

**MAPAS DE CONOCIMIENTO: QUÉ SON Y
CÓMO PUEDEN APOYAR LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE
CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN**

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.....	5
MARCO CONCEPTUAL	7
MARCO TEÓRICO	14
Bases Teóricas para introducirse en el tema: Mapas de Conocimiento	14
De manera introductoria.....	14
Los Mapas de Conocimiento	16
Qué son los Mapas de Conocimiento	16
Características de los Mapas de Conocimiento	19
Objetivos de los Mapas de Conocimiento.....	21
Importancia de los Mapas de Conocimiento dentro de la Gestión del Conocimiento.....	21
Metodologías para realizar Mapas de Conocimiento.....	23
MARCO DE REFERENCIA	26
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MAPAS DE CONOCIMIENTO.....	30
Mapa Conceptual que enmarca los Mapas de Conocimiento dentro de la Gestión del Conocimiento	30
Análisis de la relación existente entre la validación de los temas de conocimiento y los mapas de conocimiento	31
□ Comparación con la Necesidad de Aprendizaje	32
□ Análisis del Sistema o proceso, necesidad, objetivo, indicadores, contenidos, Tema de Conocimiento (si ya existe)	32
□ Organización de Temas de Conocimiento ya validados	33
ELABORACIÓN, PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA	34
Problema	34
<i>Knowledge Mapping: The Essentials for Success</i>	35

<i>Karagabi KMMModel</i>	38
LOS MAPAS DE CONOCIMIENTO COMO UNA HERRAMIENTA PARA IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DE CONOCIMIENTO EN EL PLAN DE APRENDIZAJE, BAJO LA METODOLOGÍA DE WESLEY VESTAL Y KARAGABI KMMModel.....	39
Fusión de los dos modelos.....	39
METODOLOGÍA	46
RESULTADOS	48
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	52

RESUMEN

Ante la necesidad que se tiene hoy en día en las Organizaciones de gestionar su Capital intelectual, es decir, el conocimiento que tienen las personas. Se hace necesario explorar nuevas formas de generar, rastrear, analizar, transferir, compartir el conocimiento. Por ello, se explora el tema de los Mapas de Conocimiento, como una de las herramientas que contribuye a la Gestión del Conocimiento, tan en auge en las últimas décadas en la Organizaciones que consideran el Capital intelectual como uno de sus activos más valiosos.

PALABRAS CLAVES: Gestión del Conocimiento; Mapas de Conocimiento; Ontologías; Organizaciones; Capital Intelectual; Temas de Conocimiento; Validación terminológica; Tesauro; Procesos; Empresas Públicas de Medellín.

ABSTRACT

Given the need to have today in organizations to manage their intellectual capital, ie knowledge that people have. It is necessary to explore new ways to generate, track, analyze, transfer and share knowledge. Therefore, it explores the theme of Knowledge Maps as one of the tools that contribute to knowledge Management, as booming in recent decades in the organizations who consider intellectual capital as one of its most valuable assets.

KEYWORDS: Knowledge Management, Knowledge Maps, Ontologies, Organizations, Intellectual Capital, Knowledge Issues, Validation of terminology; Tesauro, processes, Empresas Públicas de Medellín

PRESENTACIÓN

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

La temática abordada ha sido la continuación de las recomendaciones realizadas en la Práctica Académica I, que fue la fundamentación teórica y práctica de los Mapas de Conocimiento. En este trabajo, se profundizó mucho más con la realización del Marco Teórico de los Mapas de Conocimiento y se aterrizó en mayor medida en el plano organizacional a partir de la Gestión del Conocimiento.

Durante el transcurso de las actividades de la práctica, 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.

Así mismo, a pesar de los logros alcanzados, se reconoce que por factores de externos a la práctica (tiempo, validación por parte del equipo de Gestión del Conocimiento) la metodología no se pudo aplicar a un proceso de la Dirección de Energía como se había estipulado en el anteproyecto. Aunque, al ser este un contrato de aprendizaje será una actividad que se realizará fuera del marco de los entregables en la Práctica II.



MAPAS DE CONOCIMIENTO: QUÉ SON Y CÓMO PUEDEN APOYAR LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

MARCO CONCEPTUAL

Indización:

- ✓ *La indización es una forma de describir el contenido, que consiste en recopilar una serie de términos que se ajusten perfectamente a lo que representa el documento (...) La indización tiene como finalidad importante la búsqueda de la información que se encuentra contenida en el objeto-documento para ser eficaz”.*

*“Los productos de indización son los índices, o sea, las listas de términos significativos que sirven para localizar la información y seleccionarla con el fin de responder a las necesidades de los usuarios”.*¹

Lenguaje Documental:

- ✓ *“Es un conjunto de términos convencionales que se utilizan para representar y describir el contenido del documento en cuestión, con miras a que se recupere esa información”.*²

Normalización:

- ✓ *“Selección, validación y difusión de un o más términos por parte de un organismo de normalización reconocido con vistas a regular el uso de un*

¹ BARROSO RUIZ, María Soledad. La normalización terminológica en los museos. El tesoro. Parte de: Revista General de Información y Documentación. Vol. 4 (2), p. 121-160. Madrid: Editorial Complutense, 1994.

En línea: [<http://revistas.ucm.es/byd/11321873/articulos/RGID9494220121A.PDF>] [Consultado el 12 de febrero de 2010]

² *Ibíd.*, p. 130

*término promoviendo o desaconsejando su uso en una determinada comunidad.*³

Ontología:

- ✓ *“Tipo de instrumento que permite la representación del conocimiento en un área determinada en clara conexión con su representación en entornos informáticos”.*⁴ (García Jiménez : p. 79)

- ✓ *“Instrumento que define los términos básicos y relaciones a partir del vocabulario de un área así como las reglas de combinación de estos términos y relaciones para definir extensiones a un vocabulario”.* (Neches : García Jiménez : p. 80)

- ✓ *“Son construcciones que estructuran contenidos explícitos y que son capaces de codificar las reglas implícitas de una parte de la realidad...”* (Guerrero y Lozano: García Jiménez : p. 80)

- ✓ *“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”.*⁵

Palabra clave:

³ PAVEL, Silvia y NOLET, Diane. Manual de Terminología. Canadá: Ministro de Obras Públicas y Servicios Gubernamentales, 2002. 176 p.

En línea: [<http://www.fit-ift.org/download/preespan.pdf>] [Consultado el 12 de febrero de 2010]

⁴ GARCÍA JIMÉNEZ, Antonio. Instrumentos de Representación del Conocimiento: Tesauros versus Ontologías. Parte de: Anales de Documentación, no. 7; p. 79-95.

⁵ HERNÁNDEZ FORTE, Virgilio. Mapas conceptuales: la gestión del conocimiento en la didáctica. México: Alfaomega, 2005. 296 p.

- ✓ *“Palabra o término compuesto que es utilizado para indizar.(...) Las palabras clave deben organizarse en forma apropiada, que suele ser, generalmente, la alfabética”⁶*

Plan de Aprendizaje:

- ✓ El Plan de Aprendizaje es una estrategia de Gestión del Conocimiento que sirve para el levantamiento de necesidades de aprendizaje de la organización EPM E.S.P. En este van consignadas las necesidades, objetivos, alcance, público objeto, temas de conocimiento, entre otros; con el fin de dar respuesta a estas necesidades de aprendizaje en la vigencia de un año.

Tema de conocimiento:

- ✓ Término para definir el área de conocimiento o temática que domina una persona.⁷
- ✓ *“Es el aspecto de su trabajo en el que usted ha profundizado y en el cual usted considera tiene un nivel de conocimiento y experiencia muy superior al promedio de las personas que se dedican a ese tema. El tema no es un asunto general como “Estadísticas” o “Telecomunicaciones” sino uno más específico como “Medición estadística de procesos” (para el primer ejemplo) o “Sistemas personales de Comunicación PCS” (para el segundo ejemplo). Usted es un experto cuando, por su conocimiento y experiencia en el tema, usted puede apoyar en la toma de una decisión o puede ser multiplicador para*

⁶ BARROSO RUIZ. Op. cit. p. 128

⁷ Creación personal

*sus compañeros en aspectos relacionados con su tema de conocimiento”.*⁸

- ✓ El Tema de Conocimiento aparece en el Tesoro Corporativo que realiza la Biblioteca EPM en el catálogo en línea OLIB (la búsqueda de éstos temas se hace por materia)

Terminología:

- ✓ Conjunto de términos o vocablos propios de determinada profesión, ciencia o materia.⁹
- ✓ *“Es una materia o disciplina que se ocupa del estudio de los términos en sus Unidades Terminológicas (...) es una práctica que consiste en la recopilación, descripción, edición y normalización de la Unidad Terminológica (...) denomina el conjunto de las Unidades Terminológicas de una disciplina o ámbito de especialidad”*¹⁰
- ✓ El fin de la Terminología es: *producir, transmitir, tratar o manipular y gestionar el conocimiento especializado.*¹¹
- ✓ *“Disciplina de las ciencias que se encarga básicamente del estudio fenomenológico del lenguaje en la transferencia de la información*

⁸ Empresas Públicas de Medellín. Catálogo de Expertos. En línea: [http://epm- vws01/site/Energia/APU/GDC/DTL_POT/Catálogo%20de%20Expertos/Formato%20Catálogo%20de%20expertos.doc] [Consultado el 11 de Marzo de 2010]

⁹ Real Academia Española de la Lengua. Terminología. En línea: [<http://buscon.rae.es/draeI/>] [Consultado el 11 de Marzo de 2010]

¹⁰ Cabré, María Teresa. La terminología entre la lexicología y la documentación: aspectos históricos e importancia social. Madrid: Fundación Gómez-Pardo, 2001.

¹¹ *Ibíd.*

especializada, a partir del uso de los términos y los conceptos propios de todo conocimiento que constituye el saber humano a fin de legitimarlo y normalizarlo”¹²

✓ *Funciones:*

“La representación y estructuración del conocimiento dentro de cualquier campo del saber que puede ser clasificado (clasificaciones)”

“La descripción del contenido del documento (indización)”

“La búsqueda de la información almacenada (construcción de Tesoros y búsqueda de lenguajes documentales)”¹³

Tesoro:

✓ *“El tesoro es un instrumento de control del vocabulario cuyos términos tienen entre ellos relaciones semánticas y genéricas y que se aplica a un campo concreto del conocimiento”. (Emilia Currás)¹⁴*

✓ **Tesoro Corporativo EPM:** *A través de esta herramienta se determina la normalización terminológica de los lenguajes especializados utilizados*

¹² Escuela Interamericana de Bibliotecología. Seminario de Terminología: Mesa de trabajo en Terminología semestre 2008-1. Medellín: Universidad de Antioquia, 2008. 262 p.

¹³ BARROSO RUIZ. Op. Cit., p. 130

¹⁴ *Ibíd.*, p. 131

*en los procesos de la organización, con el fin de propender por una comunicación estandarizada.*¹⁵

Imagen Tesouro Corporativo (Búsqueda por materia en el catálogo OLIB)

◀ Ant.	Retornar a Lista 	Sig. ▶
Materia	Aprendizaje organizacional	
Termino Relacionado	Término Amplio: Aprendizaje Término Especifico: Centros de entrenamiento Término Relacionado: Desarrollo del personal Término Relacionado: Desarrollo organizacional Término Relacionado: Lecciones aprendidas Término Relacionado: Mentoring Término Relacionado: Organización orientada al aprendizaje Término Relacionado: Planificación de la capacitación	

[Mostrar Títulos](#)

Este Tesouro tiene una relación genérico/específico; de parte/todo o todo/parte. Sus relaciones son verticales y/u horizontales en forma subordinada según la necesidad.

Validación:

- ✓ *“Proceso por el que se comprueba que las fichas terminológicas que van a cargarse en una base de datos cumplen las reglas de consignación de datos y demás requisitos técnicos establecidos para esa base de datos, antes de realizar la operación electrónica”.*¹⁶
- ✓ *“Proceso por el que un comité especialmente designado en una compañía, ministerio u otra unidad administrativa reconoce y aprueba un término o conjunto de términos (y en algunos casos sus definiciones) a*

¹⁵Práctica profesional para el levantamiento de Mapas de Conocimiento de un proceso crítico de la Dirección Financiera de EPM E.S.P., como soporte al Sistema de Gestión del Conocimiento. [En línea]: [\[http://www2.epm.com.co/bibliotecaepm/biblioteca_virtual/documents/LEVANTAMIENTODEMAPAS_DECONOCIMIENTO.pdf\]](http://www2.epm.com.co/bibliotecaepm/biblioteca_virtual/documents/LEVANTAMIENTODEMAPAS_DECONOCIMIENTO.pdf) [Consultado el 13 de abril de 2010]

¹⁶ PAVEL. Op., cit. p. 139

*fin de establecer su uso recomendado en una comunidad de usuarios particular”.*¹⁷

Validar:

- ✓ Dar fuerza o firmeza a algo, hacerlo válido.¹⁸

Validación Terminológica

- ✓ Hace parte del proceso para la normalización terminológica, por lo general se da antes de que sean creados en fichas. bases de datos o donde se vaya a automatizar

¹⁷ *Ibíd.*, p. 139

¹⁸ Real Academia Española de la Lengua. Validar. En línea: [<http://buscon.rae.es/draeI/>] [Consultado el 11 de Marzo de 2010]

MARCO TEÓRICO

Bases Teóricas para introducirse en el tema: Mapas de Conocimiento

De manera introductoria...

El objeto de estudio a tratarse son los Mapas de Conocimiento, en el cual se estudiarán varias fuentes de información, como es el libro *“Gestión del Conocimiento”* de Anselmo del Moral, Juan Pazos, Esteban Rodríguez, Alfonso Rodríguez-Paton y Sonia Suárez.

Es interesante tratar estos autores, porque trabajan los Mapas de Conocimiento desde la parte organizacional, lo cual es interesante para el fin que tiene este trabajo.

También, se tomará el trabajo desarrollado por Helmer de Jesús García Henao y Rodrigo Romero Vega, llamado *“Diagnóstico y posibles soluciones a los paradigmas que dificultan la Gestión del Conocimiento en Empresas Públicas De Medellín”*, en el cual hablan de los modelos mentales y del conocimiento tácito en las organizaciones. Otro trabajo similar es *“La Gerencia del conocimiento y su aplicación en Empresas Públicas de Medellín”* de Lina María García Restrepo y Carlos Horacio Quiroz Morales, estos dicen que:

“Un Mapa de Conocimiento (...) 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.”

Otro trabajo, también realizado en EPM E.S.P., es “Práctica profesional para el levantamiento de Mapas de Conocimiento de un proceso crítico de la Dirección Financiera de Empresas Públicas de Medellín, como soporte al Sistema de Gestión del Conocimiento” de María Cristina Cifuentes Jaramillo. Allí dice que un Mapa de Conocimiento es una *“representación visual y activa de un negocio. (...) El Mapa de 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.”* Este trabajo tiene un enfoque muy organizacional, lo cual es interesante para entender cual sería su aplicación en EPM E.S.P.

Otro documento muy similar al anterior es *“Documentación de procesos y levantamiento de diagramas de estructura y Mapas de Conocimiento en la Dirección Financiera de EEPP”* de Juliana Hincapié Mesa. Este define el Mapa de Conocimiento como *“un indicador que le permite a la empresa saber dónde está el conocimiento y cuáles son los caminos para llegar a él. Es la representación gráfica de los conocimientos y sus niveles requeridos para desempeñar eficientemente un cargo.”*

Estos últimos documentos, permitirán tener claro que se ha trabajado en Empresas Públicas de Medellín E.S.P., en el tema Mapas de Conocimiento, lo que será un insumo como antecedente para lo que quiere realizarse desde la UAO, aunque cabe aclarar que las anteriores no serán las únicas fuentes de información, se abordaran otros autores e información de páginas Web referentes a este tema.

Los Mapas de Conocimiento

Qué son los Mapas de Conocimiento

Para dar un concepto general de lo que son los mapas de conocimiento, se tomará como punto de partida la conceptualización que hace Paloma Portela¹⁹ en una serie de ponencias que realizó en el año 2002 en la ciudad de Medellín.

*“Los mapas de conocimiento son como carreteras virtuales que permiten encontrar información rápida, eficiente y relevante para la toma de decisiones y la resolución de problemas. Para la realización de estos, debe tenerse claro qué información existe dentro de la organización y dónde está; qué experticia existe dentro de la organización y quién conoce qué; que experticia relevante reside fuera de la organización, es decir, el contexto”.*²⁰

Los Mapas de Conocimiento deben integrar los procesos, ofrecen en perspectiva el capital intelectual, permite navegar por los recursos de la organización y encontrar rápidamente la información y el conocimiento relevante. Por ello, los elementos a elegir deben estar relacionados con los elementos estratégicos de la organización, las funciones, los procesos, los elementos organizativos y los sistemas.

Para profundizar un poco más sobre los Mapas de Conocimiento se retomará la teoría del libro Gestión del Conocimiento de Anselmo del Moral... [Et. Al.]²¹ y se contextualizará con los Mapas de Conocimiento a realizarse en EPM.

¹⁹ Paloma Portela, Profesional en Ciencias de la Información y Gestión del Conocimiento.

²⁰ PORTELA, Paloma. Mapas. Medellín: Paloma Portela, 2002. 15 Diap.

²¹ GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Op. Cit., p. 274

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 Organización.”*²² Los mapas de conocimiento a realizarse pretenden mostrar el conocimiento que hay en los procesos que tiene EPM. Por ejemplo, en los negocios de Aguas y Energía:



(Figura 2) procesos de negocio de EPM tomado de la Intranet Corporativa: http://webpoliticasyprocesos/MODELO_PROCESOS_EPM/index.htm

También, lo definen como (Anselmo del Moral [et. al.]):

“Un Mapa de Conocimiento 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

²² *Ibíd.*, p. 274

una organización y para descubrir las ventajas que es posible explotar y las carencias que hay que rellenar.”²³

Con lo anterior, se entiende que en los Mapas de Conocimiento se ve reflejado el conocimiento que tiene o debería tener la organización, en este caso se vería el conocimiento que hay o debería existir dentro de los procesos.

La autora Adela d’Alòs-Moner²⁴, en su artículo “Mapas de Conocimiento con nombre y apellido” dice que no hay forma unívoca para definir los Mapas de Conocimiento, pero si hay dos conceptos comunes:

1. *“Representación del conocimiento clave que muestra, en cualquier proceso y procedimiento de la organización, la interrelación en el conocimiento que hay en el inicio y al final del proceso”*
2. *“Inventario o base de datos del distinto conocimiento existente en la organización, indicando a qué procesos está asociado”²⁵.*

Para lo que se pretende realizar desde la UAO, podría tomarse el primer concepto, que se enfoca más en los procesos de la organización.

Anselmo del Moral [et. al.] dice que el Mapa de Conocimiento también puede servir como inventario de conocimientos en la organización.²⁶

²³ *Ibíd.*, p. 274

²⁴ Profesional en Ciencias de la Información.

²⁵ ALÒS-MONER, Adela d’. Mapas de Conocimiento, con nombre y apellido. En línea: [<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/julio/9.pdf>] [Consultado el 24 de noviembre de 2009]

²⁶ GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Op. Cit., P. 274

En un caso real de construcción de Mapas de Conocimiento en el CEAD Eje Cafetero a través de la UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) definen estos como una herramienta que ayuda a determinar cuál es el conocimiento que se necesita de acuerdo a la visión estratégica y características económicas, políticas, sociales y culturales de la región.²⁷

En otro caso real de construcción de Mapas de Conocimiento, los definen como:

“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. 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”. (CREPIC : p. 19)

Esta definición fue tomada de una Investigación llamada *“Desarrollo de un Mapa de Conocimiento como aporte a la consolidación del Sistema Regional de Innovación del Cauca.”*²⁸ Revisar esta investigación ha sido fundamental, porque en ella hay una metodología muy bien definida para el desarrollo de los Mapas de Conocimiento, la cual se pondrá en consideración para el desarrollo de este informe final.

Características de los Mapas de Conocimiento

²⁷ UNAD. Construcción de Mapas de Conocimiento CEAD Eje Cafetero. Bogotá: UNAD, 2007. 4 p.

²⁸ CENTRO REGIONAL DE PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN DEL CAUCA – CREPIC. Desarrollo de un Mapa de Conocimiento como aporte a la consolidación del Sistema Regional de Innovación del Cauca. Cauca: Universidad del Cauca, 2006. 68 p.

Para Paloma Portela, uno de los principios de la arquitectura de un Mapa de Conocimiento es minimizar la cantidad de información directamente contenida en él y que por sí mismo genere información adicional. Debe tener disponibilidad, valor en la búsqueda e interrogación.²⁹

Un Mapa de Conocimiento muestra la vía más rápida entre los que preguntan y las fuentes que pueden proporcionar respuestas. Debe detallar las misiones, las decisiones y las mejores fuentes para cada una de las comunidades de la Organización.

Para la realización de los Mapas de Conocimiento se debe comenzar por las áreas estratégicas del negocio, es decir las que generan valor, en el caso de EPM sería Aguas y Energía.

La UNAD en la elaboración de los Mapas de conocimiento contempla los siguientes aspectos:

- Recopilación de los conocimientos que se dispone en la región.
- Enumeración y clasificación del conocimiento explicitado y documentado para priorizarlo y agruparlo.³⁰

Como fuentes de conocimiento toma:

- Conocimiento estructurado: bases de datos internas o informes procedentes de proveedores externos.
- Información desestructurada: aquella que se encuentra en diferentes documentos y tipos de soportes.

²⁹ PORTELA. Op. Cit. Diap. 6

³⁰ UNAD. Op. Cit., p. 1

- Conocimiento tácito: es el que se encuentra localizado en la mente de un experto.³¹

Objetivos de los Mapas de Conocimiento

“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”³² En el caso de EPM se puede hablar de las “Páginas Amarillas”, aunque ahora en Energía desde Gestión del Conocimiento se está implementando un Catálogo de Expertos que cumple funciones similares.

Importancia de los Mapas de Conocimiento dentro de la Gestión del Conocimiento

Paloma Portela dice que los Mapas de Conocimiento son importantes por las siguientes razones:

- *Proporciona una comprensión de la organización en su totalidad y da una visión sobre cómo los diferentes departamentos trabajan.*
- *Proporciona un conocimiento de todas las fuentes de información, tanto las existentes, internas y externas.*
- *Para que una información sea útil y convertible en conocimiento, necesita estar organizada y categorizada.*
- *Ofrece la oportunidad de identificar ineficiencias o usos inapropiados de información.*

³¹ *Ibíd.*, p. 2

³² GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Op. Cit., P. 274

- *Da a la organización la habilidad para identificar requerimientos de actuales o potenciales usuarios.*³³

Los Mapas de Conocimiento son un componente de la Gestión del Conocimiento, por ello debe entenderse que es “gestión” y que es “conocimiento”. Acerca del conocimiento una definición que se plantea en EPM E.S.P. 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”*³⁴

Por “Gestión”, según Skyrme³⁵ citado por Adela d’Alòs-Moner, se entiende como: *“gestión explícita y sistemática del conocimiento vital y está asociado con el proceso de creación, organización, difusión, uso y explotación”*.

En cuanto a los “procesos”³⁶ añade que: *“deben asegurar que los que tienen que aportar puedan hacerlo con facilidad y los que tienen que usar el conocimiento común puedan explotarlo fácilmente y traducirlo en nuevo conocimiento enriquecido con la propia experiencia. Un conocimiento accesible y justo y para quien lo necesita”*.

³³ PORTELA. Op. Cit. Diap. 15.

³⁴ 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.

³⁵ Skyrme, D.J.

³⁶ Es importante tener claridad de la definición de “procesos”, porque son parte fundamental para la realización de los Mapas de Conocimiento en las organizaciones.

Metodologías para realizar Mapas de Conocimiento

Paloma Portela, también habla de cinco métodos para la construcción de Mapas de Conocimiento, a saber:

1. **Criterio de la residencia física.** *Es una especie de metáfora de directorios y ficheros. Están almacenados en Bases de Datos, servidores, sistemas de gestión de documentos, sistemas de Group Ware³⁷, entre otros.*
2. **Organización cualitativa.** *Es más útil. Permite buscar por temas y por materias.*
3. **Por procesos.** *Usa un modelo generalizado de cómo funciona el negocio, desde los clientes a los mercados, los empleados, procesos y recursos*
4. **Modelo funcional.** *Se basa en el organigrama.*
5. **Modelo conceptual.** *A menudo el sistema más útil de clasificación pero es difícil de construir y mantener actualizado.³⁸*

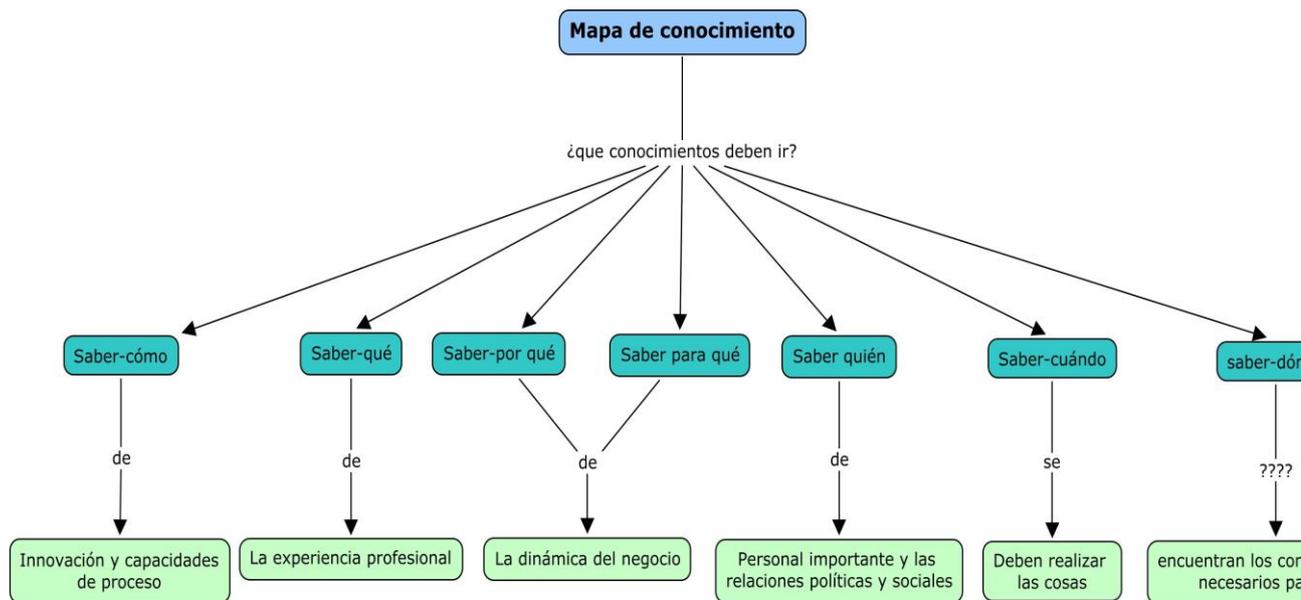
En el caso de este trabajo, habrá un mayor enfoque en el Mapa de Conocimiento por Procesos, vinculado a las Competencias Específicas que deben tener los empleados para estos.

Anselmo del Moral [et. al] plantea que un Mapa de Conocimientos debe estar conformado por los siguientes factores:

³⁷ Software colaborativo o group Ware se refiere al conjunto de [programas informáticos](#) que integran el trabajo en un sólo proyecto con muchos [usuarios](#) concurrentes que se encuentran en diversas [estaciones de trabajo](#), conectadas a través de una [red \(Internet o intranet\)](#). [En línea] URL [<http://es.wikipedia.org/wiki/Groupware>] [Consultado el 3 de julio]

³⁸ PORTELA. Op. Cit. Diap. 14.

- el “saber-cómo” de innovación y capacidades de proceso
- “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
- el “saber-dónde” se encuentran los conocimientos necesarios para ello³⁹.



La UNAD plantea una metodología llamada “Cartografía social” en la cual después de agruparse la información se vierte en mapas, en los cuales se establecen relaciones. Para elaborar la cartografía se necesita saber aspectos como antecedentes, objetivos y alcances, marco conceptual, diseño de

³⁹ GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Op. Cit., p. 275

cartografía base y cartografía temática⁴⁰. En el punto 2 del Marco Teórico se ahondará más en la conceptualización de esta metodología.

⁴⁰ UNAD. Op. Cit., p. 3-4

MARCO DE REFERENCIA

La Gestión del Conocimiento es fundamental dentro de una organización porque permite identificar las herramientas intelectuales que se requieren para ser más eficientes en los procesos y funciones, Transferencia del Conocimiento, etc., con el fin de que en el presente y en el futuro se pueda asimilar, coexistir y afrontar los cambios que se desarrollan constantemente a nivel Organizacional.

Es decir, la Gestión del Conocimiento le permite a una Organización *“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”*⁴¹ para cumplir con su misión pensando en la visión desde el mejoramiento de los conocimientos de quiénes trabajan dentro de la Organización.

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.”*⁴² En esta Circular se le reconoce al Conocimiento

⁴¹ RODAS GUERRERO, Luz Beatriz y Bedoya Tobón, Olga Inés. Metodología de Generación de Valor a partir del Conocimiento. Medellín: Empresas Públicas de Medellín. Unidad de Aprendizaje Organizacional, 2007.

⁴² 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.

su importancia dentro de la organización y de igual manera la necesidad de hacerlo 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”*⁴³

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.”*

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.”*⁴⁴ Para el área de Telecomunicaciones que en ese tiempo todavía no era UNE, las Páginas Amarillas eran consideradas como Mapas de Conocimiento, ya que a través de estas se podía ubicar quién tiene determinado conocimiento en la Organización.

Según el Enfoque Metodológico y Operativo⁴⁵ de la Gestión del Conocimiento, en la identificación de los conocimientos debe mirarse cuáles son los conocimientos que ya posee la organización, cuáles son los requeridos en la actualidad y los requeridos para planes futuros; todo ello para disponer de este

⁴³ *Ibíd.*, p. 5

⁴⁴ *Ibíd.*, p.26

⁴⁵ Rivero Rodrigo, Santiago. Claves y pautas para comprender e implantar la Gestión del Conocimiento: un modelo de referencia. Madrid: Socintec, 200-?

conocimiento y utilizarlo eficientemente en la organización. Con respecto a lo anterior, en Empresas Públicas de Medellín en su “MEGA (Meta Grande y Ambiciosa):

“Propuesta como horizonte estratégico para el 2015, exige una focalización muy precisa de sus necesidades de aprendizaje con el fin de dotar, a cada uno de los funcionarios que lo requieren, de las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para llevar adelante los diversos proyectos, procesos y actividades esenciales para cumplir con el objeto social de la organización en el nivel local, nacional e internacional.”⁴⁶

Los Mapas de Conocimiento pueden contribuir como metodología en la identificación de los conocimientos a partir de las Competencias Específicas de cada proceso, y así tener claro en qué nivel de competencias se encuentran los funcionarios de las diferentes áreas o dependencias de EPM.

Un caso específico en el cual se emplearon Mapas de Conocimiento en EPM E.S.P., ha sido en la Unidad Estratégica de Negocio Generación Energía, donde definieron los Mapas como:

“Es una representación visual dinámica de un negocio / proceso / producto / servicio.

Contiene todo el conocimiento relevante de un negocio / proceso / producto / servicio.

Es una guía sobre el conocimiento.

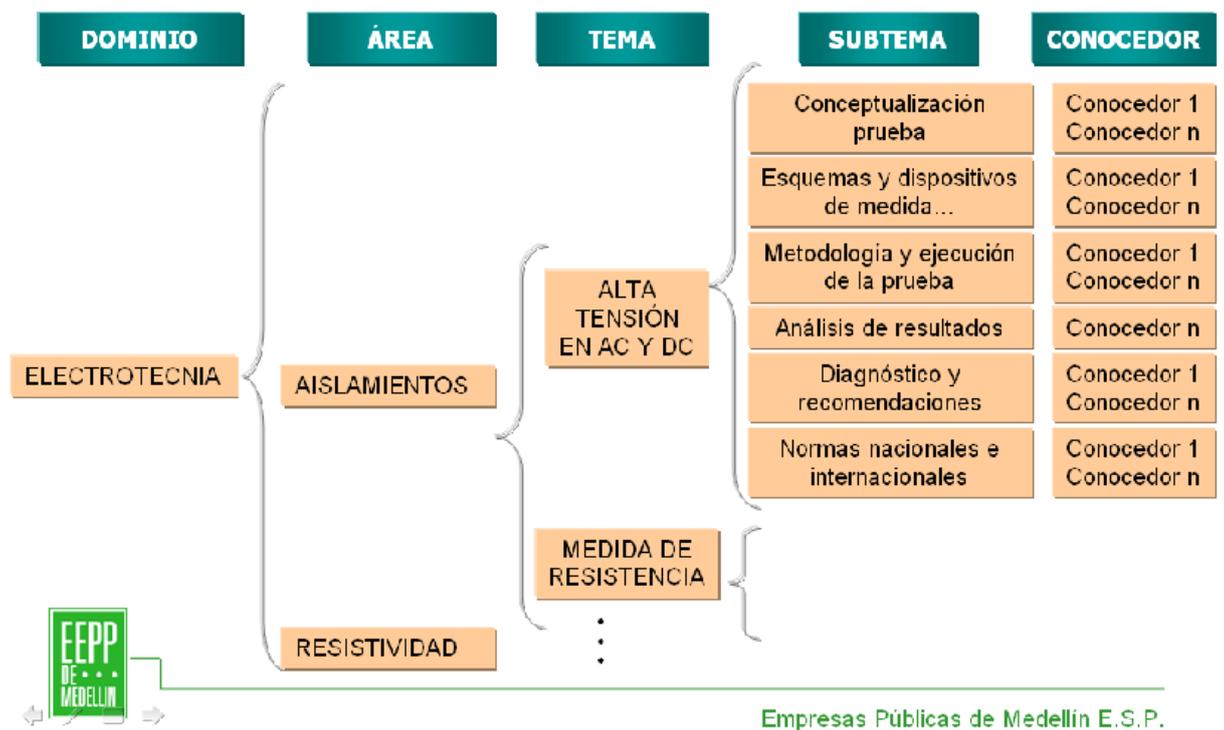
Es información acerca del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí mismo.”⁴⁷

⁴⁶ Empresas Públicas de Medellín. Unidad de Aprendizaje Organizacional. Plan de Aprendizaje Organizacional 2009. Medellín : Empresas Públicas de Medellín, 2009.

⁴⁷ EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN. UEN ENERGÍA. La Gerencia del Conocimiento en la Unidad Estratégica de Negocio Generación Energía. Medellín: EPM, [200?]. 30 DIAP.

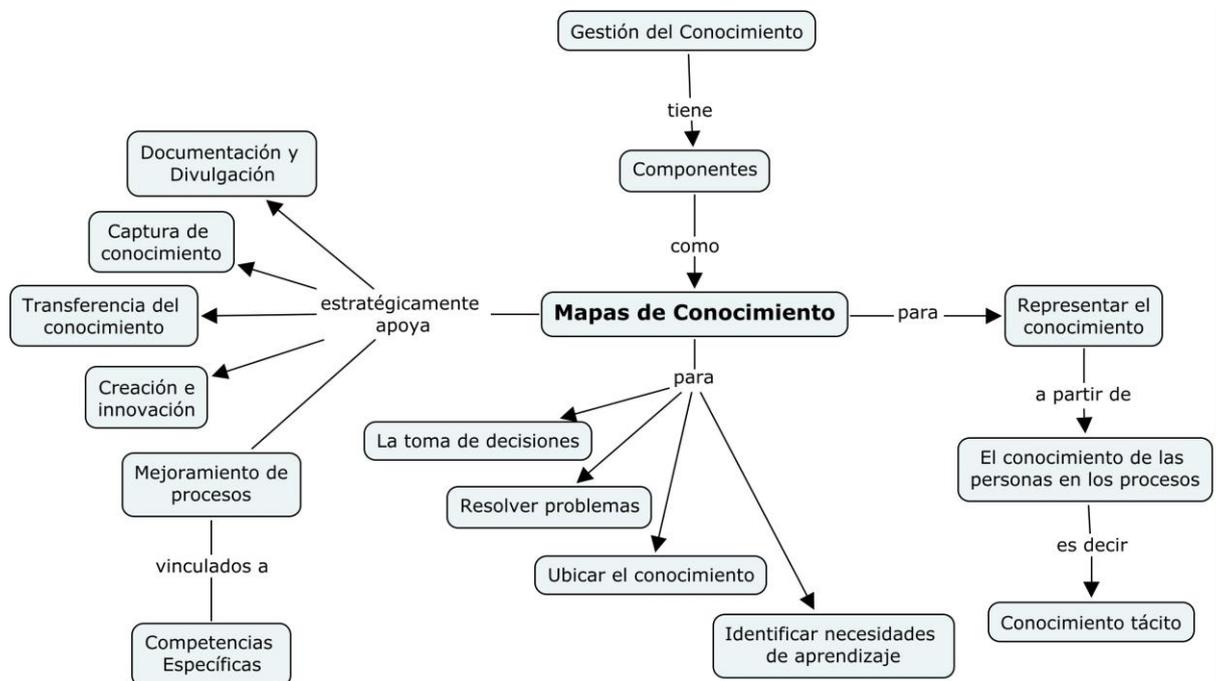
Este es el modelo del Mapa de Conocimiento empleado en la UEN de Energía:

Mapas de Conocimiento



PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MAPAS DE CONOCIMIENTO

Mapa Conceptual que enmarca los Mapas de Conocimiento dentro de la Gestión del Conocimiento



El anterior Mapa Conceptual en su realización se basó en una pequeña parte de la integración de responsabilidades de la UAO y muestra como los Mapas de Conocimiento tienen una relación directa con la Gestión del Conocimiento en los procesos o actividades que abarca. Como puede observarse en el mapa, los Mapas de Conocimiento son herramientas que apoyan y ayudan a identificar los conocimientos de la organización.

Análisis de la relación existente entre la validación de los temas de conocimiento y los mapas de conocimiento

El Plan de Aprendizaje, como su nombre lo indica es un plan que le sirve a la Unidad Aprendizaje Organizacional para tener conocimiento de cuales son las necesidades de aprendizaje de la organización y del Grupo Empresarial⁴⁸. Con este Plan se establece cuales serán los cursos, diplomados, seminarios, especializaciones, maestrías, etc., que se contrataran y ofrecerán en el transcurso del año a las diferentes Gerencias o Direcciones de la empresa.

Es de vital importancia tener herramientas que faciliten la ubicación del conocimiento que deba reforzarse o que no exista en la organización.

Llegar a los Temas de Conocimiento hasta el momento se hace en forma conjunta con los enlaces de cada negocio o con quiénes tienen las necesidades puntuales de los conocimientos. Se pretende que con los Mapas de Conocimiento se abarquen necesidades puntuales de asuntos que sean críticos para la organización que no puedan ubicarse en forma rápida o más obvia con los enlaces o los directamente implicados; es decir, en la forma convencional como se ha venido realizando.

A continuación se hará una síntesis del ejercicio que se realizó para la Validación Terminológica de los Temas de Conocimiento:

⁴⁸ Ver definición dada en el Marco Conceptual

Total Temas de Conocimiento revisados	Revisados para posterior validación	Temas de Conocimiento vacíos	Total
Temas de Conocimiento EPM			
1	861	371	1232
2	33		33
		34	34
Temas de Conocimiento CHEC 2010			
	421		421
Temas de Conocimiento CHEC 2011			
1	51		51
2	21		21
	14		14
Temas de Conocimiento EDEQ 2010			
1		25	25
2		27	27
3		42	42
4		5	5
Total	1401	504	1905

- **Comparación con la Necesidad de Aprendizaje**

Para llegar al tema de conocimiento correcto o al más cercano a la necesidad de aprendizaje, fue necesario leer los objetivos, necesidades..., es decir, los contenidos de los posibles eventos de aprendizaje.

Luego de tener claro cuál es el tema de conocimiento se busca en el Tesoro Corporativo.

- **Análisis del Sistema o proceso, necesidad, objetivo, indicadores, contenidos, Tema de Conocimiento (si ya existe)**

MAPAS DE CONOCIMIENTO: QUÉ SON Y CÓMO PUEDEN APOYAR LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

± Tabla 2 Ejemplo 1, Normalización sencilla

Sistema/Proceso	Necesidad	Objetivo de Aprendizaje	Indicador	Contenidos Necesarios	Tema de Conocimiento	Normalización
PLANEACION	Apropiación de nuevas herramientas estratégicas, referenciamiento competitivo en la gestión estratégica	Conocimientos y habilidades para la actualización de conocimientos que mejoren el desempeño de las funciones asignadas	Calidad en la facilitación de la gestión estratégica. Nivel de satisfacción de los involucrados en el proceso.	Mapas estratégicos, ejecución de la estrategia competitiva, modelos de negocio, implementación de la estrategia, integración de la estrategia competitiva y la corporativa, comunicación de estrategia.	Planeación estratégica	Planeación estratégica

- Organización de Temas de Conocimiento ya validados

MAPAS DE CONOCIMIENTO: QUÉ SON Y CÓMO PUEDEN APOYAR LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

Ocurrencias Temas de Conocimiento	Temas de conocimiento	Total Temas de Conocimiento repetidos
Temas sin repetir	428	428
Temas que se repiten 2 veces	102	204
Temas que se repiten 3 veces	60	180
Temas que se repiten 4 veces	33	132
Temas que se repiten 5 veces	15	75
Temas que se repiten 6 veces	10	60
Temas que se repiten 7 veces	15	105
Temas que se repiten 8 veces	9	72
Temas que se repiten 9 veces	3	27
Temas que se repiten 10 veces	8	80
Temas que se repiten 13 veces	2	26
Temas que se repiten 14 veces	2	28
Temas que se repiten 15 veces	1	15
Temas que se repiten 16 veces	1	16
Temas que se repiten 17 veces	2	34
Temas que se repiten 24 veces	2	48
Temas que se repiten 26 veces	1	26
Temas que se repiten 31 veces	1	31
Temas que se repiten 41 veces	1	41
Temas que se repiten 42 veces	1	42
Temas que se repiten 75 veces	1	75
Total Temas de Conocimiento	698	1745

ELABORACIÓN, PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA

Problema

Crear un Mapa del Conocimiento con una comprensión detallada de las necesidades de conocimiento como base fundamental para cualquier iniciativa de Gestión del Conocimiento, ya sea en toda la empresa o enfocado en un proceso de negocio específico.

A continuación se describe una metodología propuesta por Wesley Vestal en su libro “*Knowledge Mapping: The Essentials for Success*”⁴⁹. Pero antes se dará una breve descripción de este⁵⁰:

Knowledge Mapping: The Essentials for Success

El autor Wesley Vestal en el prefacio dice que “los líderes organizacionales tienen la necesidad de tener el conocimiento a su alcance (...) por lo tanto, este libro guía a los administradores a través del proceso de mapeo de conocimientos, proporcionando distintos tipos de mapas de conocimiento”.

Al responder a la pregunta de por qué los Mapas de Conocimientos dice que estos sirven para la planificación de los negocios, siendo estos un ingrediente clave para la comprensión de cómo llegar a un destino en forma más fácil y eficiente

“El mapeo de conocimientos no es un fin en sí mismo. Es una herramienta, como un mapa que te ayuda a llegar del punto A al punto B más eficientemente. Es una actividad precursora para diseñar una iniciativa de gestión del conocimiento”.

Para llegar a un Mapa de Conocimiento

- Primero debe preguntarse ¿Cuál es el conocimiento que reside en la organización?
- ¿En el mapeo a dónde se dirige y cómo se va a llegar?

⁴⁹ VESTAL, Wesley. *Knowledge Mapping: The Essentials for Success*. Estados Unidos: APQC, 2005. 75 p. En línea:

[<http://books.google.com.co/books?id=iLDH235UXGEC&printsec=frontcover&dq=Knowledge+Mapping&cd=1#v=onepage&q=&f=false>] [Consultado el 8 de febrero de 2010]

⁵⁰ Actualmente se está realizando la traducción de varios capítulos de este libro.

Características de los Mapas de Conocimiento:

- Representación visual del terreno que conduce a un destino final, haciendo el viaje más fácil y el objetivo alcanzable
- Pone de relieve y organiza los activos del conocimiento, de modo que los gerentes y empleados entiendan rápidamente las lagunas en el conocimiento
- Los Mapas ayudan a informar a los administradores y empleados acerca de las áreas de fortaleza y debilidad
- Descubre los recursos de conocimientos y
- Sabe dónde encontrar a los expertos

Relación con la Gestión del Conocimiento

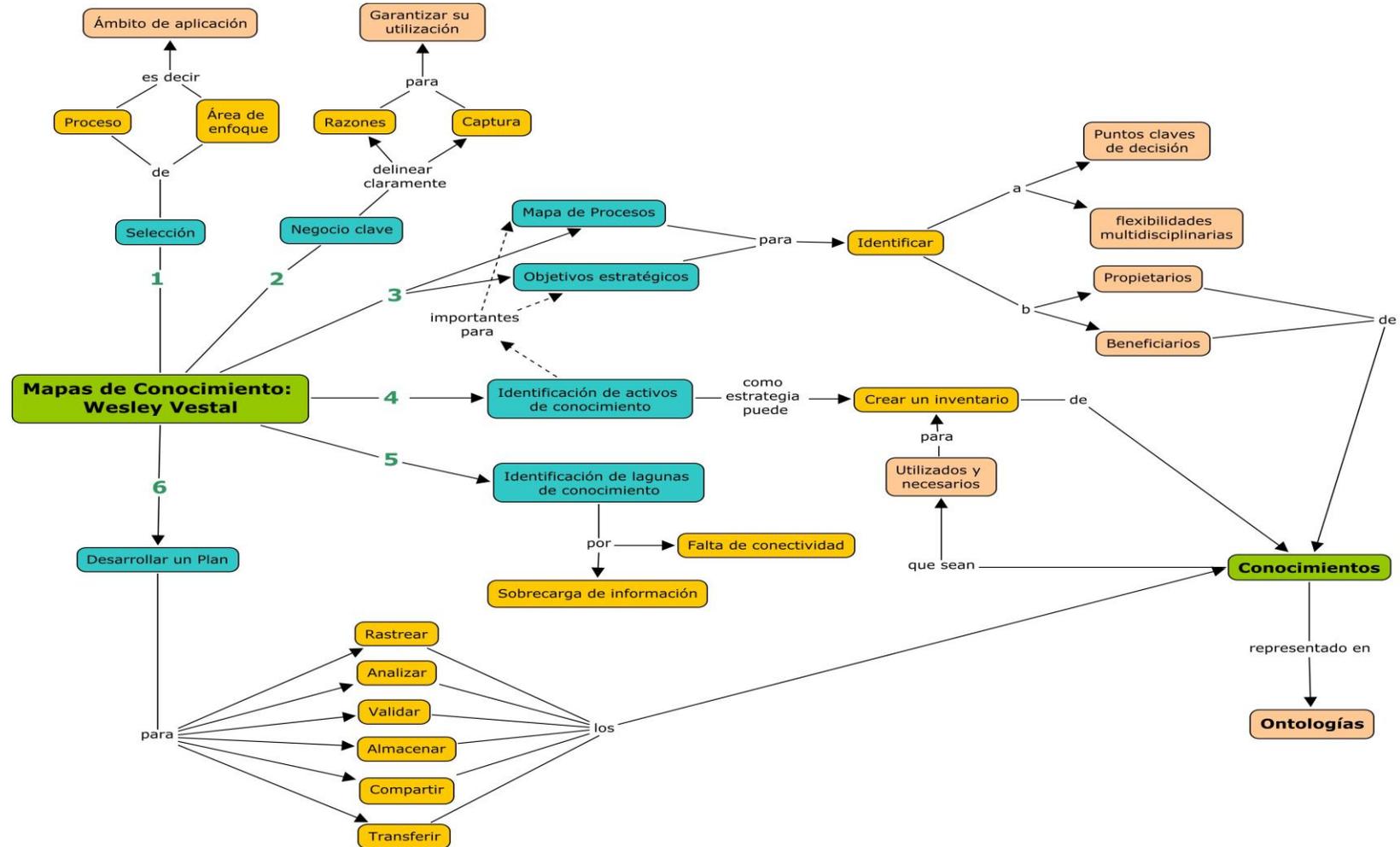
Uno de los principios fundamentales de la Gestión del Conocimiento es que el conocimiento debe enlazar y mejorar los procesos del negocio. Sin un mapa de los procesos, objetivos, y los activos de conocimiento dentro de la propia organización, será difícil llegar a un punto de destino.

Como conclusión a esta pequeña introducción de este libro:

“El Mapeo del conocimiento está ganando rápidamente el favor a través de una amplia gama de industrias como una formidable herramienta para la identificación de los conocimientos, las lagunas de conocimientos y oportunidades para mejorar el desempeño organizacional mediante el intercambio de conocimientos o la reutilización de estos”.

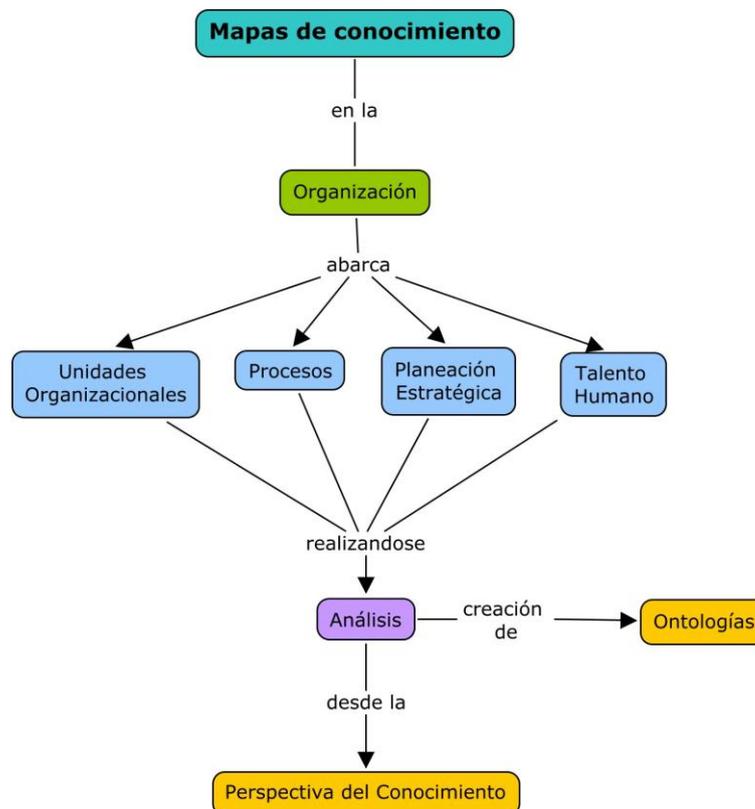
Volviendo a la metodología que plantea Vestal, para realizar un Mapa de Conocimientos se pueden realizar seis pasos. A continuación se explicarán en la siguiente gráfica:

MAPAS DE CONOCIMIENTO: QUÉ SON Y CÓMO PUEDEN APOYAR LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN



Karagabi KMModel

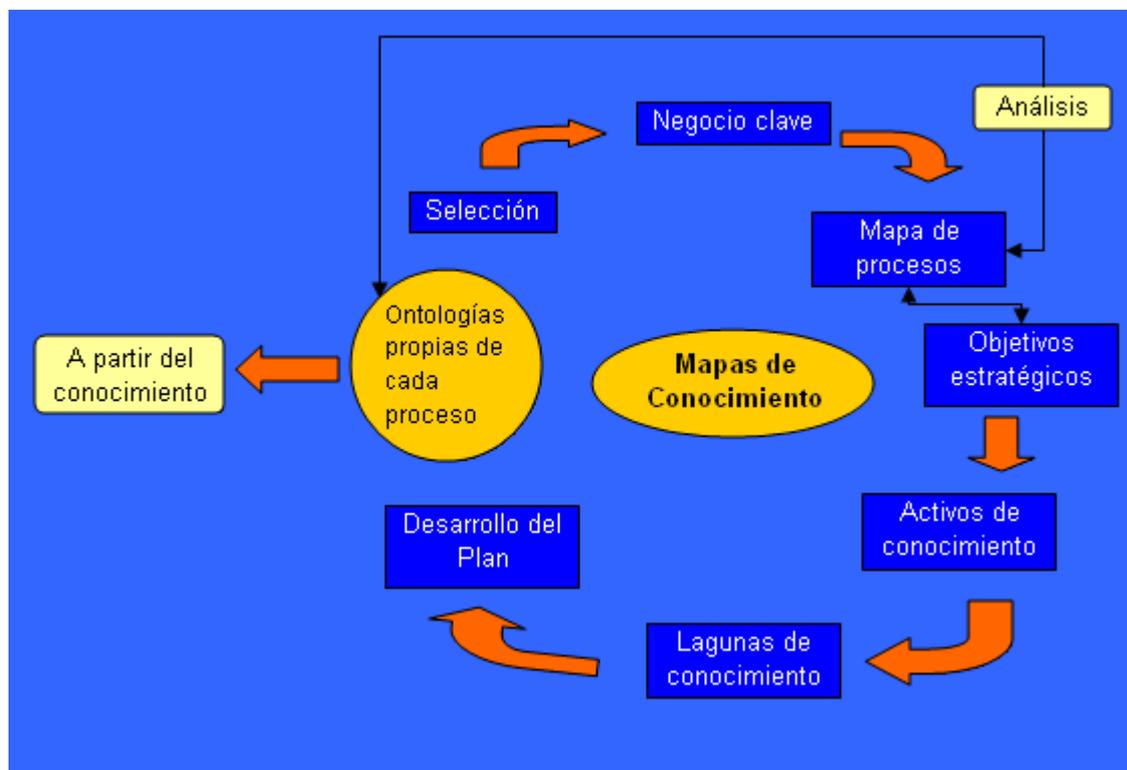
La Metodología Karagabi KMModel, en la cual los Mapas de Conocimiento hacen parte de un modelo de análisis que permite definir cual es el conocimiento esencial para orientar procesos de diagnóstico y definición del estado actual de la organización. Los Mapas de Conocimiento toman cada uno de los aspectos que describen una organización, desde sus unidades organizacionales, sus procesos, su planeación estratégica, sus recursos humanos y los mapea agregando características de análisis desde la perspectiva de conocimiento.



La metodología planteada por Wesley Vestal y la Metodología Karagabi KMMModel se proponen a emplearse para los Mapas de Conocimiento. Se hará una combinación de estas dos. Cabe aclarar que en las dos figuras, se han añadido las Ontologías, teniéndose en cuenta las necesidades puntuales que hay a partir de la Gestión del Conocimiento en EPM E.S.P., que serán las palabras claves o indicadores de la información que se obtenga de los Mapas de Conocimiento.

LOS MAPAS DE CONOCIMIENTO COMO UNA HERRAMIENTA PARA IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DE CONOCIMIENTO EN EL PLAN DE APRENDIZAJE, BAJO LA METODOLOGÍA DE WESLEY VESTAL Y KARAGABI KMMModel

Fusión de los dos modelos



¿Cómo se realizan los Temas de Conocimiento para el Plan de Aprendizaje?

- Llegar a los Temas de Conocimiento hasta el momento se hace en forma conjunta con los enlaces de la UAO y los enlaces de cada negocio o con quiénes tienen las necesidades de aprendizaje.
- Se pretende con los Mapas de Conocimiento abarcar las necesidades puntuales de asuntos que sean críticos para la organización que no puedan ubicarse en forma rápida o más obvia con los enlaces o los directamente implicados en los procesos.

Aplicando la Metodología de Wesley Vestal para el levantamiento de Mapas de Conocimiento, se obtendría lo siguiente:

Para pensar en los Mapas de Conocimiento primero debe tenerse claro cual es el objetivo estratégico de la Organización, en el caso de EPM E.S.P. la MEGA, a saber:

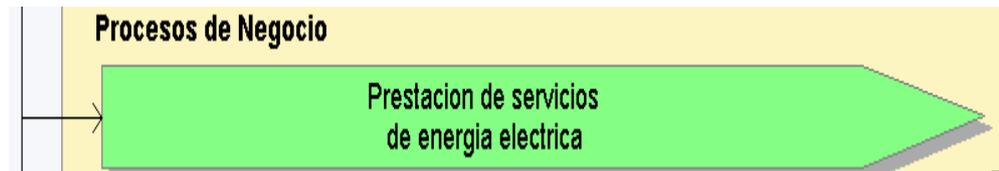
“Su GEN de Aguas, será el jugador latinoamericano más importante en el mundo del agua”.

“Su GEN de Energía, será un jugador importante en energía en el ámbito de Latinoamérica (sin descartar USA)”.

1. Selección

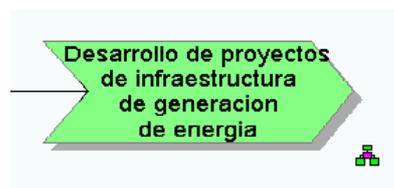
Se debe seleccionar el proceso al cual se quiera mapear, en el caso de EPM E.S.P. los procesos bajan hasta el nivel de procedimientos.

Macroproceso



“Es la realización de todo lo necesario para entregar el servicio o producto de energía eléctrica al cliente. Servicio público domiciliario de energía eléctrica. Es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición”.

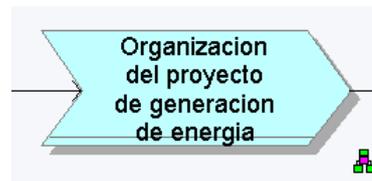
Proceso: (Generación de Energía)



Elementos a tomarse:

- Proyectos requeridos para la generación de energía
- Infraestructura para operación del sistema de generación
- Expansión de la infraestructura
- Generación de energía
- Plan de Infraestructura

Actividades

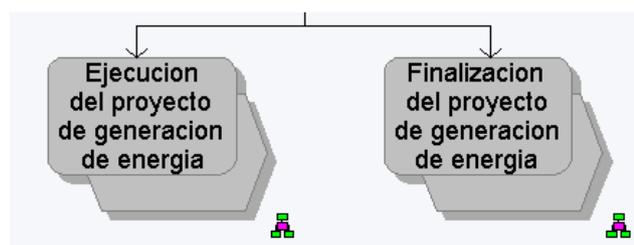


Elementos a tomarse

- Formulación del programa para organizar el proyecto
- Formular la estructura analítica
- Elaborar Plan de Alcance
- Formular el programa director
- Definir costo y datos financieros
- Planificar la organización y los recursos
- Planificar la información
- Planificar el seguimiento y controles
- Elaborar el plan general del proyecto

Procedimientos

Deben conducir al siguiente resultado:



Ejecución del proyecto de Generación de Energía

- Gestionar el diseño de la infraestructura
- Realización de pruebas para poner en funcionamiento
- Entregar la infraestructura y la información que se considere necesaria para operación del sistema de generación

Finalización del proyecto de generación de energía

- Evaluación final de la gestión técnica, gerencial y financiera

2. Negocio clave

Se debe tener muy en cuenta las razones por la cual se va a capturar el conocimiento. En este caso es pensar que sea un proceso crítico y que contribuya al cumplimiento de la MEGA de EPM E.S.P. Esto es con el fin de garantizar que el mapeado de este proceso sea pertinente y tenga un uso en la organización.

3. Mapa de los Procesos y / o los Objetivos Estratégicos de la Organización

Identificar

- Puntos clave de decisión
- Flexibilidades multidisciplinarias
- Propietarios
- Beneficiarios

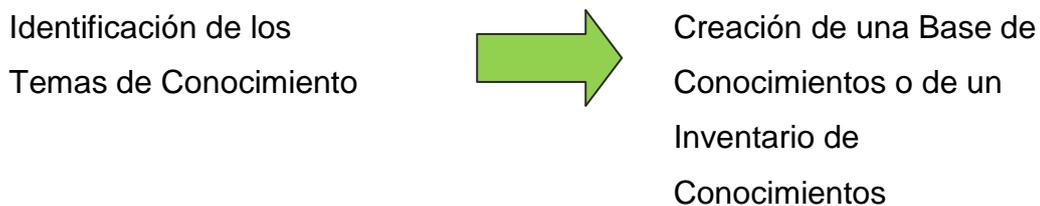
Conocimiento

Para este punto se puede realizar un ejercicio en el cual se encuentren los puntos claves de los procesos, como:

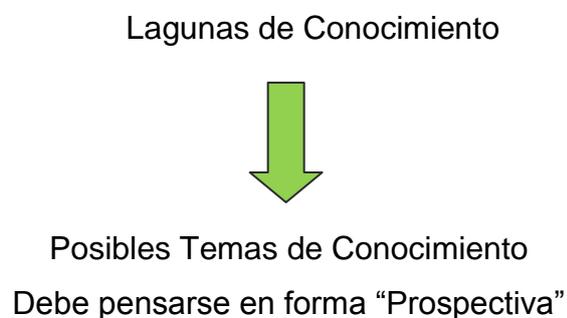
- Cómo lo hace
- Qué necesita para hacerlo
- Cuáles son los problemas más relevantes que ha tenido que solucionar
- Cuál es la experticia
- Qué debería saber para hacerlo mejor
- De dónde toma el conocimiento (personas)
- A quién le sirve el conocimiento

- De qué otros conocimientos se nutre
- Entre otras

4. Identificación de activos de conocimiento

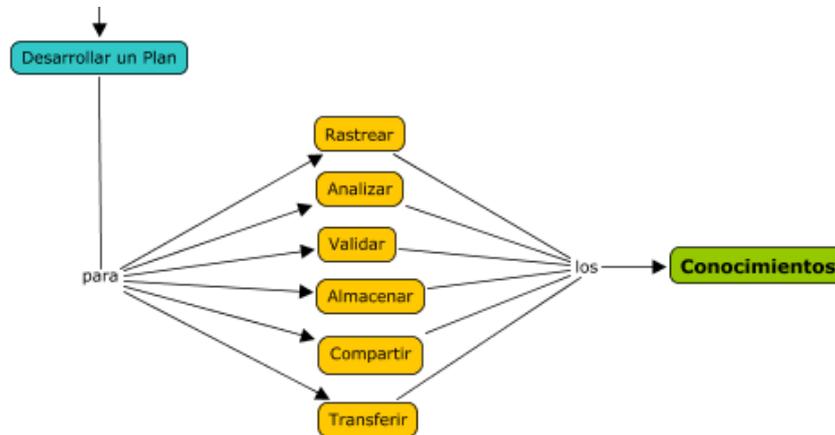


5. Identificación de lagunas de conocimiento



Este paso es muy importante, ya que aquí debe representarse cual es el conocimiento que debe tenerse para que el proceso cumpla con los objetivos estratégicos de la organización.

6. Desarrollar un Plan



Después de identificarse los conocimientos debe desarrollarse un Plan que permita que dentro de la organización fluya la información y sea conocida por todas las personas competentes.

Para la representación de los Mapas de Conocimiento se utilizará la metodología de Ontologías, con el fin de hacer visible y recuperable el Mapa. Las ontologías pueden representar conceptos generales y fundacionales del conocimiento como las estructuras parte / todo, la cuantificación, los procesos o los tipos de objetos. También, especifican las conceptualizaciones que subyacen a los formalismos de representación del conocimiento.⁵¹

⁵¹ BORJA Albi, Anabel. Organización del conocimiento para la traducción jurídica a través de sistemas expertos basados en el concepto de género textual. España: Universitat Jaume I, 2005. 28 p.

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:

Realización del Marco Teórico

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.

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: reuniones semanales de Grupo Primario de la Unidad de Aprendizaje Organizacional, reuniones con la asesora, participación de charlas y otros eventos realizados en 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.

RESULTADOS

1. Documento sobre el Estado del Arte de los Mapas de Conocimiento en las Organizaciones.
2. Análisis de la información encontrada.
3. Diseño de un modelo metodológico para la aplicación de los Mapas de Conocimiento en los procesos de la Organización.
4. Revisión de los Temas de Conocimiento del Plan de Aprendizaje de la UAO.

CONCLUSIONES

1. Se tiene un concepto más amplio frente al tema Mapas de Conocimiento.

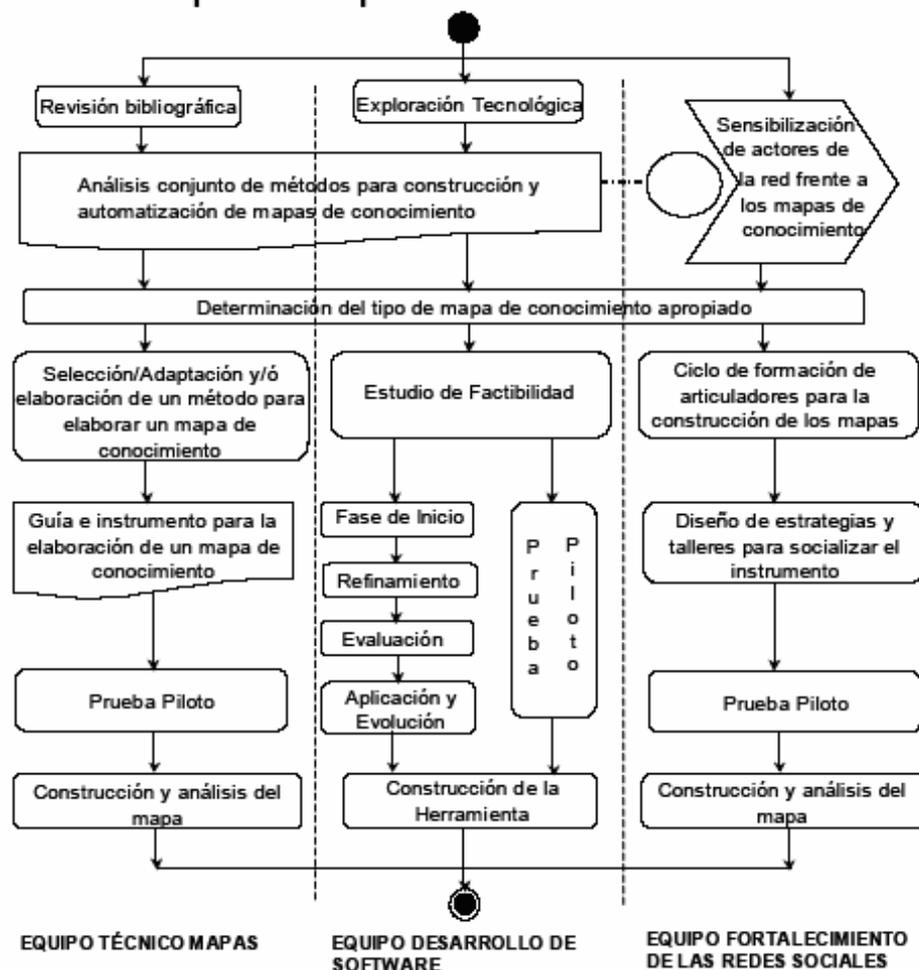
2. Se encontraron dos metodologías muy pertinentes frente a la identificación de los Mapas de Conocimiento en la Organización.
3. A partir de la revisión de los Temas de Conocimiento del Plan de Aprendizaje de la UAO, se establecieron lineamientos de lo que se pretende realizar con los Mapas de Conocimiento.
4. Para implementar los Mapas de Conocimiento hace falta un equipo interdisciplinar que trabaje para su desarrollo.
5. El resultado planteado en el Anteproyecto: *“Aplicar esta metodología a un caso real de la UEN Energía de EPM E.S.P.”* Esta siendo evaluado; primero el equipo de Gestión del Conocimiento de EPM E.S.P. debe revisar la metodología planteada y después de ello se realizarían pruebas piloto para su implementación como una de las metodologías para identificar el conocimiento o las lagunas de este en la Organización.

RECOMENDACIONES

Para la realización de los Mapas de Conocimiento, se recomienda tomar alguna metodología que implique todo lo que abarca su consecución. Como por ejemplo la que se plantea en la Investigación *“Desarrollo de un Mapa de*

*Conocimiento como aporte a la consolidación del Sistema Regional de Innovación del Cauca*⁵²

Figura 1. Metodología de trabajo para el proyecto: Mapa de Conocimiento para el departamento del Cauca.



En este trabajo puede observarse que hay un equipo técnico para los mapas, un equipo de desarrollo de software y un equipo de fortalecimiento de las redes sociales (enseñanza, concientización, etc., de esta metodología). Esto muestra

⁵² CENTRO REGIONAL DE PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN DEL CAUCA - CREPIC. Desarrollo de un Mapa de Conocimiento como aporte a la consolidación del Sistema Regional de Innovación del Cauca. Cauca: CREPIC, 2006. 68 p.

que para implementar esta metodología se necesita un equipo interdisciplinar para que se pueda implementar dentro de la organización.

Hasta el momento en el desarrollo de esta práctica se ha podido hacer una revisión bibliográfica y se han encontrado dos metodologías que pueden ser muy pertinentes para la Organización, la idea es que a partir de esta experiencia, por el volumen de información que existe, toda la literatura que gira al respecto de los Mapas de Conocimiento se pueda trazar o fijar unos lineamientos que lleven a un mejor resultado y a una implementación que sirva como insumo, como referente para otras organizaciones que están entrando en la Gestión del Conocimiento y en la utilización de herramientas como los Mapas de conocimiento para identificar los conocimientos críticos de la organización.

También, como recomendación ahondar más en el tema de las Ontologías, ya que éstas permitirán la recuperación de la información en los ambientes informáticos que se designen para los Mapas de Conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALÒS-MONER, Adela d'. Mapas de Conocimiento, con nombre y apellido. En línea:
[<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/julio/9.pdf>]
] [Consultado el 24 de noviembre de 2009]
2. BARROSO RUIZ, María Soledad. La normalización terminológica en los museos. El tesoro. Parte de: Revista General de Información y Documentación. Vol. 4 (2), p. 121-160. Madrid: Editorial Complutense, 1994.
En línea:
[<http://revistas.ucm.es/byd/11321873/articulos/RGID9494220121A.PDF>]
[Consultado el 12 de febrero de 2010]
3. 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.
4. BORJA ALBI, Anabel. Organización del conocimiento para la traducción jurídica a través de sistemas expertos basados en el concepto de género textual. España: Universitat Jaume I, 2005. 28 p.
5. CABRÉ, María Teresa. La terminología entre la lexicología y la documentación: aspectos históricos e importancia social. Madrid: Fundación Gómez-Pardo, 2001.

6. CORREA URIBE, Guillermo, Rosero Jiménez, Sonia Lucía y Segura Jiménez, Herlaynne. Diseño de un modelo de Gestión del Conocimiento para la Escuela Interamericana de Bibliotecología. Parte de: Revista Interamericana de Bibliotecología. Ene.-Jun. 2008, Vol. 31, no. 1, p. 85-108.
7. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Catalogo de Expertos. En línea: [http://epm-vws01/site/Energia/APU/GDC/DTL_POT/Catálogo%20de%20Expertos/Formato%20Catálogo%20de%20expertos.doc] [Consultado el 11 de Marzo de 2010]
8. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Dirección de Gestión Humana. Departamento de Desarrollo y Capacitación. Metodología para levantamiento de Mapas de Conocimiento. Medellín: EPM, 2003.
9. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Gerencia Generación de Energía. La Generación del Conocimiento: Avance Proyecto Piloto. Medellín: EPM.
10. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Metodología para el levantamiento de Mapas de Conocimiento en el Gen Aguas. Medellín: EPM.
11. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Sistema Corporativo de Gestión del Conocimiento. Talleres para levantamiento de mapas de conocimiento. Medellín: EPM, [200?].

12. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Unidad Estratégica de Negocios Telecomunicaciones. Elementos para un sistema de “mapas de conocimiento”. Medellín: EPM.
13. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Universidad Grupo Empresarial. En línea: [\[http://epm-wvs01/site/gestionhumana/UGE/default.aspx\]](http://epm-wvs01/site/gestionhumana/UGE/default.aspx) [Consultado el 12 de febrero de 2010]
14. ESCUELA INTERAMERICANA DE BIBLIOTECOLOGÍA. Seminario de Terminología: Mesa de trabajo en Terminología semestre 2008-1. Medellín: Universidad de Antioquia, 2008. 262 p.
15. 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.
16. HERNÁNDEZ FORTE, Virgilio. Mapas conceptuales: la gestión del conocimiento en la didáctica. México: Alfaomega, 2005. 296 p.
17. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill, 2003. 705 p.
18. HONEYCUTT, Jerry y CARBONELL AYUSO, María Inés. Así es la gestión del Conocimiento. España: McGraw-Hill Interamericana, 2001.
19. HUANG, Kuan-Tsae, LEE, Yang W. y WANG, Richard Y. Calidad de la información y Gestión del Conocimiento. Madrid: Aenor, 2000.

20. Knowledge Mapping. En línea: [<http://www.e-bizarticles.com/knowledge-mapping.html>] [Consultado el 12 de agosto de 2009]
21. _____ [<http://www.e-bizarticles.com/knowledge-mapping.html>]
22. *Mapas conceptuales*: Método para representar visualmente la información. [En línea]: [<http://classes.aces.uiuc.edu/ACES100/Mind/CMap.html>] [Consultado el 16 de septiembre de 2009]
23. MARTÍNEZ MÉNDEZ, Javier. El salto desde la Gestión de Información a la Gestión del Conocimiento. España: Universidad de Murcia,
24. MOLINA LÓPEZ, Luis. La Cartografía Social y su aplicación municipal y regional. Villavicencio: Grupo de Estudios Urbanos Regionales del Magdalena Medio Unipaz, 2005. 133 p.
25. MORAL, Anselmo del, Pazos, Juan, Rodríguez, Esteban, Rodríguez-Paton, Alfonso y Suárez, Sonia. Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson, 2007. 499 p.
26. MUÑOZ SECA, B.; Riverola, J. (1997), "Gestión del Conocimiento", Biblioteca IESE de Gestión de Empresas, Universidad de Navarra, Folio, Barcelona.
27. PAVEL, Silvia y NOLET, Diane. Manual de Terminología. Canadá: Ministro de Obras Públicas y Servicios Gubernamentales, 2002. 176 p.
En línea: [<http://www.fit-ift.org/download/preespagn.pdf>] [Consultado el 12 de febrero de 2010]

28. PORTELA, Paloma. Mapas. Medellín: Paloma Portela, 2002. 15 Diap.
29. PORTELA, Paloma. Recursos de Información y Gestión del Conocimiento. Medellín: Paloma Portela, 2002. 16 diap.
30. RAMIREZ BETANCUR, Diana Marcela. 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. Medellín: Universidad de Antioquia, 2009. 77 p.
31. Real Academia Española de la Lengua. Terminología. En línea: [\[http://buscon.rae.es/drae/\]](http://buscon.rae.es/drae/) [Consultado el 11 de Marzo de 2010]
32. ----- .Validación. En línea: [\[http://buscon.rae.es/drae/\]](http://buscon.rae.es/drae/) [Consultado el 11 de Marzo de 2010]
33. ----- .Validar. En línea: [\[http://buscon.rae.es/drae/\]](http://buscon.rae.es/drae/) [Consultado el 11 de Marzo de 2010]
34. 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.
35. ROMAN C., Ulises. Paradigma de la Gestión del conocimiento: capital intelectual (CI) y Mapas del conocimiento (MK). En línea: [\[http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1\]](http://www.scribd.com/doc/7089068/Tema5-Capital-Intelectual-Mapas-Conocimiento-Ver1) [Consultado el 19 de Agosto de 2009]

36. UNAD. Construcción de Mapas de Conocimiento CEAD Eje Cafetero. Bogotá: UNAD, 2007. 4 p.
37. Universidad FLACSO. Mapas de Conocimiento. En línea: [\[http://rednet.flacso.edu.mx/blog/?tag=competencias-para-la-innovacion\]](http://rednet.flacso.edu.mx/blog/?tag=competencias-para-la-innovacion) [Consultado el 13 de Julio de 2009]
38. VESTAL, Wesley. Knowledge Mapping: The Essentials for Success. Estados Unidos: APQC, 2005. 75 p. En línea: [\[http://books.google.com.co/books?id=iLDH235UXGEC&printsec=frontcover&dq=Knowledge+Mapping&cd=1#v=onepage&q=&f=false\]](http://books.google.com.co/books?id=iLDH235UXGEC&printsec=frontcover&dq=Knowledge+Mapping&cd=1#v=onepage&q=&f=false) [Consultado el 8 de febrero de 2010]