

Elaboración del mapa del conocimiento de la investigación en la escuela de ciencias básicas tecnología e ingeniería-ECBTI y plan de acción

Campo Elías Riaño Luna¹

Resumen

Este trabajo tiene como propósito identificar, y evaluar los activos componentes del capital intelectual de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería (ECBTI) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, tomando como referente las líneas de investigación y el marco de la sociedad del conocimiento. Para el efecto se siguió un método descriptivo dentro de la tradición cualitativa. Identificándose trece grupos y sendas redes de investigación; trece publicaciones disciplinares y seis publicaciones atinentes al modelo académico y pedagógico de la UNAD, de los cuáles diez, de estos diecinueve documentos, han sido editados en revistas indexadas en categoría C y uno en categoría A2. Documentos que acreditan siete líneas activas de investigación disciplinar y una genérica en los diez programas de la escuela en comento. Con esta información se elaboró un mapa de conocimiento (<http://mapainvestigacion.jimdo.com/>), el cual permitió concluir que la investigación desarrollada hasta mayo de 2010 está alineada con lo recomendado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), en cuanto a las áreas de conocimiento, las líneas de investigación en ejecución y la producción avalada por pares. Igualmente se concluye que los mapas de conocimiento son una herramienta de apoyo para la gestión del conocimiento y el direccionamiento curricular y profesional de los programas académicos cuando de alta acreditación académica se trata.

Palabras clave: mapa del conocimiento, clasificación de la investigación, investigación disciplinar, líneas de investigación, redes de investigación, sociedad del conocimiento.

¹ Docente Auxiliar- Universidad Nacional Abierta y a Distancia e-mail: campo.riano@unad.edu.co Doctorado en Instructional Technology &Ed Nova Southeastern University, Magister en Ingeniería Mecánica de la Universidad de Los Andes, Ingeniero Químico Fundación Universidad de América.

Map of knowledge of research in the ECBTI

Abstract

In the Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD the investigation is lead for the academic Vicerrectoria, the schools, the academic programs, the groups of investigation, the formed investigators and the seedbeds (students and professionals), difficult enough activity if of organizing and understanding the complex scientific activity it treats itself. Reason for which this work had as intention identify, measure and evaluate the active components of the intellectual capital of the ECBTI - with modal in the lines of investigation and in the frame of the company of the knowledge. For the effect a descriptive method followed inside the qualitative tradition. Thirteen groups and paths being identified networks of investigation; eleven publications you will discipline and six publications relating to the academic and pedagogic model of the UNAD- Ten of these nineteen documents have been edited in magazines indexed in category C, one of then I category A1. Documents that accredit seven active lines of investigation to discipline and the generic one in ten programs of the ECBTI. With this information MPC elaborated a map of knowledge-MPC. (<http://mapainvestigacion.jimdo.com/>). Concluding that the investigation developed until May, 2010 is aligned by the recommended by the MEN - areas of knowledge - line of investigation in execution by production targeted by couples. Equally one concludes that the Maps of Knowledge are a tool of support for the management of the knowledge and the addressing curricular and professionally of the academic programs when about high academic accreditation it treats itself.

Key words: Map of the knowledge, classification of the investigation, investigation to discipline, lines of investigation, networks of investigation, knowledge society

Recibido: 02 de febrero 2012

Aceptado: 18 de mayo 2012

Introducción

Davenport y Prusak (1998) definen el conocimiento como «información combinada con experiencia, contexto, interpretación y reflexión». Es información con alto valor y lista para ser aplicada a las decisiones y a las acciones de una comunidad.

A su vez Stewart (1999) identifica el conocimiento como: «La información que posee valor para ella, es decir aquella información que permite generar acciones asociadas a satisfacer las demandas del mercado, y apoyar las nuevas oportunidades a través de la explotación de las competencias centrales de la Organización».

Castells (2003) denomina sociedad del conocimiento y aprendizaje, a las entidades con capacidad para generar, apropiar, y utilizar el conocimiento para atender las necesidades de su desarrollo y construir su propio futuro; organización-red que se configura a partir de procesos de aprendizaje colectivos. Tienen como característica convertir el conocimiento en factor crítico para el desarrollo productivo con el fin de fortalecer los procesos de aprendizaje como medio para asegurar la apropiación social del conocimiento y su transformación en resultados útiles, en donde la educación juega el papel central (Stewart, 1999). En este contexto se entiende, que la información por sí sola no permite la generación de nuevo conocimiento o de soluciones a necesidades; para esto se requiere de la participación de los actores-individuos de la sociedad y profesionales-investigadores, quienes harán uso de la información, la combinarán acorde con su experiencia, la interpretarán y la aplicarán para dar respuesta a una necesidad de un contexto específico (Kaufman, Watkins y Leigh, 2001).

Entonces la gestión del conocimiento, es un nuevo enfoque gerencial para reconocer, propiciar, compartir, conservar y actualizar el valor más importante de las organizaciones, los recursos humanos, su conocimiento y su disposición para colocarlos al servicio de ellas (León, Ponjuán y Rodríguez, 2006).

Consecuencia de las definiciones anteriores, surgen los mapas de conocimiento (MPC), como herramienta de apoyo a la gestión del conocimiento, objetos cuyo fin es la creación de un contexto adecuado para facilitar la identificación de interlocutores para interactuar y compartir experiencias y conocimiento (Hellström y Husted, 2004).

Para la UNAD, los mapas de conocimiento permiten agrupar información existente, establecer relaciones entre campos y variables de conocimiento, generando nuevos caminos para la intervención y/o generación de propuestas pertinentes a la oferta académica e institucional de la universidad en todos sus estamentos.

Igualmente, Pérez y Dressler (2001) opinan que los MPC, son similares a los directorios de páginas amarillas, y pueden tener una representación pictórica en forma de red de conocimiento. De esta forma, los mapas de conocimiento son herramientas útiles para proporcionar representaciones gráficas, de forma cuantitativa y cualitativa, de las medidas y niveles de conectividad e interconectividad dentro de la organización, que se obtiene como resultado de la gestión de la información, acerca de las cualidades humanas, conocimientos, habilidades y capacidades que son demandadas en un entorno, en tiempo

presente y futuro (Pérez, 2008). Es decir, permiten localizar el conocimiento en una organización como la UNAD y la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería (ECBTI), en los programas de formación y los grupos de investigadores-tutores, docentes y estudiantes que lo producen, lo difunden y lo proyectan a un currículo, a una región o a la sociedad en general.

Para el levantamiento de los mapas de conocimiento, Monticolo *et al.*, (2007), Sánchez y Pérez (2002) y León, Ponjuán y Rodríguez (2006), recomiendan que la gestión del conocimiento sin una eficiente gestión y organización de la información, no tiene sentido y proponen una metodología de cuatro pasos que al ser llevados a la academia se dirigen a identificar las necesidades fundamentales de las organizaciones, para apalancar el capital intelectual, impulsar el valor de la productividad y el crecimiento de los productos académicos. En esa dirección, el conocimiento en la ECBTI comprende elementos definidos, a través de unidades organizacionales-programas, equipos de proyecto, grupos de investigación, individuos-investigadores y semilleros entre otros. Asimismo, las evidencias representadas por los documentos, artículos científicos, libros, textos de estudio, módulos e informes, así como algunas herramientas de software, en las cuales se recogen y estructuran para su posterior difusión toda la información referente a la actividad investigadora que se genera en la universidad y que deben ser considerados cuando se define la interconectividad de los flujos-redes de investigación para transferir el conocimiento (Hansen y Kautz, 2004).

Acorde con las anteriores precisiones, y debido a que generalmente por desinformación y por falta de pertinencia no se reconoce a la información en ciencia y tecnología como activo de transformación, conducente a la alta acreditación para los programas académicos (MEN, s.f), en éste artículo presentamos un resumen, en primera instancia, del estado actual (mayo de 2010) de la información de entrada para el MPC, atinente a los productos de investigación disciplinar, educativa y pedagógica realizada en las ocho cadenas de formación que conforman la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería, al igual que los grupos de investigación clasificados por Colciencias, así como las actividades, desarrollos y evidencias que han servido para la obtención del registro calificado de las cadenas de formación de la ECBTI, por parte del Ministerio de Educación Nacional de Colombia,. Información disponible en el software de información de la actividad investigadora (IAI-OCUS) de la UNAD-VIACADEMICA.

Metodología

Speel *et al.*, (1999) y Suyeon y Hynseok (2003, citados por Monticolo *et al.*, 2007), explican que la cartografía del conocimiento es un conjunto de procesos,

métodos y herramientas para analizar el conocimiento, con el fin de descubrir sus significados y visualizarlos de una forma comprensible. Proponen cuatro pasos para realizar un mapa de conocimiento:

Paso 1. Identificar el conocimiento dentro de los procesos profesionales.

Paso 2. Definir el proceso a capitalizar-productos de investigación.

Paso 3. Crear la tipología y taxonomía del conocimiento.

Paso 4. Especificar los conceptos del conocimiento, atributos y sus relaciones.

A continuación se indican los pasos e indicaciones que se siguieron para recopilar, objetivamente, las evidencias del desarrollo de la cultura investigativa en la ECBTI, siguiendo un método descriptivo dentro de la tradición cualitativa.

Procedimiento:

Paso 1. Para identificar el conocimiento dentro de los procesos profesionales, se revisaron los archivos existentes en el portal del Sistema de Información de la Investigación de la UNAD, la Vicerrectoría Académica y de Investigación, de los informes de convocatorias y revistas de investigación de la UNAD y la ECBTI. Igualmente se solicitó a los docentes y tutores, asignados a la ECBTI, información sobre las publicaciones realizadas y presentadas a nombre de la UNAD en eventos académicos de diferente denominación a mayo de 2010, acorde con la normatividad institucional de la UNAD (2006), y se corroboró la indexación de las revistas reportadas en Publindex o en bases de datos con comité científico de selección y se consultó el CvLac de Colciencias (Colciencias, s.f).

Paso 2. Para definir el proceso de acopio, se revisó la normatividad institucional de la UNAD (2006), en el estatuto docente y el reglamento de investigación.

Paso 3. Para crear la tipología y taxonomía del conocimiento, se clasificó en 2006 la investigación en: campo, área principal, área secundaria (Ministerio de Educación Nacional de Colombia –MEN-. s.f). Por otra parte, se corroboró la validación de los grupos de investigación-semilleros, en el CvLac de Colciencias, la actividad de las redes de investigación conformadas a partir de 2008 y vigentes a mayo de 2010, así como la información sobre los proyectos aprobados y existentes reportados por el SIUNAD a mayo de 2010.

Paso 4. Para especificar los conceptos del conocimiento, los atributos y sus relaciones, se determinaron los grupos, semilleros y redes de investigación internas de la ECBTI y de la UNAD.

Igual con el referente de Tamayo (1999), para quien: “Una línea de investigación es la resultante de la consolidación de grupos y proyectos de investigación; pero sobre todo, de su institucionalización y del reconocimiento por parte de los pares, organizaciones e instancias especializadas del orden nacional e internacional”

Resultados

Para facilitar el desarrollo de los objetivos y metas en la ECBTI, se clasificó la investigación para cada programa en área principal, área secundaria o subárea, línea de investigación, grupos de investigación y la articulación de estos a las redes de investigación de la UNAD (ver tabla 1 y el enlace: <http://mapainvestigacion.jimdo.com/>).

Esta clasificación fue realizada acorde con el documento «Áreas de conocimiento principal y secundarias para el proceso de registro calificado» (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, s.f.). Clasificación que ha contribuido con el desarrollo de actividades en el interior de los programas académicos por los grupos y semilleros de investigación, interactuando a través de los nodos y de las redes de investigación, a las cuales se asocian investigadores para compartir trabajos, experiencias, conocimientos, en torno a las temáticas que le dan sentido a las líneas de investigación (Artículo 4. Estructura del SIUNAD, Normatividad institucional, 2005).

La investigación en la ECBTI es potenciada a través de seis líneas activas de investigación, conformadas de la siguiente manera: tres en ingeniería de alimentos y tres en ingeniería de sistemas, además de trece grupos de investigación registrados, ocho categorizados en Colciencias-GrupLac, y se cuenta además con once publicaciones disciplinares, seis publicaciones atinentes al modelo académico y pedagógico de la UNAD y dos revistas especializadas sin acreditar. El 30% de las publicaciones se encuentran editadas en la *Revista de Investigaciones* de la UNAD (categoría C). Actividades éstas que se realizaron a través de 25 acciones académicas, reportadas en la tabla 2.

Las mencionadas actividades han generado, presentaciones en congresos nacionales, internacionales e internos de la universidad, algunas de ellas publicadas en la *Revista de Investigaciones* de la UNAD (categoría C), la revista *Publicaciones e Investigación*, especializada en ingeniería de procesos en alimentos y biomateriales, así como la revista *Telecsys* (tabla 3).

Semestralmente también se sustentan en promedio ciento diez (110) documentos entre trabajos y proyectos de grado a nivel nacional, escritos que respaldan los cursos académicos a cargo de la ECBTI y las líneas de investigación aprobadas para las cadenas de formación.

Además se tiene propuesta la red de Investigación-Desarrollo, Automatización y Sistematización de Procesos Agroindustriales, en la cual se tratará de reunir a los grupos, semilleros e investigadores de la ECBTI, así como la información complementaria y actualizada de los proyectos en curso y los aprobados, los cuáles se pueden consultar en el link <http://labpedagogico.unad.edu.co/siunad/>. Igualmente la producción de artículos científicos se puede consultar en la sección de revistas electrónicas de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería, cuyo enlace se suministra al final de este artículo.



Figura 1. Portada de la página del mapa de conocimiento de la investigación de la ECBTI

Tabla 1. Clasificación taxonómica de la investigación en la ECBTI

Cadena de formación con registro calificado	Área principal	Área secundaria	Líneas de investigación aprobadas por el Consejo de Escuela	Publicaciones	Grupos de investigación	Redes de investigación
Ing. Alimentos	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y Afines. Alimentos	Gestión y desarrollo ingenieril de sistemas de producción de alimentos y productos biológicos. Biotecnología alimentaria.	Cinco artículos en revista categoría C	Grupo y Semillero de Investigación en Alimentos Alternativos-GYSIAL.	Biotics. CRECI. IDEAL. Procesos en Alimentos y Biomateriales. INDPA. HUNZUA. Giepronal.

Campo Elías Riaño Luna

Elaboración del mapa del conocimiento de la investigación en la escuela de ciencias básicas tecnología e ingeniería-ECBTI y plan de acción, artículo producto de la investigación

Cadena de formación con registro calificado	Área principal	Área secundaria	Líneas de investigación aprobadas por el Consejo de Escuela	Publicaciones	Grupos de investigación	Redes de investigación
Ing. Sistemas	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines.	Ingeniería de software. Comunicaciones y redes. Gestión de Sistemas.	Seis artículos, la mitad de estos en revista categoría C.	SIG-CIENTY. GUANE. NEURONA DINAMICA. WIKI-WIKI. Atenea. Bite on designer. GIETA.	Red vida. Robótica. Red de Informática e inclusión Social. Inteligencia artificial. Red-Dígalo. Inteligencia e identidad cultural.
Ing. Industrial	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	Ingeniería Industrial y Afines. Calidad Higiene y Seguridad Industrial Logística	Competitividad. Sistemas logísticos.		GIDEA. Emprendedores ECBTI. Tundama.	Cadenas productivas.
Ing. Electrónica	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines	Instrumentación industrial. Diseño de plantas industriales a pequeña escala. Control. Sistemas electrónicos aplicados al sector agropecuario. Tratamiento de señales.		GIETA	Robotica. Red de Informática e inclusión Social. Inteligencia artificial.
Ing. Telecomunicaciones	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ingeniería en Telecomunicaciones	Administración y seguridad en redes. Infraestructura tecnológica en redes cableadas e inalámbricas. Nuevas tecnologías en telecomunicaciones.			Robotica. Red de Informática e inclusión Social. Inteligencia artificial. Red-Dígalo

Cadena de formación con registro calificado	Área principal	Área secundaria	Líneas de investigación aprobadas por el Consejo de Escuela	Publicaciones	Grupos de investigación	Redes de investigación
Tecnología en Audio			Ciencias de la grabación. Producción en medios y mediaciones audiovisuales. Optimización de los sistemas de audio.			
Tecnología de Regencia en Farmacia	Matemáticas y Ciencias Naturales	Química y Afines. Farmacia. Ciencias de la salud	Servicios farmacéuticos hospitalarios. Establecimientos farmacéuticos ambulatorios. Uso adecuado de los medicamentos. Productos naturales Salud pública.		FARMAUNAD	Salud Humana.
Química	Matemáticas y Ciencias Naturales	Química			Inyuncizo Giproval	Desarrollo sostenible
7			20	11	22	12

Fuente: el autor. Referente: redes de investigación- <http://labpedagogico.unad.edu.co/elggnw/>

Tabla 2. Sustentación de las líneas de investigación de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Cadena de formación	Artículos	Líneas de investigación aprobadas por el consejo de escuela	Grupos de investigación	Redes de investigación
Ing. Alimentos	Riaño Luna, C.E. (2003). «Índices de control para estandarizar la torrefacción de café». UNAD, Revista de Investigaciones. Vol. II:1: 125 – 138. Gallego, Corrales, S.P., C.E. Riaño Luna, y L. Orozco Gallego. (2007). «Algunas características importantes del proceso de adsorción de CO2 usando soda lime como adsorbente. UNAD. Revista de Investigaciones. Vol. II:1: 125-138	Gestión y desarrollo ingenieril de sistemas de producción de alimentos y productos biológicos.	ALFUNCUNAD	Cadenas productivas. Desarrollo sostenible.

Cadena de formación	Artículos	Líneas de investigación aprobadas por el consejo de escuela	Grupos de investigación	Redes de investigación
Ing. Alimentos	<p>Morales, N. y A. Díaz. (2008). «Diseño y operación de planta piloto para la producción de biodiesel a partir de aceites de freído». Revista Publicaciones e Investigación, especializada en ingeniería de alimentos y biomateriales. Vol.2:1. Julio.</p> <p>Quintero, C. y H. Rueda. (2008). «Optimización de las condiciones de proceso para la elaboración de la esponja líquida de pan de molde a través de un diseño factorial de experimentos». Revista Publicaciones e Investigación, especializada en ingeniería de alimentos y biomateriales. Vol.2:1. Julio.</p>	Biotecnología alimentaria	Procesos en Alimentos y Biomateriales.	Biotecnología.
	<p>Ortiz, F., C. Álava, M. Argoty y P. Fernández. (2008). «Valoración del desarrollo conceptual y de las habilidades procedimentales y de razonamiento en estudiantes del curso de tecnología de cereales en la UNAD Pasto, con la utilización, como medidor didáctico, de un simulador en procesos de panificación». Revista de Investigaciones, UNAD. Volumen 8:1.</p>	Procesos virtuales y técnicas educativas para el aprendizaje de la ingeniería y tecnología de alimentos.		Inteligencia artificial.
	<p>Ochoa, N. (2006). «Sistema de gestión del conocimiento en el entorno educativo». Revista de Investigaciones, UNAD, volumen 6:2: . 233.</p> <p>Ochoa, N. (2006). «Rendimiento académico en los escenarios virtuales frente a los sistemas tradicionales». Revista de Investigaciones, UNAD, volumen 6:2: 219.</p>	Gestión de Sistemas.	Atenea.	Red vida.

Cadena de formación	Artículos	Líneas de investigación aprobadas por el consejo de escuela	Grupos de investigación	Redes de investigación
Ing. Sistemas	<p>Constain, G. (2006). «Diseño de estrategia didáctica para entornos de aprendizaje ricos en tecnología y centrados en el estudiante». Revista de Investigaciones, UNAD, volumen 6:2: 195.</p> <p>Lizcano, A. y V. Uribe. (2007). «Corbaraque: Propuesta de un modelo para el desarrollo de materiales educativos computarizados (MEC) orientados a programas de educación a distancia». Revista de Investigaciones, UNAD, volumen 6: 1: 163.</p> <p>Pineda, E., E. Calvete y F. Ruiz. (2007). «El modelado y simulación para la comprensión de los sistemas de producción de pozos petroleros». Revista de Investigaciones, UNAD, volumen 6:1: 135.</p>	Ingeniería de software.	sigcienty. guane. neurona dinamica. wiki-wiki. Bite on designer. GIETA.	Robótica. Red de Informática e inclusión Social. Inteligencia artificial. Red-Dígalo. Inteligencia e identidad cultural.
	<p>Lizcano, A., E. Pineda, V. Uribe, J. Sequed y L. Maldonado. (2007). «Tejiendo redes de aprendizaje desde el INEM de Bucaramanga». Revista de Investigaciones, UNAD, volumen 6:1: 163.</p>	Comunicación y redes		Informática e inclusión Social
Tecnología en Regencia de Farmacia	<p>Giraldo, J. J. Vargas, M. Bernal y J. Fernández. (2006). «Parásitos intestinales en caninos domiciliados en Bogotá D. C. y su importancia en salud pública». En: Infectio. 10:2:132-</p> <p>Bernal, M. (2003). «Nemátodos inusuales en Colombia». En: Colombia Biomedica. v.23:1:102 – 102</p>	Salud pública		
	13	6	22	12

Tabla 3. Acciones de investigación desarrolladas y a desarrollar en el periodo 2008-2012

	ACCIONES	2008	2009	2010	2011	2012
1	Organizar por procesos el direccionamiento de la investigación (Colaboración con la VIACI).	x	x	x	x	x
2	Conformación de un banco de pares académicos-investigadores (internos y externos) por programas de la ECBTI.	x	x	x	x	x

Campo Elías Riaño Luna

Elaboración del mapa del conocimiento de la investigación en la escuela de ciencias básicas tecnología e ingeniería-ECBTI y plan de acción, artículo producto de la investigación

	ACCIONES	2008	2009	2010	2011	2012
3	Conformación del comité científico y editorial para las revistas de la ECBTI.		x	x	x	x
4	Revisar y diseñar políticas de investigación.		x	x	x	x
5	Delimitar las líneas de investigación con base en los perfiles de los docentes.	x	x	x	x	x
6	Registrar las actividades y organizar los grupos de investigación de la ECBTI, acorde con las líneas de investigación en ejecución para cada programa.		x			
7	Establecimiento y seguimiento de la red de investigación de los investigadores de la ECBTI.	x	x	x	x	x
8	Asesorías a proyectos y convocatorias para asignaciones presupuestales.	x	x	x	x	x
9	Seguimiento al fortalecimiento de los grupos de investigación.	x	x	x	x	x
10	Seguimiento a los procesos de formación en investigación formativa y disciplinar.	x	x	x	x	x
11	Fortalecer la capacidad de gestión investigativa.	x	x	x	x	x
12	Reforzar la infraestructura de análisis de información.	x	x			
13	Visibilidad académica. Seguimiento a la participación y publicación en congresos y eventos para socializar trabajos de investigación.	x	x	x	x	x
14	Asesoría para la publicación de trabajos de Investigación.	x	x	x	x	x
15	Revisión de la pertinencia e indexación de la(s) revista(s) editadas por la ECBTI.	x	x	x	x	x
16	Reconocimiento y clasificación de los grupos.	x	x	x	x	x
17	Desarrollar investigaciones aplicadas.	x	x	x	x	x
18	Participar en convocatorias y licitaciones (Colciencias y otras instituciones)	x	x	x	x	x
19	Integrar la red de investigación de la ECBTI a redes de investigación nacionales e internacionales.	x	x	x	x	x
20	Participar en el desarrollo de propuestas de especialización y maestrías.			x	x	x
21	Participar en desarrollos tecnológicos: educación, gestión, organización y comunidad.	x	x	x	x	x
22	Publicar y registrar experiencias de investigación en el aula.	x	x	x	x	x
23	Propuestas para actualizar el reglamento de investigación.		x	x	x	x
24	Seguimiento a los cursos del área de investigación a cargo de la escuela.					
25	Coordinar la elaboración de talleres pertinentes a la investigación disciplinar de la ECBTI.		x	x	x	x

Fuente: el autor

Conclusiones

La elaboración de los Mapas de Conocimientos (MPC) constituye uno de los pasos fundamentales en la introducción de la Gestión del Conocimiento, como enfoque gerencial en una organización, universidad y/o programa académico. Los MPC son un recurso para identificar y representar la estructura dinámica del conocimiento existente en los grupos y en las personas de una organización, sobre la base de la clasificación de la información relativa a conocimiento-competencias, temáticas de investigación, publicaciones y los autores del conocimiento disciplinar.

Los MPC permiten verificar la forma en que una institución se apropia de nuevos conocimientos científicos, disciplinares y laborales.

El MPC de la ECBTI muestra la generación de conocimientos aportados para enriquecer el acervo cultural y la formación integral de los egresados en los campos de los alimentos, la ingeniería de audio, la electrónica, los procesos industriales y los sistemas.

Los mapas de conocimiento son una herramienta de apoyo para la gestión del conocimiento y la información académica, la cual debidamente sistematizada estilo «páginas amarillas» en el programa de Información de la Actividad Investigadora (IAI) de la UNAD, permitirá identificar objetivamente y relacionar a personas-profesionales e investigadores de la universidad y la ECBTI, a fin de facilitar la transferencia de conocimiento y el direccionamiento de los programas disciplinares (<http://mapainvestigacion.jimdo.com/>).

Agradecimientos

A todos los profesionales de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería que colaboraron con el autor en la recopilación de la información.

Referencias bibliográficas

Castells, M. 2003. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. México: Siglo XXI.

Colciencias. (s.f). Plataforma ScienTI-Colombia. Consultado el 10 de abril de 2011 en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

Davenport, T. y L. Prusak. 1998. *Working Knowledge. How Organizations Manage what they Know*. Boston; Massachusetts: Harvard Business School Press.

Hansen, B. y K. Kautz. 2004. *Knowledge Zapping: a Technique for Identifying Knowledge Flows in Software Organizations*. EuroSPI. 2004. pp. 126-137.

Hellstrom, T. y K. Husted. 2004. "Mapping Knowledge and Intellectual Capital in Academic Environments: a Focus Group Study". *Journal of Intellectual Capital*; 5:1:165.

Kaufman, R. R. Watkins y D. Leigh. 2001. «Useful Educational Results: Identifying, Prioritizing and Achieving». Lancaster, PA: Proactive Publishing.

León, M., Ponjuán, G. & Rodríguez, M. 2006. «Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento». *ACIMED* 14:2:2. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci08206.htm Consultado: día/mes/año.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (s.f). Áreas de conocimiento principal y secundario para el proceso de registro calificado. Consultado el 10 de abril de 2010 en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-130406.html>.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). 2002. Decreto 1279 de 2002. Consultado el 10 de abril de 2010 en www.colciencias.gov.co/.../decreto-1279-de-2002

Monticolo, D., V. Hilaire, S. Gomes y A. Koukam. 2007. An approach to manage Knowledge based on multi-agents System using a Ontology. CoDeKF Project. Disponible en <http://www.codekf.org> (http://www.tdc.fr/fr/publications/codekf_inter_symp07.pdf) Consultado: día/mes/año.

Oficina de Cooperación Universitaria (OCUS). 2007. Información de la Actividad Investigadora (IAI). Mayo de 2007. Consultado el 13 de septiembre de 2010 en: <http://labpedagogico.unad.edu.co/uxxi-investigacion/>.

Pérez, D. y M. Dressler. 2007. Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. Consultado el 10 de abril de 2010 en: <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/viewFile/12/18>.

Pérez, J. 2008. JPC-Macofuzzy: Una metodología para construir el mapa de conocimientos organizacionales. Memorias de Ibergecyt 2008.

Revista de Investigaciones. UNAD. consultar en: http://www.unad.edu.co/revista_investigacion/.

Revista Publicaciones e investigación. Revista especializada en ingeniería de procesos en alimentos y biomateriales. A consultar en: http://www.unad.edu.co/escuelas/index.php?option=com_content&view=article&id=283:revista-especializada-en-ingenieria-de-procesos-en-alimentos-y-biomateriales&catid=66:revista-especializada-de-ingenieria-de-alimentos&Itemid=377.

Revista Telesys. A consultar en: http://telesys.unad.edu.co/pagina_principal/index.php?nro=&opc=1

Speel, P., N. Shadbolt, W. De Vries y P. Van Dam 1999. Knowledge map making for

Tamayo, M. 1999. *El proyecto de investigación*. Serie Aprender a Investigar. Bogotá: ICFES. .

UNAD.(2006. *Normatividad institucional*. Bogotá: UNAD.