Mapas Mentales, España: Ediciones Urano. 1996.
- CEA,Manual de Lecciones Aprendidas para las Operaciones de Mantenimiento de la Paz, 2009, www.redcea.org/OldStyle.aspx?Language=2&PageCode=22
- KM, Gestión de conocimiento, Universidad de Pamplona, 2008. http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/hermesoft/portallIG/home_1/recursos/paginas_amarillas_dinamicas/contenidos/25032008/paginas_amarillas.jsp
- Perea, Katherine. Desarrollo por prototipos, Universidad Popular del Cesar. 2010. <http://www.slideshare.net/katherineperea/desarrollo-por-prototipos>