

**TRABAJO TERMINOLÓGICO EN LAS TEMÁTICAS DEL AGUA Y LA ENERGÍA EN EPM Y
ELABORACIÓN DE UN MODELO DE MAPA DE CONOCIMIENTO PARA SU REPRESENTACIÓN
GRÁFICA**

DIANA MARCELA RAMÍREZ BETANCUR

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

ASESORES

LUZ BEATRIZ RODAS GUERRERO

CARLOS ARTURO MONTOYA

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

ESCUELA INTERAMERICANA DE BIBLIOTECOLOGÍA

BIBLIOTECOLOGÍA

MEDELLÍN

2009

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	4
MARCO CONCEPTUAL	5
MARCO TEÓRICO	13
MARCO DE REFERENCIA	22
METODOLOGÍA	25
RESULTADOS	28
ANEXO 1:	29
FICHAS DE VACIADO DE INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE UN ESTADO DEL ARTE EN MAPAS DE CONOCIMIENTO	29
ANEXO 2:	55
HERRAMIENTAS PARA REALIZAR MAPAS DE CONOCIMIENTO: CARACTERÍSTICAS, COSTOS	55
ANEXO 3:	58
LISTADO DE TÉRMINOS EN ENERGIA Y ENERGIA HIDROELECTRICA	58
MAPAS	60
ENERGÍA HIDROELÉCTRICA	61
ANEXO 4:	62
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN EN LOS TALLERES “HERRAMIENTAS Y METODOLOGIAS PARA DOCUMENTAR EL CONOCIMIENTO”	62
RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFÍA	71

RESUMEN

La necesidad de documentar el conocimiento que se genera en una Organización ha sido el eje principal en la realización de esta práctica en la Unidad Aprendizaje Organizacional de EPM E.S.P. Por ello, en el transcurso de ésta Práctica Profesional se investigó una de las formas en las que se documenta el conocimiento, hija de la Gestión del Conocimiento: los Mapas de Conocimiento, buscando un modelo desde lo teórico hasta lo ya propuesto por EPM E.S.P., para su posterior implementación en esta Organización.

ABSTRACT

The need of documenting knowledge generated by an organization has been the main core for doing that internship at *EPM, Unidad Aprendizaje Organizacional*. As a consequence, along this professional internship, one of the ways (daughter of Knowledge Management) in which knowledge is documented was investigated: Knowledge Maps. To do this, looking for a model from the theoretical, to the already proposed at EPM E.S.P., for further implementation in this Organization.

PALABRAS CLAVES

Gestión del Conocimiento, Mapas de Conocimiento, Mapas Conceptuales, conocimiento, Empresas Públicas de Medellín, Unidad de Aprendizaje Organizacional...

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de Práctica Académica fue realizado en Empresas Públicas de Medellín, en la Unidad Aprendizaje Organizacional de la Dirección Gestión Humana y Organizacional. Se contó con la asesoría o tutoría interna de la Bibliotecóloga Luz Beatriz Rodas Guerrero, y externa del Bibliotecólogo Carlos Arturo Montoya Montoya.

El tema abordado fue la fundamentación teórica y práctica de los Mapas de Conocimiento, tomando como elemento fundamental la Normalización Terminológica que haría parte de cada nodo del mapa. Durante el transcurso de las actividades de la práctica, y gracias al trabajo en equipo se fueron tomando variadas decisiones que hicieron que se ajustara el enfoque mismo de la práctica apoyado por una búsqueda necesaria inicial del fortalecimiento y estructuración de la necesidad real dentro del contexto claro de la gestión del conocimiento y de las experiencias ya vividas al interior de EPM.

De igual forma, se desarrolló mediante un enfoque metodológico investigativo ligado a lo anteriormente mencionado, enriquecido con todas las nuevas y las ya sólidas teorías que en este sentido han sido propuestas, ofrecer una propuesta para el manejo de la información relacionada con el objeto de esta labor, para poderla posteriormente presentar como uno de los productos de esta práctica profesional.

De conformidad con lo anterior, se logró desarrollar un sistema de términos (véase anexo 3) como muestra del trabajo amplio que podría realizarse desde la Gestión del Conocimiento, y también un modelo de mapa en CmapTools (herramienta para realizar mapas conceptuales) que integra todos estos términos.

La realización de los Mapas de Conocimiento hacen parte de uno de los talleres que se realizan en la Unidad Aprendizaje Organizacional, para lo cual en el anexo 4 se hace una propuesta donde se integran estos mapas y listados terminológicos como los buscadores internos en Excel de la información allí contenida.

MARCO CONCEPTUAL

Árbol

- I. Matemáticamente, un grafo¹, sin ciclos, usado para representar evoluciones taxonómicas, genealogías, clasificaciones, pedigríes, análisis, estructuras jerárquicas, líneas de mando u organizaciones en las que cualquier nodo puede tener más de un nodo descendiente pero ningún nodo puede tener más de un nodo ascendente.² P. 265

Base de conocimiento conceptual

- I. Es un repertorio de conocimiento e información adaptable expresado siempre de modo formal y con relativa plenitud, a través de una representación gráfica del conocimiento y documentos multimediales asociados.³ P. 266

Conceptos

- I. Vista abstracta del argumento que se desea representar, para hacerlo fácilmente analizable; es la colección de objetos, conceptos y otras entidades que se presume existen en cualquier área de interés y las relaciones que los conectan. La selección de una conceptualización es el primer paso hacia una representación del conocimiento.⁴

1 El origen de la palabra grafo es griego y significa "trazar". Un grafo es con frecuencia la respuesta a problemas de la vida cotidiana. Algunos ejemplos podrían ser: Un gráfico de una serie de tareas a realizar indicando su secuenciación (un organigrama). Grafos matemáticos representando las relaciones binarias (1 y 0), una red de enlaces ferroviarios o aéreos. La red eléctrica de una ciudad, sistemas de telecomunicaciones, circuitos impresos o redes de computadores. En muchos casos un problema es conveniente representarlo gráficamente como un conjunto de puntos (nodos o vértices) conectados por líneas (arcos) según los requerimientos.

Tomado de: <http://dis.unal.edu.co/profesores/lucas/estructuras/pdf/EInf28.pdf>

² HERNÁNDEZ FORTE, Virgilio. Mapas conceptuales: la gestión del conocimiento en la didáctica. México: Alfaomega, 2005. 296 p.

³ *Ibíd.*, p. 266

⁴ *Ibíd.*, p. 28.

Conocimiento

- I. Es un producto derivado de la reflexión y las experiencias humanas. Según el contexto en que lo encontremos, el conocimiento es un recurso que pertenece siempre a una persona o a un colectivo, o bien que forma parte de una rutina o un proceso.⁵ P. 95

- II. Los conocimientos implican el juicio de hechos y situaciones y consta de datos y noticias inferidas así como de relaciones tácitas, entre objetos, conceptos, eventos y situaciones y así mismo de las acciones de control necesarias para manejar todos esos elementos de una forma efectiva; y lo más eficiente posible. Por eso los conocimientos conciernen al aspecto pragmático de la información.”⁶ P. 92

- III. El conocimiento responde a las preguntas ¿cómo?, ¿por qué? Y ¿cuál? (...) Es la información elaborada en modo cognitivo, transformada en una estructura conceptual reticular y, por lo tanto, manipulable y utilizable en otras actividades cognitivas, independientemente del contexto en el cual fue aprendida. (...) El conocimiento es una aplicación de datos e información, que existe sólo en la mente humana.⁷

Conocimiento explícito

- I. El conocimiento explícito es aquel que puede ser expresado mediante palabras y números, es decir, aquel que puede ser expresado mediante un algoritmo y finalmente ser programado.⁸

- II. Puede ser articulado en un lenguaje formal, incluyendo expresiones gramaticales, expresiones matemáticas, especificaciones, etc. Es el conocimiento que puede ser fácilmente convertido en información para transmitirlo a otros.⁹

⁵ BEDOYA TOBÓN, Olga Inés y RODAS GUERRERO, Luz Beatriz. Metodología de Generación de valor a partir del conocimiento. Revista EPM. Jul.-Dic. 2009, no. 1, p. 94-103.

⁶ MORAL, Anselmo del, Pazos, Juan, Rodríguez, Esteban, Rodríguez-Paton, Alfonso y Suárez, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.

⁷ HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 16-17

⁸ BEDOYA TOBÓN, Op. Cit., p. 96

⁹ Op. Cit., p. 19

Conocimiento tácito

- I. En conocimiento tácito es esa otra parte del conocimiento, de la capacidad de tomar decisiones, que no puede ser expresada mediante palabras y números, pero que en ocasiones, condiciona significativamente ese proceso de toma decisiones.¹⁰
- II. Es el conocimiento resultante de la propia experiencia y comprende factores intangibles, tales como consideraciones personales, perspectivas, y el propio sistema de valores. (...) Es difícil de articular en un lenguaje formal.¹¹

Datos

- I. Un dato es una representación de hechos o conceptos, hecha de una manera formalizada, apta para su comunicación, interpretación o elaboración.¹²
- II. Son símbolos, elementos primarios; el dato existe y no tiene significado por sí mismo, puede existir en cualquier forma, utilizable o no. El dato representa un hecho o evento sin relación con otras cosas, es un hecho resultante de la observación directa, producto de la sensación y de la medición, es una cosa que sucede, verdad y realidad.¹³ P. 14

Gestión del Conocimiento:

- II. Es el proceso mediante el cual la organización construye nuevo conocimiento y estructura el que ya posee con el objetivo de generar mayor valor para la organización y para sus clientes¹⁴. Con el objetivo de Incrementar el valor del capital intelectual de la organización y lograr que todos los trabajadores puedan acceder a él como una estrategia para mejorar su desempeño.¹⁵

¹⁰ Op. Cit., p. 96

¹¹ HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 18

¹² MORAL, Op. Cit., p. 87

¹³ HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 14

¹⁴ Empresas Públicas de Medellín. ¿Qué es la Gestión del Conocimiento?. [En línea]: URL [<http://epm-vws01/site/gestionhumana/GDC/default.aspx>] [Consultado el 3 de Julio de 2009]

¹⁵ Empresas Públicas de Medellín. Objetivos de la Gestión del Conocimiento. [En línea]: URL [<http://epm-vws01/site/gestionhumana/gdc/dfc/default.aspx>] [Consultado el 3 de Julio de 2009]

- III. Es Implementar estrategias que consoliden las capacidades organizacionales a partir del uso efectivo del conocimiento de las personas, la integración de este en procesos, la innovación y la disponibilidad del conocimiento organizacional a partir del uso de la tecnología, de modo que se alcancen los objetivos estratégicos en el plazo definido para ello.¹⁶
- IV. Conjunto de herramientas tecnológicas, técnicas y procesos organizacionales utilizados para desarrollar de manera estratégica el conocimiento de una organización.¹⁷
- V. Se refiere a las cuestiones críticas de la Organización, la adaptación, la supervivencia y la competencia contra el cambio ambiental discontinuo. Esencia que representa los procesos organizativos que buscan la combinación sinérgica de datos y la capacidad de procesamiento de la información, tecnologías de la información y la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos.¹⁸

Información

- I. Conjunto de datos organizados que tienen significado y pertinencia para quien los recibe, describen sucesos o entidades y que son comprendidos si se comparte el mismo código de quien genera.¹⁹
- II. Es el dato que ha sido elaborado para hacerlo utilizable, porque en cualquier modo reside en un contexto relacional (...) tiene un significado, y este significado puede ser útil...o no serlo (...) También la información es primaria, si no es elaborada e integrada por el receptor del mensaje.

La información incorpora los elementos para la comprensión de las eventuales relaciones de causa-efecto, de pertenencia, de equivalencia, o de otro tipo. En la información los datos son contextualizados, y presentados en modo lineal para describir una situación o una condición particular.²⁰

¹⁶ BEDOYA TOBÓN, Op. Cit., p. 94

¹⁷ Universidad FLACSO. Gestión del conocimiento. En línea: [<http://rednet.flacso.edu.mx/blog/?tag=competencias-para-la-innovacion>] [Consultado el 13 de Julio de 2009]

¹⁸ MALHOTRA, Yogesh. [Entrevista] En línea: [<http://www.brint.org/managementfirst.html>] [Consultado el 12 de agosto de 2009]

¹⁹ BEDOYA TOBÓN, Op. Cit., p. 96

²⁰ HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 15

Inteligencia competitiva

- I. Se asocia a la captación de información, su análisis para convertirlo en conocimiento en base a tendencias y recomendaciones para la acción, y su difusión hacia quien debe tomar decisiones y ejecutar acciones.²¹ P. 12

Jerarquía

- I. Es una estructura en la que cada elemento es conectado a uno o más elementos que le son directamente subordinados. En la representación gráfica de la jerarquía, de un elemento parten más enlaces a elementos subordinados, a su vez conectados a otros elementos, creando uno o más niveles ulteriores de subordinación.²²

Mapas conceptuales

- II. Es una representación esencialmente cognitiva y lógica, necesariamente coherente y visual del conocimiento sobre un argumento preciso, pero con contornos flexibles (...) es principalmente conceptual y en alguna medida factual.²³
- III. Es un instrumento mental (...) Es la representación visual de la estructura cognitiva de un individuo sobre un argumento: su comprensión sobre los contenidos específicos. Es mapa es conceptual más por ser el resultado de una concepción que por contener conceptos.²⁴

Mapas de conocimiento

- I. Es una imagen de qué es el conocimiento que existe en una organización y dónde se encuentra ubicado. Un Mapa de conocimiento es un sistema abierto interactivo para el diálogo que se define, y está organizado y construido sobre los conocimientos intuitivos, estructurados y procedimentales usados para explorar y resolver problemas.²⁵

²¹ COTEC. Vigilancia Tecnológica: documentos COTEC sobre oportunidades tecnológicas. COTEC, 1999.

²² HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 271

²³ HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 52

²⁴ *Ibíd.*, p. 52

²⁵ MORAL, Op. Cit. P. 274

- II. Identifican la ubicación del conocimiento en las Organizaciones, así como los diferentes niveles alcanzados por él dentro de la cadena de valor, sus fuentes, relaciones y ámbitos de aplicación, así como las personas que los posee.²⁶
- III. Apunta al conocimiento pero no lo contiene (...) Desarrollar el mapa involucra la localización del conocimiento importante a través de toda la empresa y su publicación en alguna lista ordenada o un gráfico que facilite su ubicación.²⁷
- IV. Mapeo de conocimientos es un proceso mediante el cual las organizaciones pueden identificar y clasificar los activos de conocimiento dentro de su organización (...) Permite a las organizaciones aprovechar plenamente los conocimientos especializados que residen en la organización, así como identificar las barreras y limitaciones para el cumplimiento de metas y objetivos estratégicos. (W. Vestal, APQC, 2002)²⁸
- V. En el Mapa del conocimiento se describe lo que se utiliza en un proceso. Es la base para determinar el conocimiento común, o áreas similares donde se usa el conocimiento a través de múltiples procesos. Fundamentalmente, un proceso de mapa conocimiento contiene información sobre la organización. En ella se describe el conocimiento (tácito), donde reside el conocimiento (la infraestructura), y cómo el conocimiento se transfiere o disemina (sociales). (IBM Global Services)²⁹
- VI. Los Mapas de conocimiento representan en forma textual y gráfica el conocimiento disponible dentro de la Organización, podría asemejarse al inventario del conocimiento. Se basa en la identificación de los conocimientos de todos los procesos que tienen una fuerte dependencia de los activos intelectuales. Los Mapas de conocimiento identifican, localizan, organizan y representan en forma textual y gráfica el conocimiento disponible y necesario de la Organización. Este conocimiento se puede encontrar en los objetivos del trabajo, las funciones,

²⁶ Universidad FLACSO. Mapas de Conocimiento. En línea: [<http://rednet.flacso.edu.mx/blog/?tag=competencias-para-la-innovacion>] [Consultado el 13 de Julio de 2009]

²⁷ GARCIA RESTREPO, Lina María y QUIROZ MORALES, Carlos Horacio. La Gerencia del conocimiento y su aplicación en Empresas Públicas de Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 1998. 270 p.

²⁸ Knowledge Mapping. En línea: [<http://www.e-bizarticles.com/knowledge-mapping.html>] [Consultado el 12 de agosto de 2009]

²⁹ Ibíd. [<http://www.e-bizarticles.com/knowledge-mapping.html>]

los procesos o tareas (permanentes o circunstanciales) o sus competencias y también saber dónde está disponible, dónde está localizado y quiénes son los poseedores de éste.³⁰

Mapa mental

- I. Se utiliza principalmente para evidenciar definiciones, taxonomías, atributos, brainstorming. Es sustancialmente un mapa con estructura jerárquica, en el las relaciones entre los conceptos son indefinidas.³¹

Nodo

- I. Es una red, nodo es el punto de conjunción de dos o más enlaces, que tiene un nombre y un contenido cognitivo específico. En un mapa conceptual, también puede ser portador de otras informaciones, textuales, multimediales, etc.

Ontología

- I. Una especificación explícita y formal de cómo representar los objetos, conceptos, categorías y otras entidades que se considera existen en algún contexto de interés y las relaciones que hay entre ellos.³²

Pragmática

- I. Disciplina que estudia el lenguaje en su relación con los usuarios y las circunstancias de la comunicación.³³

Red

- I. Organización o disposición de datos o elementos (nodos) muy conexas (no hay límites a las conexiones), en la cual, de algún modo, todos los elementos son conectados por pistas asociativas.³⁴

³⁰ ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: [<http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1>] [Consultado el 19 de Agosto de 2009]

³¹ HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 272

³² *Ibid.*, p., 273

³³ Real Academia Española de la Lengua. Pragmática. En línea: [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=pragmatica] [Consultado el 10 de agosto de 2009]

³⁴ HERNÁNDEZ FORTE, Op. Cit., p. 274

Representación del conocimiento

- I. Es un conjunto de convenciones sintéticas y semánticas que hacen posible describir, ampliar, precisar y profundizar la explicación: es un lenguaje, un medio de expresión humana para describir el mundo, un modelo. (...) es un sustituto de una organización de ideas, que se utiliza para permitir el análisis de la organización mismo de las ideas, para razonar sobre un argumento, es una interfaz entre el conocimiento y uno o más observadores.³⁵

Vigilancia Tecnológica

- I. Herramienta de gestión que permite a la empresa reducir el riesgo en sus decisiones.³⁶
- II. La vigilancia debe basarse en la captación, análisis y síntesis, y utilización de la información pública existente, formalizada en papel o no. Su correcta interpretación y difusión, impulsan la capacidad de claridad y anticipación de la empresa, sin necesidad de recurrir a prácticas poco éticas de obtención de información sobre competidores, estrategias, etc.³⁷ P. 11
- III. Es el arte de descubrir, recolectar, tratar, almacenar informaciones y señales pertinentes, débiles y fuertes, que permitirán orientar el futuro y proteger el presente de los ataques de la competencia. Transfiere conocimientos del exterior al interior de la empresa. También, consiste en la observación y el análisis del entorno científico, tecnológico y de los impactos económicos presentes y futuros para identificar amenazas y las oportunidades de desarrollo.³⁸
P. 19

³⁵ Ibid., p. 28

³⁶ COTEC. Vigilancia Tecnológica: documentos COTEC sobre oportunidades tecnológicas. COTEC, 1999.

³⁷ Ibid. , p. 12

³⁸ SÁNCHEZ TORRES, Jenny Marcela. Herramientas de software para la práctica de la empresa de la Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. España: TRIZ, 2002. 101 p.

MARCO TEÓRICO

Los Mapas de Conocimiento son herramientas que permiten mediante la organización de un conocimiento existente dentro de un área del saber hacerlo visible, ya que lo relaciona, lo conecta, lo jerarquiza, para una mejor interpretación. Según este planteamiento en Empresas Públicas de Medellín se ha trabajado al respecto en los últimos años. En la Dirección de Aguas en la “Metodología para el levantamiento de Mapas de Conocimiento en el Gen Aguas”, los definieron como:

“herramienta para identificar y ubicar el conocimiento tácito, requerido y existente en la organización. Representa el conocimiento más no lo contiene. Permite evaluar el diferencial que existe entre los conocimientos requeridos y el estado actual en el que se encuentran esos conocimientos. Ayuda a identificar los procesos y conocimientos claves e importantes para la organización. Facilita la localización de la mejor fuente (experto) en un conocimiento que es crítico. Compara el conocimiento necesario con el existente para identificar necesidades de conocimiento y ayuda a identificar el riesgo de pérdida de conocimiento.”³⁹

En estas definiciones puede observarse que la realización de Mapas de Conocimiento en EPM se orienta en saber cuáles son los conocimientos que tiene o debería tener cada cargo, para así saber cuál es el conocimiento que se tiene o que hace falta. Tener claro por ejemplo qué conocimiento falta en un cargo determinado conlleva a que se hagan capacitaciones, se ofrezcan maestrías, especializaciones, posgrados, pasantías, y también identificar a personas próximas a pensionarse para transferir su conocimiento.

Para la aplicación de estos Mapas de Conocimiento en EPM en la Unidad Estratégica de Negocios Telecomunicaciones (negocio que después de la escisión se convirtió en UNE) en una presentación llamada “Elementos para un sistema de “mapas de conocimiento” los definen como:

³⁹ EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Metodología para el levantamiento de Mapas de Conocimiento en el Gen Aguas. Medellín: EPM.

“Un Sistema de Mapas de Conocimiento hace parte del sistema más general de Memoria Organizacional y tiene como objetivo colocar a disposición de los distintos usuarios la información adecuada para que ellos puedan localizar y acceder a las distintas fuentes de conocimiento tanto tácito como explícito con que cuenta la organización. Un SMC debe tener un soporte en una herramienta informática que haga fácil y atractiva la búsqueda. Debe además formar parte del portal corporativo para que sea de fácil acceso para todos los funcionarios de la organización.”⁴⁰

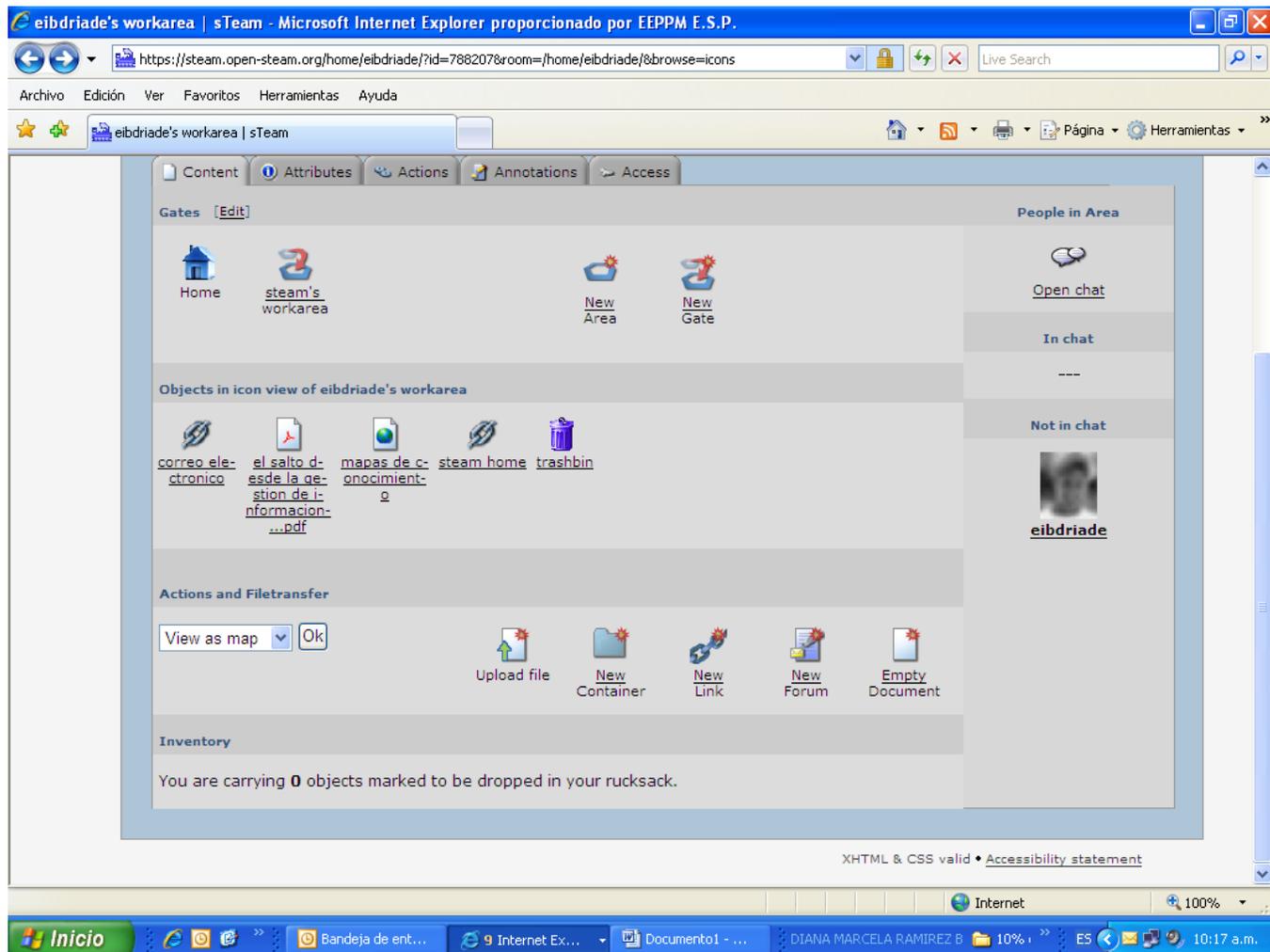
Para reforzar este concepto, la Compañía Belt Ibérica dice: *“El Mapa de Conocimiento permite identificar cada parte de la organización, su forma de trabajar conjuntamente, el lugar y el modo de compartir información y experiencias.”⁴¹* Otro ejemplo similar es la herramienta que utiliza Steam Cooperative Learning⁴² donde se creó un espacio de trabajo, que llaman Mapas de conocimiento. Allí las personas pueden crear grupos, subir archivos, crear carpetas, subir links, crear documentos. Con esto, se observa que los mapas de conocimiento son utilizados por las Organizaciones para encontrar el conocimiento, saber dónde está, quién lo tiene, quién lo debería tener, etc. Este Mapa de conocimiento no es un mapa gráfico o jerárquico, es una plataforma Web que cumple la función de contener el conocimiento, compartirlo, construirlo y hacerlo visible para los usuarios.

Ejemplo de Steam Cooperative Learning:

⁴⁰ EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Unidad Estratégica de Negocios Telecomunicaciones. Elementos para un sistema de “mapas de conocimiento”. Medellín: EPM.

⁴¹ Belt Ibérica. Consultoría de Organización. Elaboración de Mapa de Conocimiento. En línea: URL [http://www.belt.es/servicios/consultoria/organizacion/elab_map_con.asp] [Consultado el 21 de Julio de 2009]

⁴²Open Steam Cooperative Knowledge Management. En línea: [http://www.open-steam.org] [Consultado el 3 de agosto]



(Figura 1) Tomado de <https://steam.open-steam.org/home/eibdriade/>

Retomando la presentación de Telecomunicaciones “Elementos para un sistema de Mapas de conocimiento” en las EPM, se basó en la utilización de diferentes herramientas que permiten la ubicación del conocimiento tanto en la Organización como en las personas. Estas herramientas son:

Páginas Amarillas

Este mapa se concreta en una base de datos sencilla de expertos en la que se referencia los distintos expertos en los tópicos importantes para el negocio y la manera de localizarlos. Este mapa puede subdividirse en:

- Expertos internos
- Expertos externos. Estos son individuos que pueden, en un momento dado, apoyar las estrategias o las actividades de la empresa.

Mapas de Saberes

Un Mapa de Saberes es un documento que muestra, de manera estructurada, los saberes o conocimientos transmitibles con que cuenta la organización. Estos saberes pueden mirarse como un producto comercial, por el hecho de que existen tanto “proveedores” como “consumidores” de los mismos y, como consecuencia, existirán también los “intermediarios” que harán el papel de poner en contacto los unos con los otros. Un Mapa de Saberes refleja entonces un producto de conocimiento que posee la organización y que puede ser vendido a terceros.

Sistema taxonómico de material en medios impresos o electrónicos

Estos mapas de conocimiento corresponden a las bases documentales con las que cuenta la organización. Entre estos mapas están incluidos:

- Sistema documental impreso de la Biblioteca corporativa
- Sistema documental de archivos técnicos de material impreso
- Sistema documental del tipo Biblioteca Digital. Compuesta ésta por sistemas de manejo de documentos digitales que pueden estar distribuidos en distintos servidores y computadores a lo largo y ancho de toda la organización. Un sistema de “**Lecciones Aprendidas**” constituiría parte de esta Biblioteca Digital.

Mapas de Conceptos

Un Mapa de Conceptos es una construcción gráfica que refleja la interpretación que hace un individuo o un equipo acerca de los conceptos claves con relación a un tema y las relaciones básicas que se dan entre dichos conceptos. Es muy útil para representar lo más importante de dicho tema y es un método que hace fácil la recordación. Es ideal como herramienta de aprendizaje. Un mapa de conceptos sobre un tema, construido a nivel empresarial puede decirse que refleja el modelo mental que tiene la organización sobre dicho tema.

Mapas de conocimiento por negocio con relación a los aspectos de responsabilidad dentro de la Cadena de Valor.

Este es un mapa que debe mostrar las competencias básicas de cualquier individuo con relación a su posición en la cadena de valor de la organización y a su compromiso con las metas empresariales. Este mapa, contrastado con el estado real de las competencias en los individuos permite conocer la “brecha de conocimiento” existente en la organización y diseñar estrategias para llenar dicha brecha.

Dichos mapas pueden apoyar el proceso de capacitación del funcionario en su cargo, en su plan de carrera en la organización, etc.⁴³

Como puede observarse, en las anteriores herramientas los Mapas de conocimiento son utilizados para encontrar el conocimiento de la Organización IEPM E.S.P, donde en varios casos son aplicados a bases de datos para la recuperación de la información y en otros para la visualización de conceptos por medio de estos mapas, pero cabe anotar que los mapas son de representación de temas determinados para un mejor aprendizaje y para mostrar las competencias que debe tener un cargo en la cadena de valor.

En el documento “Elementos para un Sistema de Mapas” de UNE se expresa la posibilidad de utilizar el principio de los “Mapas conceptuales”⁴⁴ donde se especifica una metodología:

“Cada nodo contendrá un tema de conocimiento del negocio. Cada tema podrá contener subtemas y así hasta cualquier nivel de profundidad. Es una estructura “Fractal”⁴⁵. Cada nodo puede contener íconos que son “puntos calientes” en los que quien consulta el mapa puede saltar a diferentes fuentes de información o a una mayor profundidad de jerarquía.”⁴⁶

Para profundizar un poco más sobre los Mapas de Conocimiento se tomará la teoría del libro Gestión del Conocimiento de Anselmo del Moral... [Et. Al.]⁴⁷ y se contextualizará con los mapas de conocimiento a realizarse en EPM.

En el capítulo cuatro de este libro definen en la introducción a los mapas de conocimiento como “*un lugar para encontrar una fuente de respuestas y, un método y formato para recopilar y comunicar dónde residen los conocimientos y, típicamente, donde hay carencias de conocimientos dentro de una*

⁴³ Op. Cit.

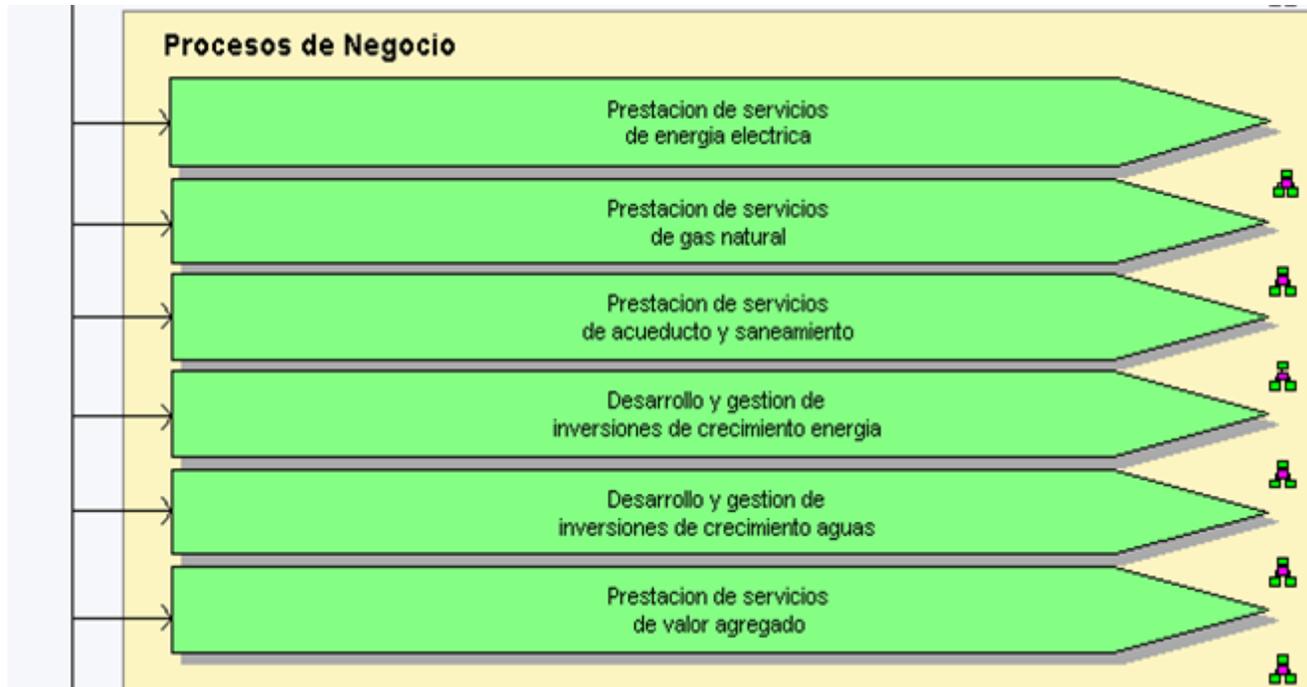
⁴⁴ *Mapas conceptuales*: Método para representar visualmente la información. Tomado de <http://classes.aces.uiuc.edu/ACES100/Mind/CMap.html>

⁴⁵ Fractal: Figura plana o espacial, compuesta de infinitos elementos, que tiene la propiedad de que su aspecto y distribución estadística no cambian cualquiera que sea la escala con que se observe. Tomado de: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=fractal

⁴⁶ Op. Cit.

⁴⁷ MORAL, Anselmo del, [PAZOS, Juan](#), [RODRÍGUEZ, Esteban](#), [RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso](#) y SUAREZ, Sonia. Gestión del conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.

*Organización.*⁴⁸ Los mapas de conocimiento a realizarse pretenden mostrar el conocimiento que tiene EPM en los negocios Aguas y Energía, pero vale la pena aclarar que serán los conocimientos **generales** de los procesos de estos dos negocios:



(Figura 2) procesos de negocio de EPM

Se tomará cada proceso y se pasará por los diferentes niveles donde pueda encontrarse la terminología oportuna (según el alcance) para saber cual es el conocimiento general y específico que hay en Aguas y Energía y que conocimiento no hay. La idea con esto es ir explicando que los mapas de conocimiento a realizarse se compondrán de una terminología general que está inmersa en los dos negocios de EPM, es decir, si el término es ENERGÍA según los procesos de la figura 2 hay que ubicar la terminología empleada en EPM como tipología, clases, relaciones, etc., y también la no utilizada, ya sea por falta de normalización, porque no existe, es nueva, etc. Lo que se busca es que en los mapas de conocimiento se vea el conocimiento que hay y el conocimiento que no hay representado en términos de forma visual.

*“El objetivo principal y la ventaja más clara de un Mapa de Conocimiento consiste en mostrar a los miembros de una organización a dónde deben dirigirse cuando necesitan un conocimiento especializado”*⁴⁹ En el caso de EPM se puede hablar de las “Páginas Amarillas” que más atrás se

⁴⁸ *Ibíd.*, p. 274

⁴⁹ *Ibíd.*, p. 274

explicaron. Los mapas de conocimiento a realizarse no aplicarían del todo con este concepto, porque la idea es mostrar el conocimiento de EPM en sus negocios, lo cual puede orientar a una persona en saber que –por ejemplo- se trabaja con ENERGIA EOLICA y lo que la componga, más no podrá saber quién la trabaja, sólo es la información general.

“un Mapa de Conocimiento puede ser un componente inestimable de los ya comentados análisis FADO para descubrir las fortalezas y debilidades de los conocimientos institucionales”⁵⁰ En los mapas de conocimiento a realizarse la generalidad mostrará el conocimiento y el desconocimiento de los dos negocios de EPM, con ello podrá identificarse temas de conocimiento que todavía no se conciben en la Empresa, como términos de nuevas tecnologías, procesos, alternativas, etc., en este proceso participa la Inteligencia Competitiva y la Vigilancia Tecnológica, puesto que hay tener presente la nueva información que circule por los diferentes medios de comunicación, lo cual puede representar una ventaja para la Organización.

“Los Mapas de Conocimiento pueden construirse para sumarizar las formas importantes de conocimientos para las distintas partes de un negocio. Por ejemplo, el “saber-cómo” de innovación y capacidades de proceso, el “saber-qué” de la experiencia profesional, el “saber-por qué” y “para-qué” de la dinámica del negocio, el “saber-quié” del personal importante y las relaciones políticas y sociales, el “saber-cuándo” se deben realizar las cosas, y el “saber-dónde” se encuentran los conocimientos necesarios para ello.”⁵¹ Los mapas de conocimiento a realizarse no tendrían estos principios, para esto en EPM existen las “Páginas Amarillas”, las “Lecciones Aprendidas” que cumplen con este fin. Los Mapas de conocimiento a realizarse estarían conformados por términos o temas de conocimiento de los dos negocios en forma jerárquica y relacionada. Análogamente se parecen a los Tesoros Gráficos, tendrían una estructura similar, con la diferencia que contendría el conocimiento de EPM en Aguas y Energía.

Con respecto a la estructura de los Mapas de Conocimiento (Anselmo del Moral [et. Al]: 2007: p. 275) *“toda la información necesaria para crear un Mapa de conocimiento ya existe en las organizaciones, pero de manera fragmentada y no documentada. Cada miembro de una Organización tiene una pequeña parte del mapa en su cabeza, puesto que conoce su propia especialización y hacia dónde debe dirigirse para obtener respuestas a determinadas preguntas”*

⁵⁰ Ibíd., p. 274

⁵¹ Ibíd., p. 275

Este postulado es una pregunta que se debe hacer para la realización de los Mapas de conocimiento, porque se debe tener muy claro de dónde provendrá la información que alimentará los mapas: de los documentos, de lenguajes documentales, tesauros, glosarios o de las personas. Aquí vale la pena hacerse otra pregunta: ¿deben los Mapas de conocimiento contener información o conocimiento, estando este último en el cerebro de las personas? Acerca del conocimiento una definición que se plantea desde EPM es la siguiente:

*“El conocimiento es un producto derivado de la reflexión y las experiencias humanas. Según el contexto en que lo encontremos, el conocimiento es un recurso que pertenece siempre a una persona o a un colectivo, o bien que forma parte de una rutina o un proceso”*⁵²

Teniéndose en cuenta los conceptos de “conocimiento” que coinciden en que está en las personas, debe considerarse si los mapas de conocimiento implicarán los conocimientos como tales de estas, lo cual tendría una implicación de investigación significativa y amplia, o como se mencionó en los primeros párrafos se tomarán los términos generales, creando relaciones, jerarquías con el conocimiento que existe o no existe en los negocios de Aguas y Energía, ¿pero entonces los Mapas tendrían “Conocimiento” o “Información”?

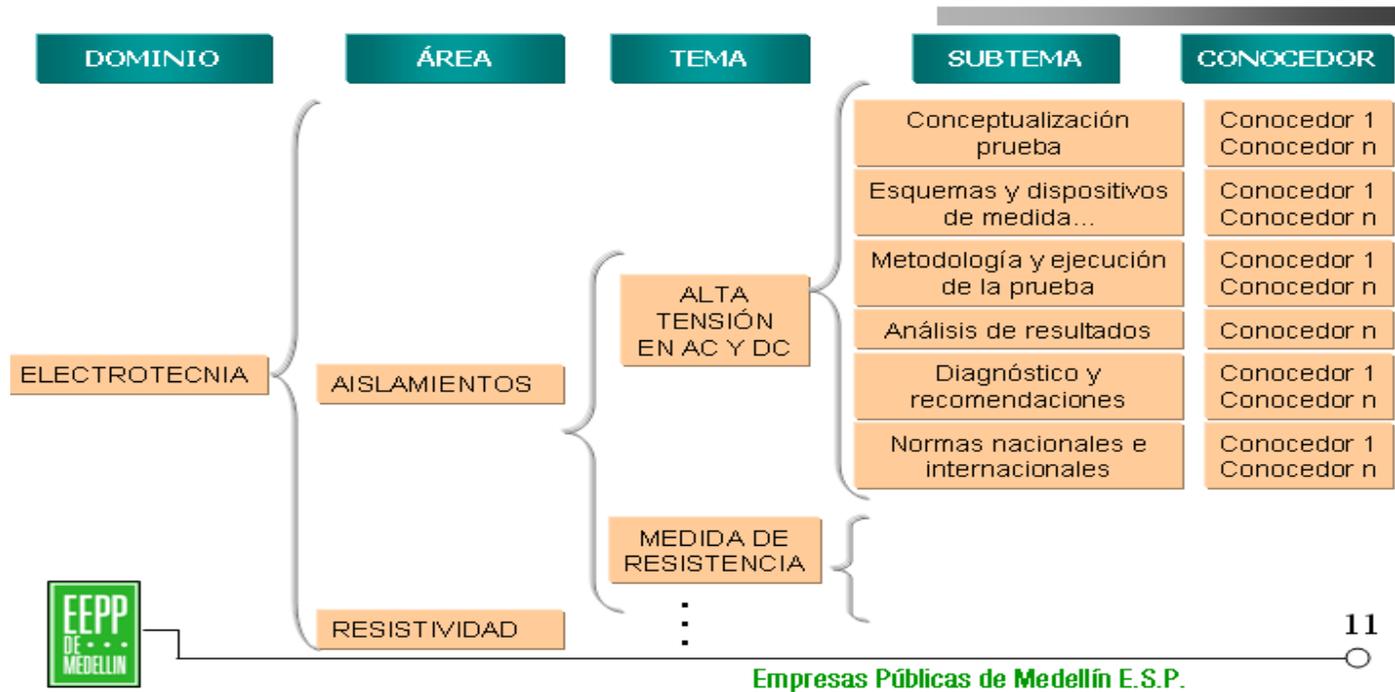
En la Dirección de Energía en EPM, más específicamente en la Gerencia Generación de Energía, en la presentación “La Generación del Conocimiento: Avance Proyecto Piloto” consideran que los Mapas de Conocimiento son *“un cuadro que contiene el conjunto de dominios de conocimiento que son relevantes para una empresa/proceso/producto/servicio. Es una guía sobre el conocimiento. Es información acerca del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí mismo.”*⁵³

También proponen un modelo de Mapa de Conocimiento:

⁵² BEDOYA TOBÓN, Olga Inés y RODAS GUERRERO, Luz Beatriz. Metodología de Generación de valor a partir del conocimiento. Revista EPM. Jul.-Dic. 2009, no. 1, p. 94-103.

⁵³ EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Gerencia Generación de Energía. La Generación del Conocimiento: Avance Proyecto Piloto. Medellín: EPM.

Mapa de Conocimiento



(Figura 3) Tomada de la presentación “La Generación del Conocimiento: Avance Proyecto Piloto” de la Gerencia de Generación de Energía, EPM.

Como puede observarse, este modelo lo dividen en cinco niveles, los cuales podría decirse que los tres primeros de izquierda a derecha son normalizados y los dos últimos están mediados por el lenguaje natural, ya que se conforma por actividades y por el poseedor del conocimiento. Entonces, podría desde este modelo preguntarse que ¿un Mapa de Conocimiento puede estar compuesto por información y por conocimiento donde la generalidad, lo más amplio pueda estar normalizado y los niveles más profundos dar cuenta del conocimiento en un lenguaje natural?

MARCO DE REFERENCIA

En Empresas Públicas de Medellín en el año 2003 se expide la Circular 1237 en la que se define las políticas y directrices generales del Sistema Corporativo de Gestión del Conocimiento, en la cual se expresa *“desarrollar en sus servidores la habilidad para aprender y potenciar su conocimiento, con el objetivo de mejorar su desempeño, mantener la adaptabilidad de la empresa y su crecimiento a largo plazo.”*⁵⁴ En esta Circular se le reconoce al conocimiento su importancia dentro de la organización y de igual manera la necesidad de hacerla accesible a todos los empleados.

Con respecto a la Gestión del Conocimiento dice Luz Beatriz Rodas Guerrero y Olga Inés Bedoya Tobón *“es necesario adoptar un sistema que permita hacer explícito y poner a disposición de toda la organización el conocimiento que generan sus servidores en ejercicio de sus labores habituales”*⁵⁵

En las herramientas que se utilizaron para la Gestión del Conocimiento se generaron Mapas de conocimiento, en los cuales *“se buscaba realizar una investigación del conocimiento disponible en la organización...”* *“con el objeto de codificarlo y ponerlo disponible para los empleados de la empresa con las seguridades adecuadas”*⁵⁶ La Unidad Aprendizaje Organizacional con el apoyo de otras áreas de EPM E.S.P. fueron las encargadas de realizar estos Mapas de Conocimiento.

Otro sistema para la Gestión del Conocimiento dentro de EPM fueron las Páginas Amarillas que son: *“una base de datos de conocimiento en la que se indica quiénes son los expertos en los distintos temas de pertinencia organizacional y dónde están ubicados en la organización.”*⁵⁷ En los distintos temas de pertinencia se hizo necesaria la utilización de terminología que permitiera la recuperación de la información que se requiriera, lo cual, tuvo problemas porque no se hizo una normalización Terminológica.

Desde el Sistema Corporativo de Gestión del Conocimiento, se diseñaron metodologías para la realización de Mapas de Conocimiento. Un ejemplo de ello es la capacitación **“Talleres para**

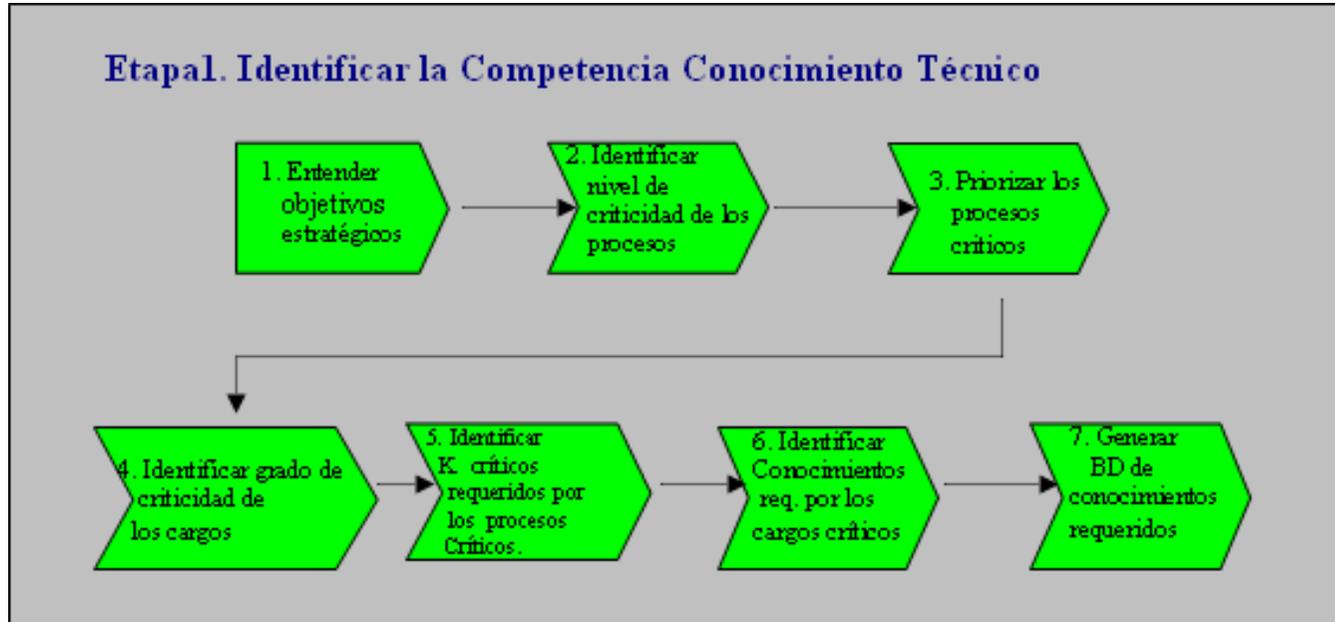
⁵⁴ RODAS GUERRERO, Luz Beatriz y Bedoya Tobón, Olga Inés. Antecedentes de la Gestión del Conocimiento en Empresas Públicas de Medellín. Medellín: Empresas Públicas de Medellín. Unidad de Aprendizaje Organizacional, 2009.

⁵⁵ *Ibíd.*, p. 5

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 17

⁵⁷ *Ibíd.*, p.26

levantamiento de mapas de conocimiento”⁵⁸ que se realizó en el año [200?] a varios servidores de diferentes áreas de la empresa donde la metodología se compuso de:



(Figura 4). Etapa de Identificación de la Competencia Conocimiento Técnico

Otro ejemplo a resaltar es la **Metodología para levantamiento de Mapas de Conocimiento**⁵⁹, la cual se compone de los siguientes temas:

*“Desarrollar habilidades que permitan a los profesionales de Las Empresas, que se desempeñan como líderes metodológicos dentro del Sistema Corporativo de Gestión del Conocimiento, la facilitación metodológica y la dirección de los talleres de definición de los Diagramas de Estructura de Conocimiento y el Levantamiento de los Mapas de Conocimiento en los diferentes procesos de la Cadena de Valor así como la identificación de la competencia “Conocimiento Técnico” en los cargos críticos de los procesos críticos.”*⁶⁰

⁵⁸ EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Sistema Corporativo de Gestión del Conocimiento. Talleres para levantamiento de mapas de conocimiento. Medellín: EPM, [200?].

⁵⁹ EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Dirección de Gestión Humana. Departamento de Desarrollo y Capacitación. Metodología para levantamiento de Mapas de Conocimiento. Medellín: EPM, 2003.

⁶⁰ *Ibíd.*

Esta metodología se aplicó en la realización de diagramas de Estructura de conocimiento los procesos críticos, a los Mapas de Conocimiento para los cargos críticos y las Páginas Amarillas de Expertos.

Todo lo anterior aplica al objetivo general de esta práctica: “Elaborar un listado terminológico y un modelo de mapa de conocimiento partir de la metodología que se defina para ello en EPM, tomando como base las anteriores experiencias obtenidas en el Sistema Corporativo de Gestión del Conocimiento”.

Teniendo en cuenta esto, se busca definir una metodología que parta de lo que ya se ha realizado en EPM, darle continuidad a ello, pero proponiendo nuevas metodologías, herramientas, enfoques, etc. ⁶¹

⁶¹ Ibíd.

METODOLOGÍA

La metodología implementada se desarrolló en torno de los grandes elementos propuestos desde el inicio de las actividades de la práctica profesional mencionados a continuación con una descripción de los aspectos o actividades relevantes de cada uno:

Revisión del estado de Arte sobre mapas de Conocimiento

En este aparte se realizaron revisiones bibliográficas, revisiones de documentos electrónicos, páginas Web, entre otros, claro está que en este informe sólo se anexa la información recopilada, puesto que el escrito final como producto tiene un trabajo más extenso que se realizará en lo que resta de la práctica en EPM. Esta revisión fue muy amplia, ya que el tema de Mapas de conocimiento es muy nuevo, y encontrar fuentes que contuvieran este tema fue un poco complicado, ya que se debía por un lado revisar el tema macro Gestión del Conocimiento y en él revisar si los Mapas de conocimiento estaban incluidos.

Búsqueda, revisión y evaluación de herramientas para el modelado de mapas de conocimiento

Con respecto a la ubicación de las herramientas para realizar los Mapas de conocimiento, esta se hizo por medio de búsquedas en la Web, ya fuera por búsquedas libres en el buscador Google y por medio de alertas suministradas al correo electrónico en los temas Gestión del conocimiento y Mapas de conocimiento.

Una vez encontradas las herramientas que posibilitarían la satisfacción de la necesidad, se procedió a adquirir versiones de prueba para el caso de las soluciones comerciales, y versiones libres para el caso de aquellas que estuvieran cubiertas por la disposición del libre uso y distribución de software libre (gratuitas).

Una vez adquiridas se realizó la instalación y contextualización básica en el uso de las funciones comunes y, una vez verificada la funcionalidad versus la necesidad a satisfacer se realizó una evaluación de estas teniendo en cuenta los aspectos antes mencionados de la funcionalidad así como

el alcance de cada una de las herramientas en términos de requerimientos técnicos, costos y aspectos de adquisición y licenciamiento.

Conceptualización, identificación de la organización y entendimiento del negocio y de los modelos de procesos de Aguas y energía. Recopilación de información.

Para la realización de esta importante actividad, se tuvo en cuenta diferentes actividades enfocadas a permitir la adecuada fundamentación, conocimiento del negocio, ubicación dentro de la organización, definición del alcance de la necesidad, conocimiento de los canales de comunicación, la importancia de las actividades a desarrollar, el beneficio para la institución, así como permitir la visualización de los resultados que se esperan conseguir con el desarrollo de los mapas de conocimiento.

Así pues, las tareas desarrolladas en pro del logro de esta actividad, se centraron especialmente en:

- ✓ Búsqueda de información bibliográfica en la Biblioteca EPM y en la Biblioteca de la Universidad de Antioquia.
- ✓ Búsqueda de información en Internet, como páginas Web, documentos electrónicos como archivos en Word, PDF, Power Point.
- ✓ Utilización de alertas en Gmail para búsqueda de información.

Acompañamiento y asistencia a capacitaciones

Como una importante actividad relacionada con el conocimiento de la organización e, incluso con la misma actividad de revisión del estado del arte dentro de EPM, lo constituyó la participación en diferentes actividades que apoyan y fortalecen la formación en la práctica como futuro profesional, a saber: encuentros de formación en la Unidad de Selección, reuniones semanales de Grupo Primario de la Unidad de Aprendizaje Organizacional, reuniones con la asesora, participación de charlas y otros eventos realizados en EPM. De la misma manera se participó en capacitaciones llevadas a cabo en la Biblioteca EPM.

Adicionalmente, se realizó el acompañamiento a la asesora Luz Beatriz Rodas y Olga Inés Bedoya Tobón en diferentes actividades para Gestión del Conocimiento y talleres para documentar el conocimiento.

Clasificación, depuración, unificación, análisis de información y de los resultados de la evaluación de herramientas informáticas.

Este aparte, constituyó la conformación de los productos finales basados en la realización de las actividades descritas anteriormente y enmarcadas dentro del desarrollo de la propuesta metodológica de la práctica profesional, que para el presente informe se socializan a manera de resultados. Estos resultados son detallados dentro de este mismo documento en los productos a los que estos relacionan en sus respectivos anexos acompañados con unas recomendaciones y conclusiones asociadas al trabajo general de la práctica.

RESULTADOS

Los resultados en el desarrollo de la práctica fueron los siguientes:

1. Desarrollo de Estado del Arte de los Mapas de Conocimiento. (Anexo 1)
2. Identificación y matriz de herramientas para la realización de Mapas de Conocimiento. (Anexo 2)
3. Listado de términos relacionados en ENERGIA y ENERGIA HIDROELECTRICA en texto plano y representado gráficamente en CmapTools como modelo de Mapa. (Anexo 3)
4. Propuesta para organizar la información generada en los talleres “Herramientas y Metodologías para documentar el conocimiento” realizadas en la Universidad Grupo Empresarial de EPM E.S.P. (Anexo 4)

ANEXO 1: FICHAS DE VACIADO DE INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE UN ESTADO DEL ARTE EN MAPAS DE CONOCIMIENTO

Información Bibliográfica

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 80px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> N° </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>FUENTE MORAL, Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.</p> <p>Biblioteca EPM 658.403 8 G393g</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>TEMA Mapas de conocimiento, definición, características y proceso</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de conocimiento; conocimiento; organizaciones; conocimiento especializado</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>CONTENIDO</p> <p>“El objetivo principal y la ventaja más clara de un Mapa de K consiste en mostrar a los miembros de una organización a dónde deben dirigirse cuando necesitan un conocimiento especializado. Asimismo, un Mapa de K también puede servir como inventario (...) un Mapa de K es una imagen de qué es el conocimiento que existe en una organización y dónde se encuentra ubicado. Por consiguiente, se puede utilizar como herramienta para evaluar la existencia de conocimientos en una organización y para descubrir las ventajas que es posible explotar y las carencias que hay que rellenar.” P. 274</p> <p>“Un Mapa de K puede ser un componente inestimable de los ya comentados análisis FADO para descubrir las fortalezas y debilidades de los conocimientos institucionales.” P 274</p> <p>“Con frecuencia, toda información necesaria para crear un Mapa de K ya existe en las organizaciones, pero de manera fragmentada y no documentada. Cada miembro de una organización tiene una pequeña parte del mapa en su cabeza, puesto que conoce su propia especialización y hacia donde debe dirigirse para obtener respuestas a determinadas preguntas. (...) Las organizaciones que elaboran Mapas de K utilizan encuestas para preguntar a sus miembros acerca de los conocimientos que tienen y de dónde obtienen el que necesitan para sus tareas. Luego analizan e integran las respuestas y, de este modo, muestran un mapa general a partir de los mapas individuales. Para facilitar esta labor hoy en día existen en el mercado herramientas con software específico para la planificación de vías y flujos de conocimientos.” P 275</p> <p>“Los Mapas de conocimiento pueden tomar muchas formas distintas” En este capítulo dan como ejemplo las tarjetas. P.</p> </div>		

N°		PALABRAS CLAVES
FUENTE MORAL , Anselmo del, PAZOS, Juan , RODRÍGUEZ, Esteban , RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p. Biblioteca EPM 658.403 8 G393g		Mapas de conocimiento; organización; ubicación del conocimiento.
TEMA Para qué un Mapa de conocimiento		
CONTENIDO “Los Mapas de K, pueden construirse para sumarizar las formas importantes de conocimientos para las distintas partes de un negocio. Por ejemplo, el “saber-cómo” de innovación y capacidades de proceso, el “saber-qué” de la experiencia profesional, el “saber-por qué” de la dinámica del negocio, el “saber-quié” del personal importante y las relaciones políticas y sociales, el “saber cuándo” se deben realizar las cosas, y el “saber-dónde” se encuentran los conocimientos necesarios para ello.” P 275		

N°		PALABRAS CLAVES
FUENTE MORAL , Anselmo del, PAZOS, Juan , RODRÍGUEZ, Esteban , RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p. Biblioteca EPM 658.403 8 G393g		Mapas de conocimiento; zapping; fuentes de información; recursos de información.
TEMA Herramientas para la realización de Mapas de conocimiento		
CONTENIDO <ol style="list-style-type: none">1. “Information Resources Magement (IRM). Es esta una metodología denominada “Mapping” de información, desarrollada por Cornelius Burk y Forest Horton, que identifica fuentes y recursos de información de una Organización así como: quién es el responsable de la misma, por qué es usada, quién está interesado en ella y cómo se puede acceder a la misma. Esta metodología clasifica los tipos de información en: fuentes, servicios y sistemas.2. ““Mapping” de las industrias de la información. Proporciona un marco para visualizar la estructura evolutiva de la “información de los negocios”. El “mapeo” coordinado usado es “media” “versus” contenido y productos “versus” servicios.” P. 276-277		

N°	PALABRAS CLAVES Mapas de conocimiento; visibilidad de personas; visibilidad de capacidades; carencia de conocimientos.
FUENTE MORAL , Anselmo del, PAZOS, Juan , RODRÍGUEZ, Esteban , RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p. Biblioteca EPM 658.403 8 G393g	
TEMA Generación de valor a partir de los Mapas de conocimiento.	
CONTENIDO <ol style="list-style-type: none">1. “Ahorrar considerable tiempo al hacer visibles las personas correctas, pues se puede encontrar la persona precisa en pocos minutos en lugar de, verbigracia, hacer una llamada, esperar una respuesta y que no sea la esperada, volver a hacer otra llamada, etc.2. Mejorar la eficiencia y efectividad organizativa por hacer visible la totalidad de capacidades a todo el mundo.3. Identificar áreas en las cuales se carece de conocimientos profundos” P. 277	

N°	PALABRAS CLAVES Mapas de conocimiento; ventajas; modelos de conocimiento; conocimiento tácito.
FUENTE MORAL , Anselmo del, PAZOS, Juan , RODRÍGUEZ, Esteban , RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p. Biblioteca EPM 658.403 8 G393g	
TEMA Ventajas de los Mapas de conocimiento	
CONTENIDO <ol style="list-style-type: none">1. Reducen el ciclo del tiempo.2. Mejoran la calidad del conocimiento.3. Facilitan un mejor juicio.4. Ayudan a los miembros de una organización a entender el marco general.5. Globalizan los parámetros y componentes de un servicio global.6. Incluyen las preocupaciones de los clientes en el proceso.7. Ayudan a los miembros de la organización a entender el negocio de los clientes.8. Crean un terreno neutral en situaciones muy conflictivas y crean valor. P. 277	

<p>“La principal ventaja de los Mapas de conocimiento (...) es su flexibilidad. Al ser los Mapas de conocimiento modelos de conocimiento dados de forma gráfica, se crean y usan, en primer lugar, para transferir ciertos aspectos de los conocimientos en una forma que sea fácilmente entendible por los usuarios finales de esos conocimientos: Directivos, expertos, trabajadores de conocimiento, etc.” <i>P. 278</i></p> <p>“Los Mapas de conocimiento constituyen un tipo especial y específico de interfase que pone al que los concibe y usa en contacto directamente con los conocimientos o, indirectamente, con los expertos que, de forma tácita, tienen esos conocimientos.” <i>P. 278</i></p>	
---	--

<p>N°</p> <p>FUENTE MORAL, Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.</p> <p>Biblioteca EPM 658.403 8 G393g</p> <p>TEMA Auditoría de los conocimientos</p> <p>CONTENIDO</p> <p>“Intentan identificar: fuentes, almacenes, sumideros y restricciones tratando con conocimientos en un área de negocios mediana, y luego identificar qué conocimientos están desaparecidos y cuáles disponibles, quién tiene los conocimientos y cómo se usan.” <i>P. 277</i></p>	<p style="text-align: center;">PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de conocimiento; auditoría del conocimiento.</p>
--	---

<p>N°</p> <p>FUENTE MORAL, Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.</p> <p>Biblioteca EPM 658.403 8 G393g</p> <p>TEMA Aplicación de los Mapas de conocimiento</p> <p>CONTENIDO</p> <p>“Un Mapa de conocimiento es un sistema abierto interactivo para el diálogo que se define, y está organizado y construido sobre los conocimientos intuitivos, estructurados y procedimentales usados para explorar y resolver problemas (Wright).” <i>P. 277</i></p>	<p style="text-align: center;">PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de conocimiento; transferencia del conocimiento; Gestión del conocimiento; aplicación; conceptos; Bases de conocimiento; organización.</p>
--	---

<p>“El “mapeado” de los conocimientos es una técnica activa para hacer representable y transferible a otros los conocimientos contextuales. La “aplicación” de los conocimientos, en términos de Gestión del conocimiento, se relaciona con la “aplicación” de conceptos de una forma muy directa. Específicamente, el objetivo de la “aplicación” de conocimientos es desarrollar una estructura en red que represente los conceptos y sus relaciones asociadas con el fin de identificar los conocimientos existentes en la organización, en un área bien definida, y determinar las carencias y lagunas en las Bases de Conocimientos de la Organización y cómo evoluciona una organización que aprende.” P. 278</p>	
---	--

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">N°</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">FUENTE MORAL, Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Biblioteca EPM 658.403 8 G393g</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">TEMA Tipos de mapas</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CONTENIDO</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">“Un mapa unidad de un dominio de conocimientos puede presentarse como un gran mapa o como un conjunto jerárquico de mapas entrelazados; es decir, hipermapas.”</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">“un mapa “perspectivo” o global de la cobertura de un dominio más amplio que la unidad sirviendo bien como introducción, tabla de contenidos, o avance organizado de un conjunto de mapas. Este tipo de mapas también puede usarse conjuntamente con otros medios tales como: navegadores, agendas y organizadores de documentos textuales.” P. 281</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	N°		FUENTE MORAL , Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.		Biblioteca EPM 658.403 8 G393g		TEMA Tipos de mapas		CONTENIDO		“Un mapa unidad de un dominio de conocimientos puede presentarse como un gran mapa o como un conjunto jerárquico de mapas entrelazados; es decir, hipermapas.”		“un mapa “perspectivo” o global de la cobertura de un dominio más amplio que la unidad sirviendo bien como introducción, tabla de contenidos, o avance organizado de un conjunto de mapas. Este tipo de mapas también puede usarse conjuntamente con otros medios tales como: navegadores, agendas y organizadores de documentos textuales.” P. 281		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">PALABRAS CLAVES</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Mapa Unidad de un dominio; hipermapas; mapa perspectivo; conocimiento.</td> </tr> </table>	PALABRAS CLAVES	Mapa Unidad de un dominio; hipermapas; mapa perspectivo; conocimiento.
N°																	
FUENTE MORAL , Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.																	
Biblioteca EPM 658.403 8 G393g																	
TEMA Tipos de mapas																	
CONTENIDO																	
“Un mapa unidad de un dominio de conocimientos puede presentarse como un gran mapa o como un conjunto jerárquico de mapas entrelazados; es decir, hipermapas.”																	
“un mapa “perspectivo” o global de la cobertura de un dominio más amplio que la unidad sirviendo bien como introducción, tabla de contenidos, o avance organizado de un conjunto de mapas. Este tipo de mapas también puede usarse conjuntamente con otros medios tales como: navegadores, agendas y organizadores de documentos textuales.” P. 281																	
PALABRAS CLAVES																	
Mapa Unidad de un dominio; hipermapas; mapa perspectivo; conocimiento.																	

<p>N°</p> <p>FUENTE MORAL, Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.</p> <p>Biblioteca EPM 658.403 8 G393g</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de Conocimiento; Sistemas de Gestión del Conocimiento</p>
<p>TEMA Mapas de conocimiento en los Sistemas de Gestión del Conocimiento.</p>	
<p>CONTENIDO</p> <p>Se deben seguir los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. “Establecimiento de objetivos: se desarrollan objetivos específicos considerando los tipos de conocimientos a recolectar, de quién serán obtenidos, quién los recolectará y en qué orden, dónde se almacenarán y quién tendrá acceso a esos conocimientos (...) recolección, estructuración y almacenamiento de los conocimientos.” P. 2812. “Identificación de recursos: personal que trabajará con los conservadores de los conocimientos para obtener, estructurar, almacenar y actualizar los conocimientos.” P. 2823. “Recolección o captura de los conocimientos.” entrevistas, grabaciones, etc.; los expertos pueden desarrollar mapas de sus propios conocimientos (en este método es posible que el lenguaje tienda a hacerse general); trabajo en equipo de los aplicadores y poseedores de los conocimientos con las personas que realice los Mapas de conocimiento. P. 283 <p>Aspectos que pueden tenerse presente para generar Mapas de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none">• “Tormenta de ideas”• “No hay una forma concreta establecida de generar un Mapa de Conocimiento. (...) Hay que ajustar los mapas a cada tema específico y propósitos concretos. (...) La eficiencia del mapa está relacionada con su reducida gramática.” P. 284	

N°

FUENTE MORAL, Anselmo del, PAZOS, Juan, RODRÍGUEZ, Esteban, RODRÍGUEZ-PATON, Alfonso y SUAREZ, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.

Biblioteca EPM 658.403 8 G393g

TEMA Pasos para construir un Mapa de conocimiento

CONTENIDO

1. “Construir una lista denominada “Lista de Conceptos”, con los conceptos o ideas principales y guardarla”
2. “Tomar un concepto de esa lista como nodo inicial del mapa. Colocar ese nodo en el centro del papel.”
3. “Preguntar las siguientes cuestiones y dibujar los enlaces sobre el mapa. Asegurarse de que todas están etiquetadas.
 - 3.1. “¿Puede ese nodo ser descompuesto en diferentes tipos?”
 - 3.2. “¿Cuáles son las características de cada tipo?”
 - 3.3. “¿Cuáles son las partes importantes de cada tipo?”
 - 3.4. “¿Cuáles son las características de cada parte?”
 - 3.5. “¿Qué lleva al nodo inicial?”
 - 3.6. “¿A qué lleva el nodo inicial?”
 - 3.7. “¿Qué cosas influyen al nodo inicial?”
 - 3.8. “¿Qué hace que el nodo inicial este influenciado?”
 - 3.9. “¿Qué sucede a continuación, o que hace que esto conduzca a? P. 284
4. “Elaborar el mapa usando analogías y ejemplos.” P. 285
5. “Tomar un nuevo nodo de la lista para iniciar un nuevo mapa repitiendo el punto 3.” P. 285
6. “Reutilizar los mapas e incluir cualquier enlace instructivo como: lado remarcable, definiciones o analogías. P. 285
7. “**Construir borradores de mapas:** el primer conjunto de mapas resultante de las entrevistas “Búsqueda guiada por las relaciones” son borradores. El siguiente paso es esbozar una organización general para el conjunto o conjuntos de mapas (...) El bosquejo podría ser un mapa resumen y un conjunto detallado con sólo mapas de encabezamiento o referencias, notas, etc., referenciando cual aparecerá en cada mapa. Este paso es un proceso colaborativo entre los que aplican el los conocimientos y los expertos. (...) Unos conocimientos básicos y explícitos serán útiles en tareas relacionadas con la organización de los conocimientos. (...) Después de que los mapas borradores y su organización han sido aprobados, se recomienda un segundo procedimiento de colaboración.” P.

PALABRAS CLAVES

Mapas de Conocimiento; conceptos; nodos; etiquetas

<p>285</p> <p>8. “Evaluación por los expertos: deben examinar y discutir los mapas para detectar errores por omisión, comisión y claridad global. La claridad superficial y conceptual puede examinarse buscando la estructura y contenido de nodos y enlaces. Cuestiones a plantear incluyen cosas tales como: por qué agrupaciones particulares (cadenas, grupos, jerarquías) fueron usadas y porque se eligieron los respectivos enlaces.” <i>P. 285</i></p> <p>9. “Alternativas para la estructuración de los conocimientos: Pueden usarse como único o formato esquema de representación o pueden usarse en conjunción con otros esquemas tales como dibujos o textos. (...) El proceso de Búsqueda guiada por relaciones ilumina y probablemente influencia algunas de estas decisiones. Decisiones más firmes acerca del formato y organización serán hechas después de que se complete el primer conjunto de mapas borrador BGR.” <i>P. 285</i></p> <p>10. “Finalizar los mapas: aunque los mapas de conocimiento nunca finalizan realmente, el último paso es realizar mapas archivos “finales”. Una vez creados estos, se puede crear un índice de términos para mejorar la utilización. Estos mapas finales también pueden llegar a ser secciones de un conjunto (global y/o detallado) ensamblado e integrado de los conocimientos de muchas personas de un dominio dado. Estos tipos de Mapas de conocimiento permiten a los directivos capitalizar y evaluar la experiencia de un grupo de trabajadores de conocimientos.” <i>P. 286</i></p>	
---	--

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">N°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FUENTE GARCÍA HENAO, Helmer de Jesús y ROMERO VEGA, Rodrigo. Diagnóstico y posibles soluciones a los paradigmas que dificultan la Gestión del Conocimiento en Empresas Públicas De Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 2000. 263 p.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Biblioteca EPM 658.403 6 G216</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEMA Modelos mentales en la Gestión del conocimiento</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONTENIDO</td> <td></td> </tr> </table>	N°		FUENTE GARCÍA HENAO, Helmer de Jesús y ROMERO VEGA, Rodrigo. Diagnóstico y posibles soluciones a los paradigmas que dificultan la Gestión del Conocimiento en Empresas Públicas De Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 2000. 263 p.		Biblioteca EPM 658.403 6 G216		TEMA Modelos mentales en la Gestión del conocimiento		CONTENIDO		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PALABRAS CLAVES</td> </tr> <tr> <td>Modelos mentales; Gestión del conocimiento; conocimiento tácito; aprendizaje organizacional.</td> </tr> </table>	PALABRAS CLAVES	Modelos mentales; Gestión del conocimiento; conocimiento tácito; aprendizaje organizacional.
N°													
FUENTE GARCÍA HENAO, Helmer de Jesús y ROMERO VEGA, Rodrigo. Diagnóstico y posibles soluciones a los paradigmas que dificultan la Gestión del Conocimiento en Empresas Públicas De Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 2000. 263 p.													
Biblioteca EPM 658.403 6 G216													
TEMA Modelos mentales en la Gestión del conocimiento													
CONTENIDO													
PALABRAS CLAVES													
Modelos mentales; Gestión del conocimiento; conocimiento tácito; aprendizaje organizacional.													

“Siempre tendremos modelos mentales con los que se debe convivir, el problema radica cuando estos son tácitos, cuando existen en el nivel de la inconsciencia y no son conscientemente manejados.”

“Los modelos mentales pueden impedir el aprendizaje estancando a compañías e industrias en prácticas anticuadas o poco efectivas para el entorno actual, pero la clave es identificarlos y manejarlos de tal manera que ellos en si se conviertan en un acelerador del aprendizaje organizacional.” P. 197-198

FUENTE GARCIA RESTREPO, Lina María y QUIROZ MORALES, Carlos Horacio. La Gerencia del conocimiento y su aplicación en Empresas Públicas de Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 1998. 270 p.

Biblioteca EPM 658.403 8 G216

PALABRAS CLAVES

Conocimiento;
codificación del conocimiento;
Directivos.

TEMA Mapas de conocimiento y las herramientas tecnológicas

CONTENIDO

“El conocimiento se debe llevar a un código para hacerlo accesible, organizado, portable y tan fácil de entender como sea posible.”

“En el trabajo de codificación, la primera dificultad que se tiene que cuidar es que el conocimiento no pierda sus propiedades distintivas y se convierta en información menos significativa o datos” (...) En EPM se deben seguir los siguientes cuatro principios:

1. “Los Directivos deben decidir a que metas del negocio servirá la codificación de conocimiento.”
2. “Los Directivos deben tener la habilidad para identificar el conocimiento existente en varias formas apropiadas para alcanzar esas metas empresariales.”
3. “Los equipos de trabajo del conocimiento deben evaluar el conocimiento apropiado y más útil para ser codificado.”
4. “Las personas encargadas en la codificación del conocimiento deben identificar un medio apropiado para su codificación y distribución.” P. 244-245

FUENTE GARCIA RESTREPO, Lina María y QUIROZ MORALES, Carlos Horacio. La Gerencia del conocimiento y su aplicación en Empresas Públicas de Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 1998. 270 p.

Biblioteca EPM 658.403 8 G216

TEMA Generación de Mapas de Conocimiento

CONTENIDO

“Un Mapa de Conocimiento –bien sea un mapa real, unas “Páginas amarilla” del conocimiento o una base de datos- apunta al conocimiento pero no lo contiene” (...) “Desarrollar este mapa involucra la localización del conocimiento importante a través de toda la empresa y su publicación en alguna lista ordenada o un gráfico que facilite su ubicación. Normalmente estos mapas de conocimiento apuntan hacia las personas, hacia documentos y bases de datos y servirá para mostrarle a los empleados de la empresa a dónde deben recurrir cuando requieran conocimiento experto.”

“Este mapa podrá ser utilizado en EPM como un inventario que le servirá como herramienta para evaluar el conocimiento corporativo, su importancia para ser explotado y la brecha de conocimiento que requiere cubrir.” *P. 245*

“El Organigrama de EPM se constituye en un punto de partida para construir el mapa de conocimiento.” *P. 246*

“Es muy importante identificar que conocimiento se quiere plasmar en el mapa y elaborar una taxonomía de ese conocimiento.”

“La información que se necesita para crear el mapa de conocimiento ya existe en la empresa, pero se encuentra fragmentada y no está documentada. Cada empleado tiene en su cabeza una pequeña pieza de ese mapa: conocimiento de su propia experiencia y sabe a donde debe recurrir para encontrar la respuesta a determinadas inquietudes.” (...) “Para hacer el levantamiento de estos mapas, se deben utilizar encuestas dirigidas a todo el personal.” *P. 246*

Herramientas como Bitácora y Microsoft Exchange (groupware) sirven para la publicación de mapas de conocimiento corporativos.

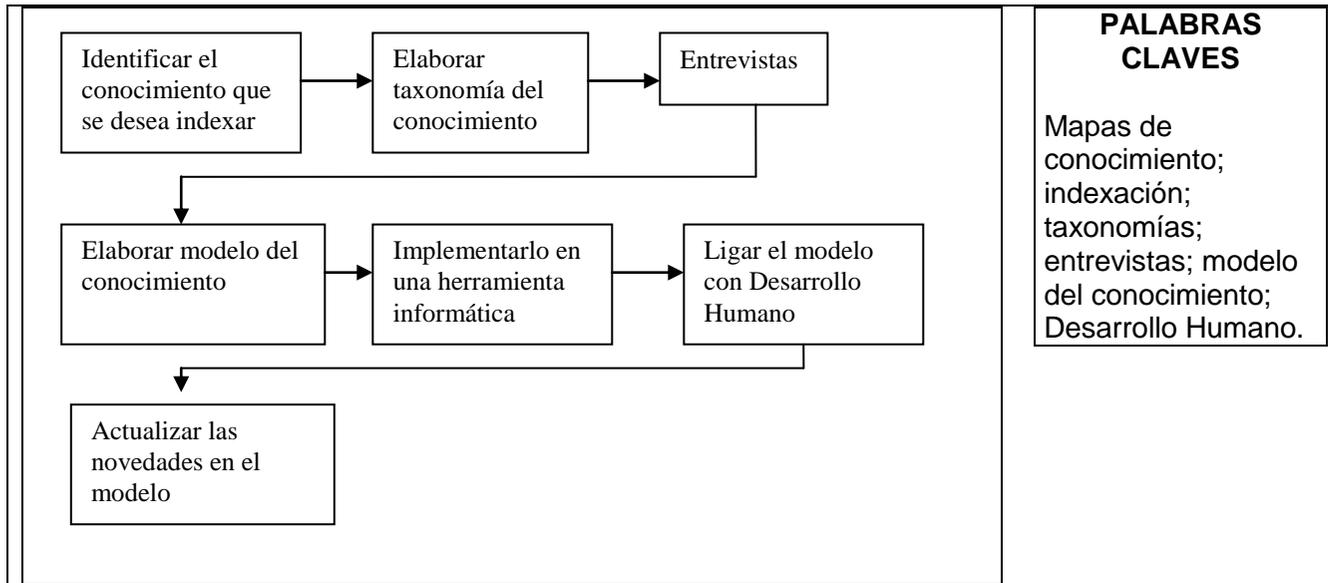
PALABRAS CLAVES

Mapas de conocimiento;
Páginas amarillas;
conocimiento;
fuentes de conocimiento;
taxonomía;
inventario de conocimiento;
expertos;
organigrama;
encuestas.

FUENTE GARCIA RESTREPO, Lina María y QUIROZ MORALES, Carlos Horacio. La Gerencia del conocimiento y su aplicación en Empresas Públicas de Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 1998. 270 p.

Biblioteca EPM 658.403 8 G216

TEMA Etapas para elaborar el mapa de conocimiento. *P. 249*



<p>FUENTE Sistemas de Gestión del conocimiento: teoría y práctica. – ed. Stuart Barnes. –trad. Anabel Bravo [et. al.]. –España: Thomson, 2002. 204 p.</p> <p>Biblioteca EPM 658.403 8 B261</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p>
<p>TEMA Dónde encajan los Mapas de conocimiento en un Sistema de Gestión del Conocimiento.</p>	
<p>CONTENIDO</p> <p>El libro SGC plantea unos requisitos básicos, entre los cuales caben el desarrollo de Mapas de conocimiento, estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Reutilización del conocimiento existente: no hay una terminología unificada para describir el conocimiento corporativo, existen muchos conceptos elaborados y bien documentados (...) Un SGC deberá de proporcionar un conjunto adecuado de los conocimientos existentes. La reutilización del conocimiento no sólo ayuda a la economía de un SGC sino que mejora la calidad general de su contenido; además, puede fomentar la comunicación desde el momento que utiliza un conjunto de conocimientos con el que muchas personas están familiarizados.” • “Adaptación segura y conveniente a las necesidades individuales:” Un SGC debe permitir la modificación de los conceptos. • “Comprensión intuitiva: Para este propósito un SGC debería conceder a los usuarios la oportunidad de reconstruir conceptos que no entienden para convertirlos en conceptos familiares. Un acceso intuitivo del conocimiento no sólo depende de la semántica adecuada. Los conceptos, al igual que las pautas o modelos que el usuario puede diseñar por medio de su aplicación, deberán suministrarse con ilustraciones, para presentar el material de un modo que sea familiar para el grupo. 	

Presuponemos que las representaciones gráficas son en este sentido útiles, pues se emplean con bastante frecuencia en los procesos ligados a los SGC.” P. 119

- **“Apoyo de varias perspectivas:** Para ayudar a los diferentes usuarios en sus tareas, un SGC debería ofrecer varias perspectivas sobre el conocimiento que atesora. La gestión de la complejidad requiere una oferta con distintos niveles de detalle. Algunas veces bastará con la descripción de un proceso empresarial que se limite a un esbozo de las relaciones temporales entre las tareas de alto nivel. En otros casos puede ser importante ofrecer una descripción comprensiva de cada tarea dentro del proceso, así como los recursos necesarios (...) Un SGC debería ofrecer conceptos relacionados con las abstracciones y las terminologías especializadas correspondientes.” P. 119-120
- **“Integración de perspectivas:** Un SGC debería ayudar a evitar el trabajo redundante y los conflictos que bloquean el uso eficaz de los recursos.” Entre estos recursos se habla de la comunicación, cuando se hace un trabajo conceptual se integran dos perspectivas: la del experto y la del inexperto, para que el segundo conozca el lenguaje del primero y viceversa.

Información de Documentos Electrónicos

N°	
FUENTE MARTÍNEZ MÉNDEZ, Javier. El salto desde la gestión de la información a la gestión del conocimiento. Revista Scire. 5 : 1. Ene.-Jun. 1999, p. 41-54. En línea: URL[http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/viewFile/1105/1087] [Consultado el 28 de Julio de 2009]	PALABRAS CLAVES Mapa de la información, comunicación, toma de decisiones, organización, formulación del conocimiento.
TEMA El Mapa de la Información	
CONTENIDO “Define los canales disponibles para su utilización por usuarios individuales o por toda la organización. Se configura como un esquema general que describe los mecanismos disponibles para el proceso de la información y para la formulación del conocimiento. Para que un sistema de estas características sea eficaz para el usuario, ha de ser fácilmente accesible, flexible e intuitivo. El mapa de información asegura que todos los usuarios conozcan lo que tienen a su disposición; contribuyendo a mejorar la agilidad en la comunicación interna en el seno de la organización o la facilidad para la toma de decisiones.” P.10	

N°	
FUENTE MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio [et. al.]. Empleo de la herramienta hipertextual SFX para la generación de Mapas de Conocimiento visual como ayuda a la usabilidad en un OPAC. En: CONGRESO CAPÍTULO ESPAÑOL SOCIEDAD INTERNACIONAL PARA LA ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO. (7 : 2005 : Barcelona) Actas del Congreso Capítulo Español Sociedad Internacional para la Organización del Conocimiento. Barcelona, 2005. p. 462-477.	PALABRAS CLAVES Mapa conceptual, dominio, demandas informativas, fuentes de información, jerarquización.
URL Base de datos Biblioteca EPM [http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2969205] [Consultado el 3 de agosto de 2009]	
TEMA Metodología en la elaboración de Mapas conceptuales aplicados al OPAC de la Universidad Carlos III	
CONTENIDO 1. Determinar el dominio y ámbito de aplicación. Para ello debíamos ser	

<p>capaces de responder a preguntas tales como: ¿cuál debería ser el dominio que el mapa conceptual cubre?; ¿qué se espera recuperar y cómo?; ¿a qué tipo de demandas informativas debe dar satisfacción el mapa?; ¿quién usará y mantendrá el mapa conceptual? 467 p.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. En una segunda parte se debe tener en cuenta el empleo de ontologías, tesauros, diccionarios y todas aquellas fuentes de información que nos puedan ayudar a elaborar el mapa conceptual. 3. Elaborar un índice de términos sobre los cuales deseamos realizar las relaciones y describir las propiedades que nos interesa observar de los mismos. 4. Definir las clases y la jerarquía de clases (...) i) Una estrategia por la cual se comienza a definir los conceptos más genéricos y una subsiguiente especialización. ii) Partiendo de las clases más específicas, se agrupan para formar superclases más genéricas que a su vez son subclases de clases más genéricas. iii) Una combinación de las dos estrategias anteriores; comenzando por los conceptos más destacados, los agrupamos o especificamos a modo de ramificación de árbol. 5. Definición de las propiedades de clases-atributos. (...) 6. Creación de instancias o definición de las fuentes de información. La definición de una instancia individual de una clase necesita de una previa elección de clase. De esta forma, tal como vemos en The Brain tendremos en la parte superior de la pantalla el mapa conceptual de clases y atributos como se define en una base de datos, pero en la parte inferior tendremos definidas las instancias o registros que recupera cada servicio del OPAC. 468 p. 	
--	--

<p>FUENTE ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: [http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1] [Consultado el 19 de Agosto de 2009]</p> <p>También puede consultarse http://www.ulisesroman.blogspot.com</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de conocimiento; procesos; activos intelectuales; inventarios del conocimiento; organización; representación del conocimiento; catalogación del conocimiento.</p>
<p>TEMA Conceptos de Mapas de conocimiento</p>	

CONTENIDO	
<p>“Representa en forma textual y gráfica posible el conocimiento disponible.”</p> <p>“Inventarios del conocimiento en la organización. Estructura de los contenidos semánticos y de personas funciones, procesos o tareas o por sus competencias”</p> <p>“El mapa del conocimiento se basa en la identificación de requerimientos de conocimiento de todos los procesos que tienen una fuerte dependencia de los activos intelectuales.”</p> <p>“Una GC eficiente, pasa por la necesidad de identificar, localizar, organizar y representar en forma textual y, sobre todo, gráfica, fácil de interpretar, la mayor parte posible del conocimiento disponible y necesario- el uso de los llamados MK, que se construyen a partir de lo que algunos autores han llamado inventarios del conocimiento en la organización. Toda organización posee una estructura de los contenidos semánticos con los que trabaja, y también una estructura de personas en grupos, más o menos flexibles, determinados bien por los objetivos de trabajo, funciones, procesos o tareas (permanentes o circunstanciales) o por sus competencias iguales o complementarias.”</p> <p>“Los mapas de conocimiento son representaciones gráficas que permiten identificar qué conocimientos están disponibles en la organización, dónde están localizados y quiénes son los poseedores de los mismos.”</p> <p>“Representan los flujos de conocimiento, sujetos y nodos de relación, facilitadores y barreras que explican los procesos de creación, distribución, aplicación y reutilización del conocimiento en una organización. Su potencia radica en la capacidad de representar y proporcionar un contexto específico para el conocimiento de un tópico dado. Además permiten escalar grandes cantidades de información organizándolas en grupos jerárquicos (Sánchez Lázaro, 1999). Se puede afirmar que son la forma más directa de conocer qué conocimientos existen en la organización y su principal finalidad es catalogar los conocimientos disponibles en la misma (Rivero, 2001)” (Diapositivas 54, 55, 56)</p>	

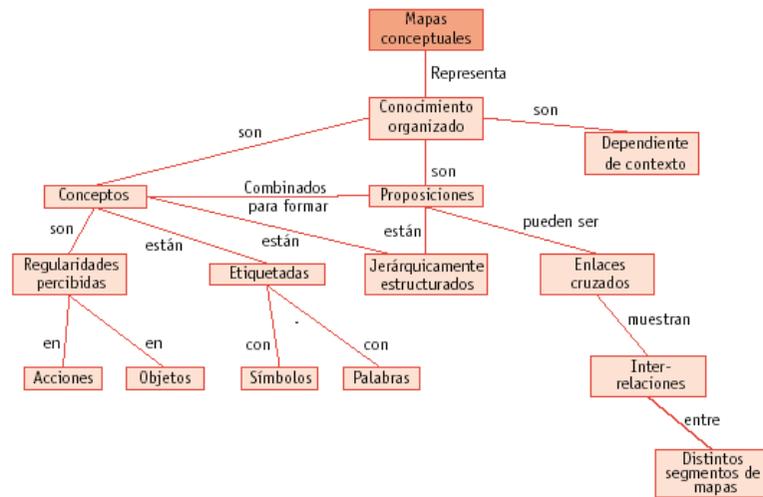
N°	PALABRAS CLAVES Procesos; Programas de Gestión del Conocimiento; gestión; competencias; mapas de conocimiento
FUENTE ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: [http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1] [Consultado el 19 de Agosto de 2009] También puede consultarse http://www.ulisesroman.blogspot.com	
TEMA Tipos de Mapas de conocimiento	
CONTENIDO <ul style="list-style-type: none">• Orientados a los procesos: proporcionan una representación de los procesos estratégicos y de las fuentes de conocimiento que el Programa de Gestión del Conocimiento debe mantener para dar apoyo adecuadamente a los procesos de negocio.• Orientados a la gestión por competencias: identifican las competencias del personal y de la organización y las fuentes de conocimiento asociadas-agrupan éstas por su contenido y cualidades, individuales o grupales.• Mapas de conocimiento para ayudar en el diseño y las operaciones.• Los mapas funcionales -que representan la estructura de funciones, procesos o tareas, formales o informales. <p>(Diap. 58)</p>	

N°	PALABRAS CLAVES Mapas de conocimiento; procesos.
FUENTE ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: [http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1] [Consultado el 19 de Agosto de 2009] También puede consultarse http://www.ulisesroman.blogspot.com	
TEMA Utilidad de los Mapa de conocimiento	
CONTENIDO <ul style="list-style-type: none">• “Facilita la concentración de recursos en los procesos de CC.• Evita que las personas se dediquen a crear conocimientos que ya existen.• Permite localizar la mejor fuente / experto para conseguir un	

<p>conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comparación del conocimiento necesario con el existente permite identificar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidades de conocimiento. ▪ Identificación de las áreas y procesos donde la implantación proporcionará más valor a la organización. • Es la base para el diagnóstico de la GC identificado y la búsqueda de acciones de mejora. • Aplicación inmediata a otros procesos: de gestión de información, intranet, gestión de calidad, etc. • Indica dónde pueden establecerse las comunidades y centros de interés o de práctica. <p>(Diap. 59)</p>	
--	--

<p>N°</p> <p>FUENTE ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: [http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1] [Consultado el 19 de Agosto de 2009]</p> <p>También puede consultarse http://www.ulisesroman.blogspot.com</p> <p>TEMA Modelo de Mapa de conocimiento y los elementos que lo conforman.</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p> <p>Modelo mapas de conocimiento; Concepto; Enlaces; Proposición; líneas y flechas; Conexión cruzada</p>
---	--

CONTENIDO



Fuente: Sánchez Lázaro, 1999.

(Diapositiva 62)

ELEMENTOS:

Concepto: Unidad de significado (contenido) designada con un término (significante), perteneciente a un determinado código convencional.

Enlaces: Términos (significantes) que no representan conceptos y que se utilizan para relacionar a aquellos.

Proposición: Dos o más conceptos ligados por palabras enlace en una unidad semántica.

Líneas y flechas: Para unir los conceptos.

Conexión cruzada: Relación entre dos conceptos ubicados en diferentes segmentos del mapa conceptual. (Diap. 64)

N°

FUENTE ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: <http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1> [Consultado el 19 de Agosto de 2009]

También puede consultarse <http://www.ulisesroman.blogspot.com>

TEMA Características de los Mapas de conocimiento

CONTENIDO

- “Constituye la recopilación de los conocimientos que dispone una unidad / empresa.
- Enumeración del conocimiento Explicitado y documentado, y tácito que tienen las personas relevantes.

PALABRAS CLAVES

Mapas de conocimiento; características; conocimiento; conocimiento explícito, documentado; conocimiento relevante; lagunas de conocimiento; taxonomía; fuentes de conocimiento.

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento priorizado y agrupado. • El mapa nos indica cómo llegar a este conocimiento relevante: qué personas lo tienen, en qué soporte se encuentra, etc. • Permite identificar las lagunas de conocimiento. • Pretende ser la herramienta de diseño y mantenimiento del PGC. • Pretende llegar más allá de la aplicación de una taxonomía para la navegación en las fuentes del conocimiento de la empresa debe ser útil para la definición de la estrategia de negocio.” (Diap. 57) 	
---	--

<p>FUENTE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Revisión y ajuste Modelo Gestión del Conocimiento Informe de avance Julio 25 de 2009. Medellín: EPM, 2009. 45 p.</p> <p>(Grupo de Gestión del Conocimiento)</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de conocimiento; Organización; Equipo Corporativo de Gestión del Conocimiento; EPM Consulting.</p>
<p>TEMA Proyecto Mapas de Conocimiento</p>	
<p>CONTENIDO</p> <p>Mapas de conocimiento “Conocimiento disponible en la organización (qué experiencias se tienen, quién las tiene, como se puede tener acceso a estos conocimientos, etc.) con el objeto de codificarlo y ponerlo disponible para los empleados de la empresa con las seguridades adecuadas.”</p> <p>Este proyecto apoya directamente cualquier acción de EEPPM en el sentido de asesorar o vender el conocimiento a terceros a través de EPM Consulting.” P. 14</p> <p>En la identificación del conocimiento organizacional, los mapa de conocimiento son:</p> <p>“Es una representación del conocimiento que posibilita ubicar las distintas fuentes disponibles del mismo con base en unos atributos, en una taxonomía de clasificación y en unos parámetros de búsqueda.” P. 23</p> <p>“Mapas de Conocimiento. Entendido como un "indicador" que le</p>	

permite a la Empresa saber en dónde está el conocimiento y cuáles son los caminos para llegar a él. Estos mapas se asocian a los procesos y a los cargos y se hace necesario documentarlos en cada uno de los negocios y asociarlos a la Gestión del conocimiento. Es importante vincular personal que trabaje en los procesos, en estructura y otros que complementen y apoyen la realización de este trabajo. “[**Diagnóstico De La Gestión Del Conocimiento En La UEN Gas. P. 29**]

FUENTE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Revisión y ajuste Modelo Gestión del Conocimiento Informe de avance Julio 25 de 2009. Medellín: EPM, 2009. 45 p.

(Grupo de Gestión del Conocimiento)

**PALABRAS
CLAVES**

TEMA Diagrama de Estructura de Conocimiento.

CONTENIDO

“Es la representación en forma de árbol de los conocimientos requeridos por un proceso, clasificados secuencialmente en:

- **Dominio:** Comienzo de una disciplina o rama del saber especializado
- **Área:** Desagregación o partes en las que se divide el dominio
- **Tema:** Parte o porción de un área
- **Subtema:** Elemento o componente del tema” P. 23

“La terminología utilizada en el Diagrama de Estructura de Conocimiento debe ser normalizada mediante un tesoro, para lo cual se tomarán algunos elementos del tesoro corporativo, y de no ser posible esto, se definirá la terminología a utilizar en el diagrama con los conocedores del proceso, bajo la coordinación del líder metodológico.” P. 19

Información Páginas Web

FUENTE CAREAGA BUTTER, Marcelo, AVENDAÑO VELOSO, Angélica. Modelo de Gestión del Conocimiento basado en la integración curricular de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. (GC+TIC/DU). En línea: [http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=368&llenqua=ga] [Consultado el 13 de Agosto de 2009]	PALABRAS CLAVES Datos
TEMA Datos	
CONTENIDO “Los datos están localizados en el mundo y se pueden representar como unidades alfabéticas, numéricas o alfanuméricas.” “Los datos, una vez asociados a un objeto y estructurados se convierten en información.”	

FUENTE CAREAGA BUTTER, Marcelo, AVENDAÑO VELOSO, Angélica. Modelo de Gestión del Conocimiento basado en la integración curricular de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. (GC+TIC/DU). En línea: [http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=368&llenqua=ga] [Consultado el 13 de Agosto de 2009]	PALABRAS CLAVES Información
TEMA Información	
CONTENIDO “La información adopta un papel mediador entre ambos conceptos (datos y conocimiento), al asumir la representación de los datos.” “La información asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento.”	

N°		PALABRAS CLAVES
	<p>FUENTE CAREAGA BUTTER, Marcelo, AVENDAÑO VELOSO, Angélica. Modelo de Gestión del Conocimiento basado en la integración curricular de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. (GC+TIC/DU). En línea: [http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=368&lingua=qa] [Consultado el 13 de Agosto de 2009]</p>	<p>Conocimiento; sabiduría; capital intelectual; ontología; epistemología; estrategia; sistemas.</p>
	<p>TEMA Conocimiento</p>	
	<p>CONTENIDO</p> <p>“El conocimiento está localizado en agentes (personas, organizaciones) que son capaces de aprehender la realidad.”</p> <p>“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.”</p> <p>“Los agentes de conocimiento de una organización son: las personas, los equipos y las organizaciones. Las relaciones que se dan entre ellos son de tipo dinámicas. Según Bueno, estas relaciones constituyen cuatro dimensiones que toma el conocimiento cuando estos agentes interactúan. Estas dimensiones son: <i>Ontológica</i>, (crea conocimiento individual o social), <i>Epistemológica</i> (conocimiento tácito y explícito), <i>Estratégica</i> (visión-recursos –capacidades) y <i>Sistémica</i> (delimitación de lo interno y lo externo).”</p> <p>Bueno, E. (1999) <i>Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual</i>. Madrid: Club Intelect.</p>	

		PALABRAS CLAVES
	<p>FUENTE CAREAGA BUTTER, Marcelo, AVENDAÑO VELOSO, Angélica. Modelo de Gestión del Conocimiento basado en la integración curricular de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. (GC+TIC/DU). En línea: [http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=368&lingua=qa] [Consultado el 13 de Agosto de 2009]</p>	<p>Activos intangibles; Organización; Gestión del conocimiento; competitividad; capital intelectual</p>
	<p>TEMA Las Organizaciones y sus activos intangibles</p>	
	<p>CONTENIDO</p> <p>“Desde hace cierto tiempo que las organizaciones productivas se dieron cuenta de que sus activos físicos y financieros no tienen la capacidad de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, y descubren que los activos intangibles son los que aportan verdadero valor a las organizaciones.”</p> <p>“Los activos intangibles son una serie de recursos que pertenecen a la organización, pero que no están valorados desde un punto de vista</p>	

<p>contable. También son activos intangibles las capacidades que se generan en la organización cuando los recursos empiezan a trabajar en grupo, mucha gente en lugar de capacidades habla de procesos, o rutinas organizativas. En definitiva un activo intangible es todo aquello que una organización utiliza para crear valor, pero que no contabiliza.”</p> <p>“La Medición del Capital Intelectual, nos permite tener una foto aproximada del valor de los intangibles de una organización.”</p>	
--	--

<p>FUENTE CAREAGA BUTTER, Marcelo, AVENDAÑO VELOSO, Angélica. Modelo de Gestión del Conocimiento basado en la integración curricular de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. (GC+TIC/DU). En línea: [http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=368&llenqua=ga] [Consultado el 13 de Agosto de 2009]</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p> <p>Gestión del conocimiento</p>
<p>TEMA Concepto de Gestión del Conocimiento</p>	
<p>CONTENIDO</p> <p>“Conjunto de procesos y sistemas que permiten que el Capital Intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente, con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo”</p>	

<p>FUENTE CAREAGA BUTTER, Marcelo, AVENDAÑO VELOSO, Angélica. Modelo de Gestión del Conocimiento basado en la integración curricular de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. (GC+TIC/DU). En línea: [http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=368&llengua=ga] [Consultado el 13 de Agosto de 2009]</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de conocimiento; mapas de competencias; sistema de gestión del conocimiento.</p>
<p>TEMA Sistema de Gestión del Conocimiento (Cómo están incluidos los Mapas de conocimiento)</p>	
<p>CONTENIDO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Consultoría de dirección: que incluye la organización de la gestión del conocimiento y la planificación del desarrollo del sistema que se va a implantar para impulsar la gestión del conocimiento en la organización.” 2. Consultoría de Organización: que incluye acciones de planificación de los procesos de búsqueda, captura, análisis y distribución de información; la elaboración de mapas de conocimiento y competencias (...)” 	

Implantación de planes de gestión del conocimiento: que incluyen el análisis de situación y **el mapa de conocimiento** y competencias; la identificación de barreras y facilitadores; el Plan de Comunicación Interna; la asignación de cometidos personales y departamentales; el Plan de Acción, con sus fases, tareas seguimiento de costes; la definición de herramientas; la formación y aprendizaje y el Proyecto Piloto.”

<p>FUENTE Mapas de conocimiento. Características del Mapa de Conocimiento. En línea: [http://es.geocities.com/ontologia2004/caract.htm] [Consultado el 20 de agosto de 2009]</p>	<p>PALABRAS CLAVES</p> <p>Mapas de conocimiento; activos intelectuales; conocimiento tácito; lagunas de conocimiento; taxonomía; gestión del conocimiento; estrategia de negocio.</p>
<p>TEMA Características del Mapa de conocimiento</p>	
<p>CONTENIDO</p> <p>“El mapa del conocimiento se basa en la identificación de requerimientos de conocimiento de todos los procesos que tienen una fuerte dependencia de los activos intelectuales. Esto es algo que hemos realizado en la auditoría del conocimiento. Se caracteriza por los atributos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituye la recopilación de los conocimientos de los que disponemos en una unidad / empresa. • Enumeración de conocimiento explicitado y documentado, y también conocimiento tácito que tienen las personas relevantes. • Conocimiento priorizado y agrupado. • El mapa nos indica, además, cómo llegar a este conocimiento relevante: qué personas lo tienen, en qué soporte se encuentra, etc. • Permite identificar las lagunas de conocimiento. <p>El mapa del conocimiento pretende ser la herramienta de diseño y mantenimiento del programa de gestión del conocimiento.</p> <p>El mapa del conocimiento tiene que llegar más allá de la aplicación de una taxonomía para la navegación en las fuentes del conocimiento de la empresa. Debe ser una herramienta útil para la definición de la estrategia de negocio.</p>	

FUENTE Mapas de conocimiento. Tipos de Mapas de Conocimiento. En línea [http://es.geocities.com/ontologia2004/tipos.htm] [Consultado el 20 de agosto de 2009]	PALABRAS CLAVES Taxonomía; programas de gestión del conocimiento; orientación al proceso; orientación a la gestión por competencias.
TEMA Tipos de Mapas de conocimiento	
CONTENIDO Los mapas deberán ser complementados por una taxonomía que ayude a la navegación. La mayoría de los programas de gestión del conocimiento tendrán que utilizar más de un tipo de mapa para el diseño, mantenimiento y gestión del programa de gestión del conocimiento. A continuación presentamos algunos tipos de mapas: <ul style="list-style-type: none">• Los mapas del conocimiento orientados a los procesos proporcionan una representación de los procesos estratégicos y de las fuentes de conocimiento que el programa de gestión del conocimiento debe mantener para dar apoyo adecuadamente a los procesos de negocio.• Los mapas del conocimiento orientados a la gestión por competencias identifican las competencias del personal y de la organización y las fuentes de conocimiento asociadas. Otro tipo de mapas de conocimiento también puede ser el usado para ayudar en el diseño y las operaciones de programas de gestión del conocimiento.	

FUENTE Mapas de conocimiento. Utilidades del Mapa del Conocimiento. En línea: [http://es.geocities.com/ontologia2004/utilidades.htm] [Consultado el 20 de agosto de 2009]	PALABRAS CLAVES Mapas de conocimiento; creación de conocimiento; necesidades de conocimiento; gestión del conocimiento; procesos.
TEMA Utilidades del Mapa del Conocimiento	
CONTENIDO El mapa del conocimiento tiene las utilidades principales siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Facilita la concentración de recursos en los procesos de creación del conocimiento.• Evita que las personas se dediquen a crear conocimientos que ya existen.• Permite localizar la mejor fuente / experto para conseguir un conocimiento.• La comparación del conocimiento necesario con el existente permite identificar:<ul style="list-style-type: none">○ Necesidades de conocimiento. El conocimiento que hay que desaprender.○ Identificación de las áreas y procesos donde la implantación de una iniciativa de gestión del conocimiento proporcionará más valor a la organización.• Es la base para el diagnóstico de la gestión del conocimiento	

<p>identificado y la búsqueda de acciones de mejora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación inmediata a otros procesos: de gestión de información, intranet, gestión de calidad, etc. <p>Indica dónde pueden establecerse las comunidades y centros de interés o de práctica.</p>	
---	--

<p>N°</p>	<p>FUENTE Listas Relacionadas. Redes Semánticas. En línea: [http://es.geocities.com/ontologia2004/red.htm] [Consultado el 20 de agosto de 2009]</p>	<p style="text-align: center;">PALABRAS CLAVES</p> <p>Red semántica; estructuración de conceptos; nodos; relaciones; representación de conceptos.</p>
<p>TEMA Redes Semánticas</p>	<p>CONTENIDO</p> <p>“Estos sistemas de organización del conocimiento estructuran conceptos, no como jerarquía sino como una red o una web. Los conceptos son como nodos, con varias relaciones que se ramifican hacia fuera de ellas. Las relaciones van generalmente más allá del BT, del NT y del RT estándares, pueden incluir relaciones tipo todo-parte, causa-efecto, padre-niño, es_un o es_parte. Las redes semánticas son grafos orientados que proporcionan una representación declarativa de objetos, propiedades y relaciones.” Ejemplo:</p>	
<pre> graph TD ANIMAL((ANIMAL)) -- puede --> respirar[respirar] AVE((AVE)) -- es_un --> ANIMAL MAMIFERO((MAMIFERO)) -- es_un --> ANIMAL AVE -- tiene --> bien[bien] AVE -- tiene --> plumas[plumas] AVE -- pone --> huevos[huevos] AVESTRUZ((AVESTRUZ)) -- es_un --> AVE ALBATROS((ALBATROS)) -- es_un --> AVE BALLENA((BALLENA)) -- es_un --> MAMIFERO TIGRE((TIGRE)) -- es_un --> MAMIFERO MAMIFERO -- tiene --> pelo[pelo] MAMIFERO -- da --> leche[leche] AVESTRUZ -- patas --> largas[largas] AVESTRUZ -- vuela --> no_puede[no_puede] ALBATROS -- vuela --> muy_bien[muy_bien] BALLENA -- tiene --> piel[piel] BALLENA -- vive_en --> mar[mar] TIGRE -- come --> carne[carne] </pre>		

ANEXO 2: HERRAMIENTAS PARA REALIZAR MAPAS DE CONOCIMIENTO: CARACTERÍSTICAS, COSTOS

ENTIDAD	URL	COMENTARIOS	Versiones Licencias /Costos		Observaciones generales												
Singtel: compañía especializada en brindar servicios en telecomunicaciones.	Axon Idea Processor: http://web.singnet.com.sg/~axon2000/	Ofrece un flexible entorno multidimensional que apoya y capacita a los procesos de pensamiento. Unos de sus beneficios son: Facilitar el conocimiento de la captura y transferencia; Ver relación desde diferentes perspectivas; Trabajo con las ideas y conceptos más que con las palabras. (Ver anexo 1).	Debe comprarse la licencia para poder utilizarse. <table border="1" data-bbox="861 860 1341 1097"> <tr> <td data-bbox="861 860 1082 954">Axon 2009 Lite FreeWare V R2.11</td> <td data-bbox="1086 860 1341 954">Versión limitada para evaluación. Sin costo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="861 958 1082 1021">Axon 2009 PLus</td> <td data-bbox="1086 958 1341 1021">US\$ 135.00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="861 1025 1082 1097">Axon 2010 Beta</td> <td data-bbox="1086 1025 1341 1097">US\$ 135.00</td> </tr> </table>		Axon 2009 Lite FreeWare V R2.11	Versión limitada para evaluación. Sin costo	Axon 2009 PLus	US\$ 135.00	Axon 2010 Beta	US\$ 135.00	Axon se pudo descargar, pero deja abrir una versión de prueba que muestra como es, como funciona y las herramientas. La versión gratuita tiene limitación en la creación de proyectos.						
Axon 2009 Lite FreeWare V R2.11	Versión limitada para evaluación. Sin costo																
Axon 2009 PLus	US\$ 135.00																
Axon 2010 Beta	US\$ 135.00																
Mindomo	http://www.mindomo.com/	Mindomo es una herramienta versátil basada en mapas mentales, proporciona las capacidades de Cartografía de la mente de un software de escritorio. Es un navegador web sin software complejo para instalar o mantener. (Ver anexo 1).	<table border="1" data-bbox="861 1344 1341 1648"> <tr> <td data-bbox="861 1344 999 1406">Básico</td> <td data-bbox="1003 1344 1082 1406">Gratis</td> <td data-bbox="1086 1344 1341 1406">Solución Web Tipo Cliente / Servidor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="861 1411 999 1563">Premium</td> <td data-bbox="1003 1411 1082 1563">US\$ 6 mensuales</td> <td data-bbox="1086 1411 1341 1563">Solución Web Tipo Cliente / Servidor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="861 1568 999 1608">Business</td> <td data-bbox="1003 1568 1082 1608">*</td> <td data-bbox="1086 1568 1341 1608"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="861 1612 999 1648">Education</td> <td data-bbox="1003 1612 1082 1648">*</td> <td data-bbox="1086 1612 1341 1648"></td> </tr> </table>		Básico	Gratis	Solución Web Tipo Cliente / Servidor	Premium	US\$ 6 mensuales	Solución Web Tipo Cliente / Servidor	Business	*		Education	*		Para las versiones Básico y Premium sólo basta con entrar a la página Web y registrarse para utilizarlo, no es necesario descargarlo. Las demás versiones (empresariales) se adquiere la licencia y se instala el software en computador de la empresa (Stand Alone)
Básico	Gratis	Solución Web Tipo Cliente / Servidor															
Premium	US\$ 6 mensuales	Solución Web Tipo Cliente / Servidor															
Business	*																
Education	*																

<p>The Brain Technologies</p>	<p>http://www.thebrain.com/</p>	<p>Software Mapa Mental dinámico, le permite asignar, enlazar las ideas, archivos y páginas Web en la forma que una persona piensa. Tiene beneficios como: almacenamiento conceptual y acceso a la información a través de una interfaz intuitiva. Acceso integrado a todos sus documentos, páginas web, hojas de cálculo, presentaciones, archivos PDF y otros. (Ver anexo 1)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="855 241 999 398">Personal Brain 5 free</td> <td data-bbox="999 241 1143 398">Gratis</td> <td data-bbox="1143 241 1378 398">Versión Libre pero Limitada Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="855 398 999 488">Personal Brain 5 Pro</td> <td data-bbox="999 398 1143 488">US\$ 249.95</td> <td data-bbox="1143 398 1378 488">Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="855 488 999 584">Personal Brain 5 Core</td> <td data-bbox="999 488 1143 584">US\$ 149.95</td> <td data-bbox="1143 488 1378 584">Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="855 584 999 797">Brain EKP (Enterprise Knowledge Platform)</td> <td data-bbox="999 584 1143 797">*</td> <td data-bbox="1143 584 1378 797">Aplicación empresarial tipo cliente Servidor. Se puede acceder vía Web para administrar y para consultar.</td> </tr> </table>	Personal Brain 5 free	Gratis	Versión Libre pero Limitada Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)	Personal Brain 5 Pro	US\$ 249.95	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)	Personal Brain 5 Core	US\$ 149.95	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)	Brain EKP (Enterprise Knowledge Platform)	*	Aplicación empresarial tipo cliente Servidor. Se puede acceder vía Web para administrar y para consultar.	<p>Las versiones Free, Pro y Core son útiles para usos personales o de medianas y pequeñas empresas. La versión empresarial (EKP) se extiende al manejo y necesidades empresariales y permite la generación de múltiples mapas de manera centralizada, o descentralizada y de tipo colaborativo.</p>
Personal Brain 5 free	Gratis	Versión Libre pero Limitada Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)														
Personal Brain 5 Pro	US\$ 249.95	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)														
Personal Brain 5 Core	US\$ 149.95	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)														
Brain EKP (Enterprise Knowledge Platform)	*	Aplicación empresarial tipo cliente Servidor. Se puede acceder vía Web para administrar y para consultar.														
<p>Thinkmap</p>	<p>http://www.visualthesaurus.com/</p>	<p>Es un tesoro gráfico que se presenta en forma interactiva, los colores de cada enlace representa si el término enlazado es adjetivo, verbo o sustantivo. Para verlo en acción, sólo se debe buscar el término en inglés y darle clic a los términos deseados. (Ver anexo 1)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="855 853 986 1010">Edición Online</td> <td data-bbox="986 853 1143 1010">US\$ 2.95 mensual / US\$ 19.95 anual</td> <td data-bbox="1143 853 1378 1010">Solución acceso Web Tipo Cliente / Servidor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="855 1010 986 1256">Edición Desktop Versión 3.0</td> <td data-bbox="986 1010 1143 1256">US\$ 39.95 (precio mínimo) a perpetuidad</td> <td data-bbox="1143 1010 1378 1256">Tipo Stand Alone (para instalar en el PC) por el precio mínimo se adquieren 4 licencias. De 5 a 9 por US\$ 26.50, de 10 a 99 US\$ 24.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="855 1256 986 1592">Institucional Subscription</td> <td data-bbox="986 1256 1143 1592">US\$ 200 anual (precio mínimo de suscripción)</td> <td data-bbox="1143 1256 1378 1592">Solución acceso Web Tipo Cliente / Servidor, ofrece por el precio mínimo de suscripción acceso a través de Internet (no se instala en el Pc) a 100 usuarios. Se puede hacer suscripción desde 1 hasta 5 años.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="855 1592 986 1926">Group Subscription</td> <td data-bbox="986 1592 1143 1926">US\$ 29.95 anual</td> <td data-bbox="1143 1592 1378 1926">Solución Web Tipo Cliente / Servidor, ofrece por el precio mínimo de suscripción acceso a través de Internet (no se instala en el Pc) a 2 usuarios. Se puede hacer suscripción desde 1 año autorenewable</td> </tr> </table>	Edición Online	US\$ 2.95 mensual / US\$ 19.95 anual	Solución acceso Web Tipo Cliente / Servidor	Edición Desktop Versión 3.0	US\$ 39.95 (precio mínimo) a perpetuidad	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC) por el precio mínimo se adquieren 4 licencias. De 5 a 9 por US\$ 26.50, de 10 a 99 US\$ 24.0	Institucional Subscription	US\$ 200 anual (precio mínimo de suscripción)	Solución acceso Web Tipo Cliente / Servidor, ofrece por el precio mínimo de suscripción acceso a través de Internet (no se instala en el Pc) a 100 usuarios. Se puede hacer suscripción desde 1 hasta 5 años.	Group Subscription	US\$ 29.95 anual	Solución Web Tipo Cliente / Servidor, ofrece por el precio mínimo de suscripción acceso a través de Internet (no se instala en el Pc) a 2 usuarios. Se puede hacer suscripción desde 1 año autorenewable	<p>La suscripción tiene varias posibilidades de manejar el acceso, en el caso de la versión Web. Maneja además descuentos por el número de licencias de usuario que se adquieran. Ofrecen versiones para múltiples plataformas (sistemas operativos) tales como Windows, MAC OS. De la misma manera, para las versiones Web, durante el tiempo que se tenga la suscripción, se garantiza que el cliente tendrá derecho a las versiones más actualizadas del producto.</p>
Edición Online	US\$ 2.95 mensual / US\$ 19.95 anual	Solución acceso Web Tipo Cliente / Servidor														
Edición Desktop Versión 3.0	US\$ 39.95 (precio mínimo) a perpetuidad	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC) por el precio mínimo se adquieren 4 licencias. De 5 a 9 por US\$ 26.50, de 10 a 99 US\$ 24.0														
Institucional Subscription	US\$ 200 anual (precio mínimo de suscripción)	Solución acceso Web Tipo Cliente / Servidor, ofrece por el precio mínimo de suscripción acceso a través de Internet (no se instala en el Pc) a 100 usuarios. Se puede hacer suscripción desde 1 hasta 5 años.														
Group Subscription	US\$ 29.95 anual	Solución Web Tipo Cliente / Servidor, ofrece por el precio mínimo de suscripción acceso a través de Internet (no se instala en el Pc) a 2 usuarios. Se puede hacer suscripción desde 1 año autorenewable														

XMind Ltd.	http://www.xmind.net/	Ofrece una forma revolucionaria para el intercambio de ideas y la realización de mapas mentales personales. (Ver anexo 1)	Xmind	Gratis	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)	Las versiones libre y Pro (Para su instalación se requieren permisos de administrador) se diferencian en el número de funcionalidades que ofrecen. No especifica muy concretamente el manejo de licencias y usuarios por licencia.
			Xmind Pro Subscription	US\$ 49.00/año	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC). Adhiere más funcionalidades.	
MindGenius Ltd.	http://www.mindgenius.com/business/mind-mapping/mind-mapping-how-to.aspx?_kkt=daed8138-f3ff-49aa-ac9c-15c2958afe9	Permite realizar mapas conceptuales, de conocimiento, etc., permite insertar imágenes, links, jugar con las formas, enlaza documentos. Su organización permite ocultar y desplegar los diferentes niveles jerárquicos. MindGenius le permite llegar directamente al punto de cuestiones clave. Se le anima a explorar el tema, reunir los pensamientos y comprender plenamente lo que necesita hacer para lograr resultados exitosos. (Ver anexo 1)	MindGenius Business V2	Gratis	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC)	Permite descargar por un periodo de 21 días una versión completa de la edición Business o education, tiempo al cabo del cual, si no es licenciado, se pierde la funcionalidad.
			MindGenius Education V2	US\$ 235 para 1 usuario	Tipo Stand Alone (para instalar en el PC). Adhiere más funcionalidades.	
				US\$11185 usuarios		
				US\$217610 usuarios		
				US\$470425 usuarios		
				US\$940850 usuarios		
US\$15053100 usuarios						

ANEXO 3: LISTADO DE TÉRMINOS EN ENERGIA Y ENERGIA HIDROELECTRICA

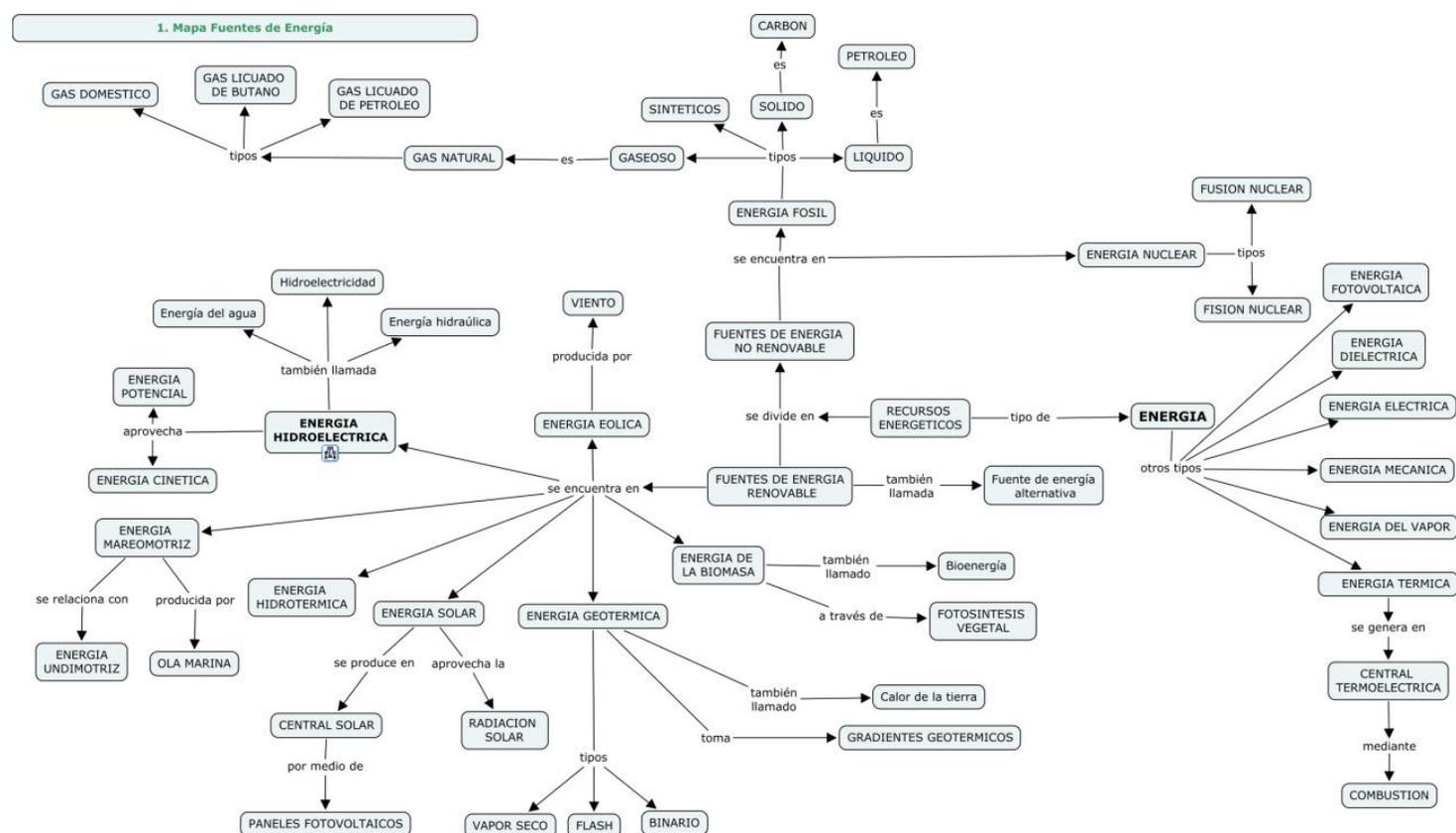
1.	ENERGIA
1.1	RECURSOS ENERGETICOS
1.1.1	FUENTES DE ENERGIA RENOVABLE
1.1.1.1	Fuente de energía alternativa
1.1.1.2	ENERGIA EOLICA
1.1.1.2.1	VIENTO
1.1.1.3	ENERGIA HIDROELECTRICA
1.1.1.3.1	Energía del agua
1.1.1.3.2	Energía hidráulica
1.1.1.3.3	Energía hídrica
1.1.1.3.4	Hidroelectricidad
1.1.1.3.5	ENERGIA CINETICA
1.1.1.3.6	ENERGIA POTENCIAL
1.1.1.3.7	DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA
1.1.1.3.8	CENTRAL HIDROELECTRICA
1.1.1.3.8.1	EMBALSES
1.1.1.3.8.1.1	ALMACENAMIENTO DE AGUAS
1.1.1.3.8.1.2	DERRUMBE DE LADERAS
1.1.1.3.8.1.3	ACUMULACION DE HIELO
1.1.1.3.8.1.4	CONSTRUCCION POR ANIMALES
1.1.1.3.8.1.5	CONSTRUCCION DE PRESAS
1.1.1.3.8.1.5.1	RETENCION DEL AGUA
1.1.1.3.8.1.5.2	GENERACION DE ENERGIA
1.1.1.3.8.1.6	EFECTOS AMBIENTALES
1.1.1.3.8.1.6.1	ESTUDIOS DE IMPACTOS AMBIENTALES
1.1.1.3.8.1.6.1.1	EROSION
1.1.1.3.8.1.6.1.2	MOVIMIETO DE TIERRAS
1.1.1.3.8.1.6.1.3	ALTERACION DE CAUDALES
1.1.1.3.8.1.6.1.4	SUELOS
1.1.1.3.8.1.6.1.5	VEGETACION
1.1.1.3.8.1.6.1.6	FAUNA
1.1.1.3.8.1.6.1.7	TIERRAS SILVESTRES
1.1.1.3.8.1.6.1.8	PESCA
1.1.1.3.8.1.6.1.9	CLIMA
1.1.1.3.8.1.6.1.10	POBLACION HUMANA
1.1.1.3.8.1.7	PLANTAS PARASITARIAS
1.1.1.3.8.1.7.1	EICHHORNIA CRASSIPES
1.1.1.3.8.1.7.2	Buchón de agua
1.1.1.3.8.1.7.2.1	VERTIMIENTO
1.1.1.3.8.1.7.2.1.1	DETERGENTES
1.1.1.3.8.1.7.2.1.2	MATERIA ORGANICA
1.1.1.3.8.1.7.2.1.3	CURTIMBRES
1.1.1.3.8.1.7.2.1.4	METALMECANICOS
1.1.1.3.8.1.7.2.1.5	TEXTILES
1.1.1.3.8.1.7.2.1.6	PORQUINAZA
1.1.1.3.8.1.7.2.1.7	AGROQUIMICOS
1.1.1.3.8.1.7.2.1.8	LIXIVIADOS

1.1.1.3.8.1.7.2.1.8.1	RELLENOS SANITARIOS
1.1.1.3.8.1.7.2.2	CONDICIONES FISICAS
1.1.1.3.8.1.7.2.2.1	RADIACION SOLAR
1.1.1.3.8.1.7.2.2.2	NIVEL DEL EMBALSE
1.1.1.3.8.1.7.2.2.2.1	COTAS
1.1.1.3.8.1.7.2.2.3	TEMPERATURA
1.1.1.3.8.1.7.2.3	CONDICIONES QUIMICAS
1.1.1.3.8.1.7.2.3.1	PROCESOS DE DESCOMPOSICION
1.1.1.3.8.1.7.2.3.2	REACCION QUIMICA
1.1.1.3.8.1.7.2.4	CONDICIONES BIOLÓGICAS
1.1.1.3.8.1.7.2.4.1	ALGAS
1.1.1.3.8.1.7.2.4.2	MACROFITAS
1.1.1.3.8.2	DESARROLLO ENERGETICO
1.1.1.4	ENERGIA MAREOMOTRIZ
1.1.1.4.1	OLA MARINA
1.1.1.4.2	ENERGIA UNDIMOTRIZ
1.1.1.5	ENERGIA SOLAR
1.1.1.5.1	RADIACION SOLAR
1.1.1.5.2	CENTRAL SOLAR
1.1.1.5.2.1	PANELES FOTOVOLTAICOS
1.1.1.6	ENERGIA DE LA BIOMASA
1.1.1.6.1	Bioenergía
1.1.1.6.2	FOTOSINTESIS VEGETAL
1.1.1.7	ENERGIA GEOTERMICA
1.1.1.7.1	Calor de la tierra
1.1.1.7.2	GRADIENTE GEOTERMICO
1.1.1.7.3	VAPOR SECO
1.1.1.7.4	FLASH
1.1.1.7.5	BINARIO
1.1.1.8	ENERGIA HIDROTERMICA
1.1.2	FUENTES DE ENERGIA NO RENOVABLE
1.1.2.1	ENERGIA FOSIL
1.1.2.1.1	GASEOSO
1.1.2.1.1.1	GAS NATURAL
1.1.2.1.1.1.1	GAS DOMESTICO
1.1.2.1.1.1.2	GAS LICUADO DE BUTANO
1.1.2.1.1.1.3	GAS LICUADO DE PETROLEO
1.1.2.1.2	SOLIDO
1.1.2.1.2.1	CARBON
1.1.2.1.3	LIQUIDO
1.1.2.1.3.1	PETROLEO
1.1.2.1.4	SINTETICA
1.1.2.2	ENERGIA NUCLEAR
1.1.2.2.1	FISION NUCLEAR
1.1.2.2.2	FUSION NUCLEAR
1.2	ENERGIA TERMICA
1.2.1	CENTRAL TERMoeLECTRICA
1.2.1.1	COMBUSTION
1.3	ENERGIA DEL VAPOR
1.4	ENERGIA ELECTRICA

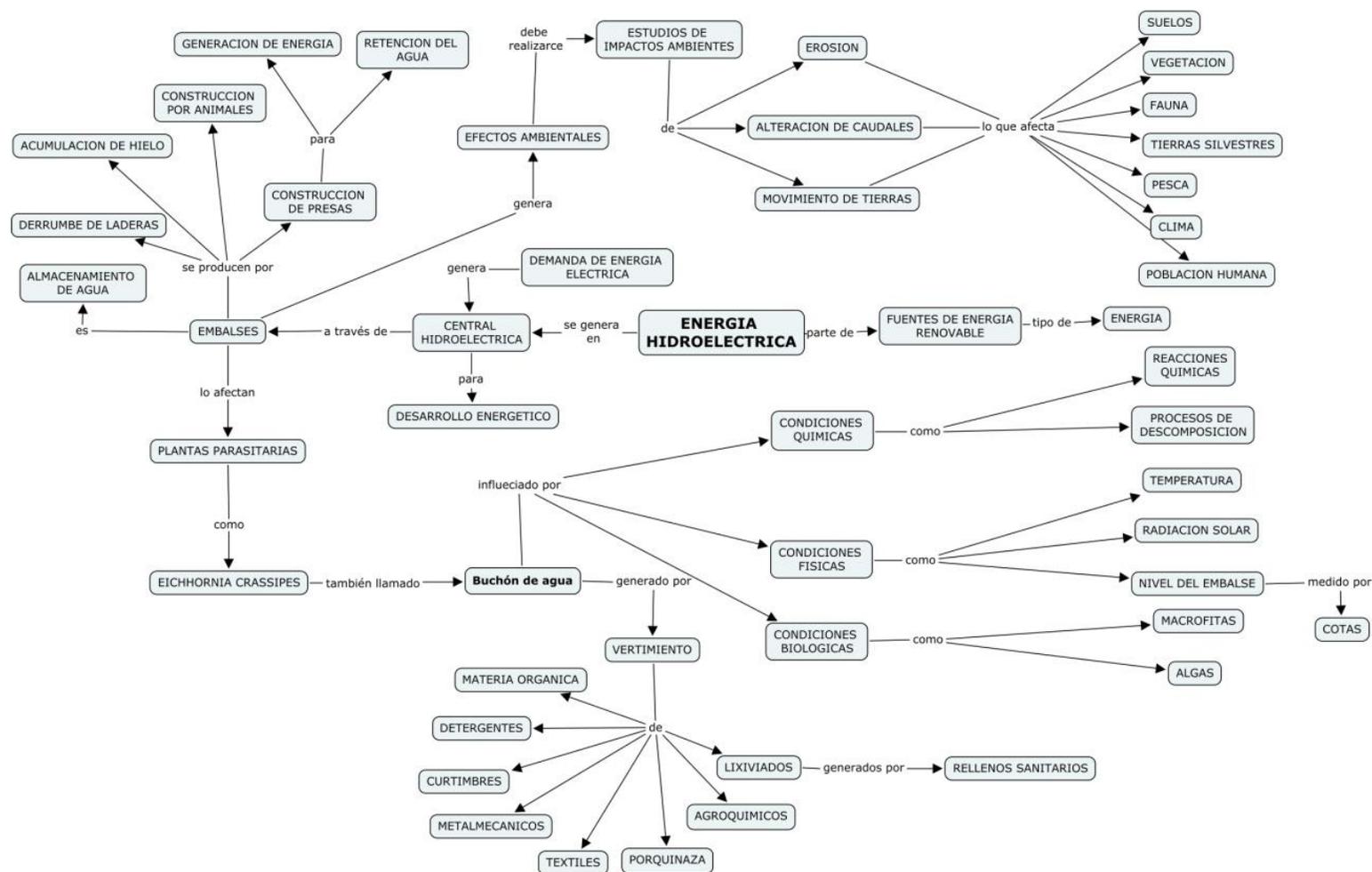
1.5	ENERGIA DIELECTRICA
1.6	ENERGIA FOTOVOLTAICA
1.7	ENERGIA MECANICA

MAPAS

ENERGIA



ENERGÍA HIDROELÉCTRICA



ANEXO 4:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN EN LOS TALLERES “HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS PARA DOCUMENTAR EL CONOCIMIENTO”

1. CONTEXTUALIZACIÓN

1.1. La Organización

La Universidad Grupo Empresarial EPM (UGEPM) hace parte de un programa corporativo adscrito actualmente a la Unidad Aprendizaje Organizacional de la Dirección de Gestión Humana de Empresas Públicas de Medellín ESP (EPM); dicho programa se define como:

“Una estrategia empresarial que tiene como objetivo promover, en las Empresas Públicas de Medellín E.S.P y en las organizaciones que conforman el Grupo Empresarial EPM el aprendizaje permanente alineando los conocimientos, las habilidades y las actitudes de las personas que laboran en ellas, con las estrategias del Grupo y de cada gerencia y dirección en particular.”⁶²

Es decir, esta UGEPM desde la Gestión del Conocimiento debe velar porque el conocimiento sea potenciado y transferido dentro del Grupo Empresarial EPM.

Una estrategia para lograr esto es la representación del conocimiento a partir de la realización de Mapas Conceptuales o de Conocimiento. Al respecto, en el documento Fundamentación Pedagógica Universidad Grupo Empresarial EPM de Olga Inés Bedoya Tobón⁶³, dice que para lograr este objetivo se emplean estrategias como prácticas, reflexiones, talleres, lecturas, discusiones, vivencias, etc., donde participan las personas vinculadas o que están próximas a hacerlo en la organización. Tienen como principios desde la perspectiva de la cognición *“la construcción del conocimiento como proceso de reestructuración y reconstrucción”, “La construcción de conocimiento en diferentes contextos (icónicos, simbólicos, lingüísticos)”*, entre otros. Esta construcción requiere de las formas de representación del conocimiento y sus metodologías. En este orden de ideas, el mismo documento menciona los *“contenidos declarativos”* citados por Olga Inés Bedoya de Pedro Ahumada Acevedo.

En los contenidos declarativos se incluyen los aprendizajes específicos y de conceptos, para los cuales se puede emplear como herramienta o técnica los mapas conceptuales o de conocimiento

⁶² Universidad Grupo Empresarial. En línea: [<http://epm-vws01/site/gestionhumana/UGE/default.aspx>] [Consultado el 10 de Septiembre de 2009]

⁶³ BEDOYA TOBÓN, Olga Inés Fundamentación Pedagógica Universidad Grupo Empresarial EPM. Medellín: EPM, 2008. 48 p.

mencionados anteriormente, ya que le permiten la ordenación, jerarquización y asociación del conocimiento. Para esto, en la UGE se están desarrollando Talleres sobre Herramientas y Metodologías para documentar conocimiento, para lo cual se hace necesaria una herramienta gestora de contenidos que permita que la información de estos mapas pueda ser recuperada y transferida en forma clara y eficiente, que sirva como insumo y producto de estos talleres.

1.2. Propósito

Realización, compra, o adaptación de una herramienta que permita la gestión de los contenidos de la información que se produzca en los “Talleres de Herramientas y Metodologías para documentar el conocimiento” que realiza la UGE a las diferentes áreas organizacionales del Grupo Empresarial EPM, con el fin de que ese conocimiento sea utilizado por otras personas como una herramienta que apoye los diferentes procesos.

1.3. Descripción del proyecto

Con el ánimo de promover de manera práctica la realización de Mapas conceptuales o de conocimiento a través de los “Talleres de Herramientas y Metodologías para documentar el conocimiento”, y mediante la facilitación de una herramienta que en primer lugar se pueda ingresar toda la información generada en los mapas y sus soportes documentales (Word, Excel, PowerPoint, PDF, enlaces Web, etc.) y en segundo lugar su disposición para que pueda ser recuperado como un archivo Web para cualquier persona del Grupo Empresarial EPM, con el fin de facilitar las labores de acceso, consulta, análisis, transferencia y enriquecimiento del conocimiento de manera dinámica a través de medios electrónicos, pero teniendo como valor agregado que es el conocimiento tácito e implícito de los participantes del taller.

En consecuencia de lo anterior, implementar esta herramienta debe posibilitar lo siguiente:

- ✓ Que sea amigable, comprensible para las personas que van a ingresar la información y también para quienes van a consultarla.
- ✓ Que se le pueda adaptar CmapTools como herramienta para la realización de los mapas, o viceversa, que CmapTools pueda remitir al sistema donde está la información que se solicite (el concepto o término)
- ✓ Que sea sistémico o relacionado, es decir, que el sistema permita navegar por la información como jerarquía y alcance varios niveles de profundidad, teniendo siempre elementos para que la persona que lo usa no se pierda en el contenido y pueda devolverse a donde lo requiera. Esto

quiere decir, que la herramienta debe posibilitar ofrecer un modelo sencillo de trazabilidad o de seguimiento que permita de manera intuitiva al usuario de la misma, la ubicación consciente o inconsciente, espontánea dentro del universo de la información a la que a través de esta pueda acceder.

- ✓ Que permita encontrar como se hizo un proceso, las lecciones aprendidas o metodologías.
- ✓ Que sea fácil de administrar, actualizar y mantener.
- ✓ Que permita centralizar la información.
- ✓ Que soporte -que funcione bajo- las plataformas informáticas tanto en hardware como en software actualmente empleadas por EPM.

Para implementar un Sistema de Gestión de Contenidos se debe tener en cuenta:

- a. Implementación de la nueva tecnología incluyendo los procesos de:
 - a. Configuración de la forma en que se quiere que la información este organizada
 - b. Cargue de información en forma rápida y fácil
 - c. El sistema debe ser flexible para adaptarse a las necesidades de cada mapa
 - d. Capacitación y transferencia tecnológica
- b. Soporte y mantenimiento pos implementación de la tecnología
 - a. Actualización del sistema con las nuevas versiones que surjan
- c. Elección y adquisición de:
 - a. Tecnología que sea soportada por la plataforma e infraestructura tecnológica de EPM (hardware y software)
 - b. Tecnología adecuada que integre los mapas con la información almacenada.
 - c. Capacidad de almacenamiento de información.

1.4. Objetivos

Con la implementación de un Sistema de Gestión de Contenidos para los Mapas se busca:

- d. Apoyar la Gestión del Conocimiento de las EPM.

- e. Ofrecer a los participantes del taller: “Herramientas y Metodologías para documentar el conocimiento”, un sistema, en el cual puedan ingresar la información que complementa la estructura de los mapas.
- f. Promover la realización y el uso de Mapas conceptuales o de conocimiento en las diferentes áreas del Grupo Empresaria EPM.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, FUNCIONALES Y ADMINISTRATIVOS

La Unidad de Aprendizaje Organizacional a través de la Universidad Grupo Empresarial en la realización de los talleres Herramientas y Metodologías para documentar el conocimiento, desea implementar un Sistema de Gestión de Contenidos, en el cual pueda ingresarse la información resultante de estos talleres

En consecuencia, se requiere una solución integral tecnológica que se base en tecnología Web que cumpla con lo requerido en el numeral 1 o se logre adaptar desde Microsoft Excel un sistema similar. Igualmente se debe tener presente que el sistema que se utilice requiere contar con mantenimiento y soporte técnico asociados a la herramienta y a la configuración.

La herramienta o tecnología que se implemente debe poder ser compatible para ser integrada a la infraestructura tecnológica de EPM en los aspectos relacionados con:

- a. Arquitectura. La Solución o herramienta, en caso de requerirse, debe corresponder a una solución de tipo Cliente servidor y no monousuario.
- b. Hardware. La solución o herramienta debe desempeñarse en óptimas condiciones en consideración con las características del hardware ya sea servidor o equipo de cómputo actualmente existente en EPM y que sea destinado para tal fin.
- c. Software. Debe poder ser implementada o ejecutada en la plataforma de sistema operativo disponible en EPM. De la misma manera, en caso de requerir para su desempeño el empleo de bases de datos, se debe contemplar con que la herramienta soporte los manejadores de bases de datos (SGDB) con que cuenta EPM en la actualidad.

- d. La solución o herramienta, en caso de ser una herramienta gestora de contenidos tipo Web, debe poder ser fácilmente integrada a la tecnología del software y de la actual tecnología de la Intranet institucional de EPM E.S.P.

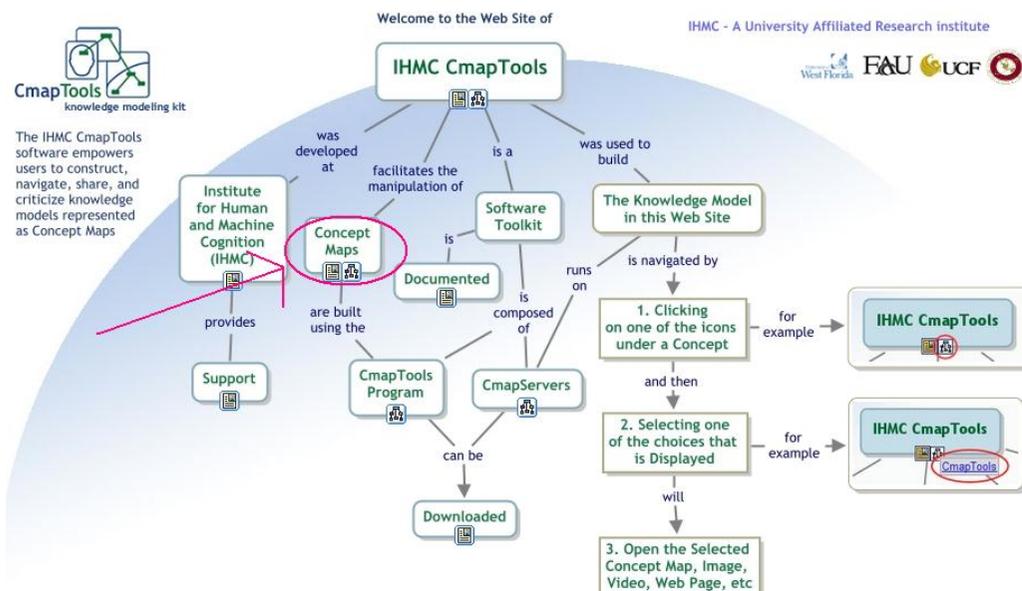
POSIBLES HERRAMIENTAS QUE PODRÍAN UTILIZARSE

- 1. Se realizarán los mapas desde la herramienta CmapTools. En ésta, desde el nodo que se requiera se pueden crear enlaces a páginas Web, a presentaciones de Power Point, documentos en Word, Excel, PDF, imágenes, entre otros. También puede hacerse enlaces a otros mapas conceptuales.

Para un ejemplo de esto, se puede dirigir a la página Web <http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html>, allí se explica la funcionalidad de CmapTools a través de un mapa conceptual, enlazando a otros mapas y también a otra clase de formatos.

Ejemplo:

Primera captura de pantalla:



Segunda captura de pantalla:

En el nodo Concept maps, hay dos hipervínculos, el de la izquierda es un documento y el de la derecha es un mapa conceptual.

Hipervínculo documento Web:

<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm>
[The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them](http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm)

Institute for Human and Machine Cognition

The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them^[1]

Joseph D. Novak & Alberto J. Cañas

Florida Institute for Human and Machine Cognition
Pensacola FL 32502
www.ihmc.us

Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 2008-01

(click here for a printable PDF version: [small filesize \(998K\)](#) or [high quality 6.6MB](#))

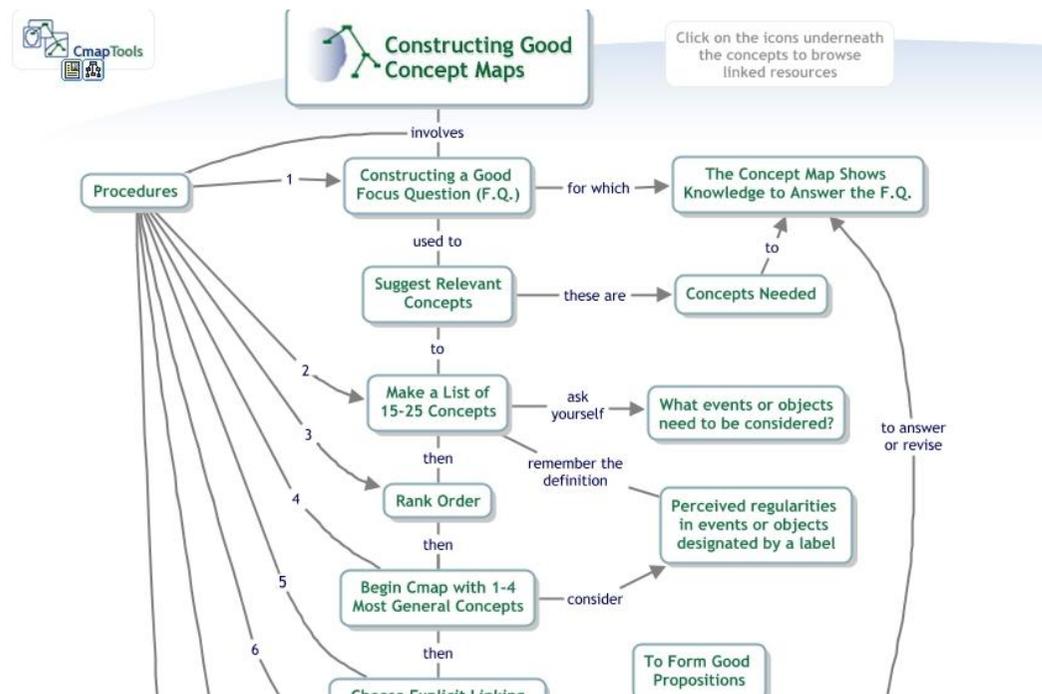
Introduction

Concept maps are graphical tools for organizing and representing knowledge. They include concepts, usually enclosed in circles or boxes of some type, and relationships between concepts indicated by a connecting line linking two concepts. Words on the line, referred to as linking words or linking phrases, specify the relationship between the two concepts. We define concept as a *perceived regularity in events or objects, or records of events or objects, designated by a label*. The label for most concepts is a word, although sometimes we use symbols such as + or %, and sometimes more than one word is used. *Propositions are statements about some object or event in the universe, either naturally occurring or constructed. Propositions contain two or more concepts connected using linking words or phrases to form a meaningful statement*. Sometimes these are called semantic units, or units of meaning. Figure 1 shows an example of a concept map that describes the structure of concept maps and illustrates the above characteristics.

Internet 100%

Tercera captura de pantalla

Hipervínculo mapa conceptual



2. Diseño de varias hojas de cálculo en las que se pueda recuperar la información en forma rápida y fácil. Con esto se tiene pensado utilizar macros donde se indexe la información que hay almacenada para su recuperación, crear un sistema de búsqueda y brindar opciones de navegación.

Otra opción con la hoja de cálculo, es integrar para su motor de búsqueda una Base de datos donde esté indexada la terminología utilizada en las hojas de Excel para su recuperación.

3. Por último, la utilización de una herramienta Web, en la que pueda ingresarse la información y pueda ser accedida por los funcionarios de EPM E.S.P. que la requieran. Esta herramienta podría estar alojada en la Intranet de EPM. los nodos de los Mapas conceptuales podrían hipervincularse a la información allí alojada para ampliar el concepto o ver información adjunta. También se podría buscar la forma de que a partir de los mapas conceptuales pueda navegarse la página Web, un ejemplo de esto es el programa The Brain, el cual en cada pantallazo de la de la página Web en la parte superior hace un mapa de la información contenida allí y al dar clic en uno de los nodos el mapa se organiza quedando este como el nodo central direccionando al pantallazo de la página Web señalada. Para conocer The Brain diríjase al sitio Web: <http://www.thebrain.com/>, allí puede ver como es el funcionamiento de la página Web y descargar una versión de prueba.

CONCLUSIONES

El aprendizaje obtenido en el desarrollo de esta práctica ha sido la mejor conclusión, ya que pude aprender como es una Organización tan grande como Empresas Públicas de Medellín E.S.P., porque más allá del tema de la práctica me hicieron partícipe de actividades organizacionales, en actividades de Gestión del Conocimiento, entre otras.

En cuanto al tema de la Práctica Académica pude dedicarme de lleno a investigar que es la Gestión del Conocimiento, ya que para poder entender los Mapas de Conocimiento era necesario primero comprender un poco más este tema.

Pude utilizar los servicios de la Biblioteca EPM, ya que una parte del trabajo fue buscar bibliografía en esta Biblioteca, lo cual fue muy gratificante.

Me integraron en la realización de talleres para Documentar el Conocimiento por medio de Mapas de Conocimiento y otras herramientas, en la cual hice una propuesta para documentar el conocimiento allí generado.

En particular sobre el desarrollo de las actividades propias del objetivo de la práctica, se puede considerar que, el crecimiento de una organización, su competitividad, su vigencia, su futuro, su bienestar, y el bienestar de todos los que directa (funcionarios, proveedores, y demás partes interesadas, ciudadanía) e indirectamente se benefician de los servicios públicos garantizados por EPM E.S.P, dependen en una gran medida de su capacidad para crecer proporcionalmente en todos sus aspectos (técnicos, financieros, estratégicos, administrativos, operativos), y que, puesto dentro del contexto de esta práctica y de los conocimientos adquiridos por la organización, la gestión del conocimiento juega un papel primordial en todos los niveles de la organización, como un garante en la renovación, actualización, fortalecimiento y adquisición de las habilidades y competencias de todos los que trabajan desde los diferentes frentes organizacionales.

De la misma manera, depende del adecuado manejo, clasificación, administración y disposición para su ubicación de toda la información y conocimiento contenidos en la organización y representados en diferentes formas, así como la que no está representada en evidencias tangibles (tácita) esté, se puedan establecer las adecuadas, pertinentes y oportunas decisiones en torno del emprendimiento de

procesos de formación que realmente sean los adecuados para que a través de estos y del nuevo conocimiento generado por los mismos, se pueda avanzar hacia el logro de las metas institucionales en medio de un ambiente sólido, innovador, proyectado, social, económico, ecológico y culturalmente viable.

RECOMENDACIONES

Continuar con el desarrollo teórico y práctico de los Mapas de Conocimiento, buscando unificar las propuestas ya establecidas desde EPM E.S.P. con lo teórico ya propuesto, para que EPM E.S.P pueda ser líder en este tema, y así mismo proponer modelos de Mapas de Conocimiento que puedan implementar otras organizaciones para el desarrollo de la Gestión del Conocimiento.

Desarrollar un Sistema de Conceptos Relacionado que abarque la totalidad de los dos negocios de EPM E.S.P. Aguas y Energía, ya que este listado permite el desarrollo de los Mapas de Conocimiento, y a su vez, saber cual es el conocimiento que allí se encuentra.

Identificar los conocimientos de los procesos, actividades, proyectos que son o que han sido críticos dentro de la Organización para que este sea documentado en esta metodología.

BIBLIOGRAFÍA

1. BEDOYA TOBÓN, Olga Inés y RODAS GUERRERO, Luz Beatriz. Metodología de Generación de valor a partir del conocimiento. Revista EPM. Jul.-Dic. 2009, no. 1, p. 94-103.
2. BEDOYA TOBÓN, Olga Inés Fundamentación Pedagógica Universidad Grupo Empresarial EPM. Medellín: EPM, 2008. 48 p.
3. Belt Ibérica. Consultoría de Organización. Elaboración de Mapa de Conocimiento. En línea: URL [http://www.belt.es/servicios/consultoria/organizacion/elab_map_con.asp] [Consultado el 21 de Julio de 2009]
4. CAREAGA BUTTER, Marcelo, AVENDAÑO VELOSO, Angélica. Modelo de Gestión del Conocimiento basado en la integración curricular de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. (GC+TIC/DU). En línea: [<http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=368&llengua=ga>] [Consultado el 13 de Agosto de 2009]
5. COTEC. Vigilancia Tecnológica: Documentos COTEC sobre Oportunidades Tecnológicas. COTEC, 1999.
6. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Unidad Estratégica de Negocios Telecomunicaciones. Elementos para un sistema de “mapas de conocimiento”. Medellín: EPM.
7. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Gerencia Generación de Energía. La Generación del Conocimiento: Avance Proyecto Piloto. Medellín: EPM.
8. Empresas Públicas de Medellín. Objetivos de la Gestión del Conocimiento. [En línea]: URL [<http://epm-vws01/site/gestionhumana/gdc/dfc/default.aspx>] [Consultado el 3 de Julio de 2009]

9. Empresas Públicas de Medellín. ¿Qué es la Gestión del Conocimiento?. [En línea]: URL [http://epm-vws01/site/gestionhumana/GDC/default.aspx] [Consultado el 3 de Julio de 2009]
10. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Metodología para el levantamiento de Mapas de Conocimiento en el Gen Aguas. Medellín: EPM.
11. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Revisión y ajuste Modelo Gestión del Conocimiento Informe de avance Julio 25 de 2009. Medellín: EPM, 2009. 45 p.
12. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Sistema Corporativo de Gestión del Conocimiento. Talleres para levantamiento de mapas de conocimiento. Medellín: EPM, [200?].
13. GARCÍA HENAO, Helmer de Jesús y ROMERO VEGA, Rodrigo. Diagnóstico y posibles soluciones a los paradigmas que dificultan la Gestión del Conocimiento en Empresas Públicas De Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 2000. 263 p.
14. GARCIA RESTREPO, Lina María y QUIROZ MORALES, Carlos Horacio. La Gerencia del conocimiento y su aplicación en Empresas Públicas de Medellín. Medellín: Universidad de Medellín, 1998. 270 p.
15. HERNÁNDEZ FORTE, Virgilio. Mapas conceptuales: la gestión del conocimiento en la didáctica. México: Alfaomega, 2005. 296 p.
16. Knowledge Mapping. En línea: [http://www.e-bizarticles.com/knowledge-mapping.html] [Consultado el 12 de agosto de 2009]
17. MALHOTRA, Yogesh. [Entrevista] En línea: [http://www.brint.org/managementfirst.html] [Consultado el 12 de agosto de 2009]
18. Mapas de conocimiento. Características del Mapa de Conocimiento. En línea: [http://es.geocities.com/ontologia2004/caract.htm] [Consultado el 20 de agosto de 2009]

19. Mapas de conocimiento. Tipos de Mapas de Conocimiento. En línea [<http://es.geocities.com/ontologia2004/tipos.htm>] [Consultado el 20 de agosto de 2009]
20. Mapas de conocimiento. Utilidades del Mapa del Conocimiento. En línea: [<http://es.geocities.com/ontologia2004/utilidades.htm>] [Consultado el 20 de agosto de 2009]
21. MARTÍNEZ MÉNDEZ, Javier. El salto desde la gestión de la información a la gestión del conocimiento. Revista Scire. 5 : 1. Ene.-Jun. 1999, p. 41-54. En línea: URL [<http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/viewFile/1105/1087>] [Consultado el 28 de Julio de 2009]
22. MORAL, Anselmo del, Pazos, Juan, Rodríguez, Esteban, Rodríguez-Paton, Alfonso y Suárez, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.
23. MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio [et. al.]. Empleo de la herramienta hipertextual SFX para la generación de Mapas de Conocimiento visual como ayuda a la usabilidad en un OPAC. En: CONGRESO CAPÍTULO ESPAÑOL SOCIEDAD INTERNACIONAL PARA LA ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO. (7 : 2005 : Barcelona) Actas del Congreso Capítulo Español Sociedad Internacional para la Organización del Conocimiento. Barcelona, 2005. p. 462-477.
24. Open Steam Cooperative Knowledge Management. En línea: [<http://www.open-steam.org>] [Consultado el 3 de agosto]
25. Real Academia Española de la Lengua. Pragmática. En línea: [http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=pragmática] [Consultado el 10 de agosto de 2009]
26. ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: [<http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1>] [Consultado el 19 de Agosto de 2009]
27. SÁNCHEZ TORRES, Jenny Marcela. Herramientas de software para la práctica de la empresa de la Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. España: TRIZ, 2002. 101 p.

28. Sistemas de Gestión del conocimiento: teoría y práctica. – ed. Stuart Barnes. –trad. Anabel Bravo [et. al.]. –España: Thomson, 2002. 204 p.

29. Universidad FLACSO. Gestión del conocimiento. En línea: [<http://rednet.flacso.edu.mx/blog/?tag=competencias-para-la-innovacion>] [Consultado el 13 de Julio de 2009]

30. Universidad Grupo Empresarial. En línea: [<http://epm- vws01/site/gestionhumana/UGE/default.aspx>] [Consultado el 10 de Septiembre de 2009]