

Aproximación para el diseño de una red de conocimiento. Intra y Extra Universitaria

Marcano Aular, Yelitza*
Talavera Pereira, Rosalba**

Resumen

Este artículo presenta una aproximación teórica y práctica sobre los aspectos a considerar para la creación de un modelo de red de conocimiento, para el Núcleo Punto Fijo de la Universidad del Zulia (LUZ), soportada bajo un modelo de comunicación basado en Internet, para enlazar no solo las dependencias intra universitarias sino también a las comunidades, el sector empresarial y el Estado. La investigación permite concluir que para dar operatividad a la Red, es necesario la creación de una Unidad de Gestión del Conocimiento (UGC), para la cual se debe definir su visión, misión, objetivos y perfil del líder, realizar un análisis situacional y establecer estrategias para su incorporación, así como también contar con una plataforma física y tecnológica, como base para el soporte de los procesos de planeación, programación, evaluación y control administrativo de la Red como una estructura de tipo hipertexto.

Palabras clave: Redes de conocimiento, internet, conocimiento.

An Approach for the Design of Knowledge Net. Intra and Extra University

Abstract

This article presents a theoretical and practical approximation of the aspects to be considered for the creation of a knowledge network model for the Faculty of Punto Fijo of the University of Zulia, which is supported by a communication model based on internet. This device is used to communicate with intra university departments and with the community, the business sector and the government. The investigation allows concluding that to give operability to the network, it is necessary to create a knowledge management unit, for which vision, mission, objectives and leader profile, situation analysis, and incorporation strategy establishment must be defined. Likewise, a physical and technological platform is needed as a basis for the support of planning, programming, evaluation and administrative network control as a hypertext structure processes.

Key words: Knowledge net, internet, knowledge.

* Profesora Investigadora de la Universidad del Zulia, Núcleo Punto Fijo. Ingeniero de Sistemas. Magister en Gerencia de Empresas. Cursante del tercer año del Doctorado en Informática de la Universidad Politécnica de Madrid. E-mail: ymarcano@hotmail.com.

** Profesora Investigadora de la Universidad del Zulia, Núcleo Punto Fijo. Ingeniero en Computación. Cursante del tercer año del Doctorado en Informática de la Universidad Politécnica de Madrid. E-mail: talavera_p@hotmail.com.

Recibido: 07-12-10 • Aceptado: 08-10-21

Introducción

En un nuevo contexto globalizado, la misión de las universidades venezolanas, como generadoras o productoras de conocimiento, enfrentan hoy día retos que van más allá de sus muros universitarios, al necesitar cada vez más, integrarse tanto al sector productivo como a la sociedad y al Estado. Actualmente, haciendo uso de la telemática, las universidades pueden crear redes de conocimiento a partir de sus redes de información, redes académicas o científicas. Con esta integración sinérgica, la red de conocimiento se presenta como una opción para dar respuestas a las demandas de información e innovación de las organizaciones. Frente a las nuevas exigencias del entorno, se hace ineludible la existencia de una universidad moderna, flexible, con mecanismos que potencien las iniciativas de sus integrantes, por lo que la creación de una red de conocimiento y una Unidad de Gestión del Conocimiento (UGC) que implante y haga seguimiento de las acciones necesarias para garantizar su funcionamiento, podrían contribuir a dar respuestas válidas a la siempre cambiante realidad y permitir la formulación precisa de estrategias, orientadas a mejorar el desempeño organizacional.

Para tal efecto, se presenta en este artículo una serie de tópicos tales como la justificación, visión, misión y objetivos de una red de conocimiento intra y extra universitaria y se abordan además aspectos relativos a la creación de una UGC, el perfil del líder de la Unidad, así como también un análisis situacional en torno a las capacidades tecnológicas, telemáticas y humanas, así como las perspectivas estratégicas, estructurales, culturales, políticas, humanas y tecnológicas del Núcleo Punto Fijo de la Universidad del Zulia, todo esto basado en la elaboración de la reflexión teórica

haciendo énfasis en los postulados metodológicos del paradigma cualitativo, el cual permite la construcción del conocimiento partiendo de una visión integral, interpretativa y contextual del fenómeno a estudiar. En tal sentido, los sustentos bibliográficos consultados, se interpretaron, para establecer por inferencia deductiva, algunas propuestas para la creación de un modelo de redes de conocimiento en la Universidad del Zulia, específicamente en el Núcleo Punto Fijo.

1. Conocimiento y redes de conocimiento

Davenport y Prusak (1998) describen el conocimiento como una mezcla fluida de la experiencia acumulada, los valores, la información contextualizada y la intuición del experto que crea un marco de referencia para la evaluación y la incorporación de nuevos aprendizajes y de información. Éste se origina y se aplica en la mente del conocedor y dentro de las organizaciones, se encuentra inmerso en los repositorios de información, pero también en los procesos organizacionales de rutina, en sus prácticas y en sus normas. Por otro lado, la gerencia del conocimiento tiene como objetivo el hacer que éste sea accesible y usable por los individuos o por los grupos (O'leary, 1998); según el autor, esto implica tres procesos básicos: creación, acumulación, y uso/reuso. Para Ramesh, Gary y Ozgur (Ramesh et al., 1999), el establecimiento de una red del conocimiento es una nueva manera de crearlo, acumularlo y de compartirlo, además aporta ideas a la gerencia que van más allá de los límites geográficos, temporales, disciplinarios, y de organización.

En el mismo orden de ideas, esta red puede verse como un sistema basado en cuatro elementos tradicionales: Hardware, Software,

Personas y Procedimientos. El crear y compartir el conocimiento implica tres elementos de cómputo: velocidad de procesamiento, establecimiento de una red, y almacenaje de la información. Las telecomunicaciones y el ancho de banda del canal de comunicaciones también son de igual importancia para efectos del funcionamiento de la red. Otro elemento a tomar en consideración es el software: la base de datos distribuida, y los algoritmos de gran alcance, así como también los métodos informáticos para proporcionar la traducción, integración, y conversión de los datos; a efectos de unificar el conocimiento específico de la instrumentación en la base de datos, y la conversión de datos en información y estos a su vez en conocimiento. Las tecnologías de información y comunicación, juegan un papel importante para la comunicación interdisciplinaria, validación y autenticación del conocimiento, acceso de usuario y administración de la petición, el uso correcto, interpretación de la red del conocimiento y manejo del capital intelectual son importantes para el éxito del establecimiento de una red del conocimiento. Éstos se deben identificar y documentar antes de la puesta en práctica de la red de conocimiento. Además, las ediciones del copyright y de patentes y los detalles sobre los costos de la red del conocimiento, se deben resolver en los casos donde más de una organización está implicada en una red del conocimiento, así como también la coordinación de actividades tales como gerencia distribuida del control, de la carga y de la complejidad y división del trabajo deben definirse antes de la implementación. De igual manera, es necesario incluir a las Personas, como las fuentes poseedoras de conocimiento tácito como explícito y a los Procedimientos que ofrecen la sistematización de todas las actividades que se realicen en la red.

1.1. Conocimiento organizacional en la Universidad

El conocimiento organizacional se define como aquello que los integrantes de ella saben en su conjunto (Nonaka y Takeuchi, 1995). Esta visión sitúa a las personas como las poseedoras del conocimiento, y son ellas las que articulan el accionar de la organización y establecen las bases para la “Memoria Organizacional” (Cross y Baird, 2000). Nonaka y Takeuchi (1995), establecen cuatro factores clave en torno a la creación de conocimiento organizacional: **a) Intención:** La organización debe tener la intención explícita de generar las condiciones óptimas que permitan el crecimiento de la espiral de conocimiento organizacional. **b) Autonomía:** La organización debe permitir algún nivel de autonomía en sus individuos, para fomentar las instancias de generación de nuevas ideas y visualización de nuevas oportunidades. **c) Fluctuación y caos creativo:** La organización debe estimular la interacción entre sus integrantes y el ambiente externo, donde los equipos enfrenten las rutinas, los hábitos y las limitaciones autoimpuestas con el objeto de estimular nuevas perspectivas de cómo hacer las cosas, considerando el caos como un elemento que permite potenciar la creatividad. **d) Redundancia:** La organización debe permitir niveles de redundancia dentro de su operar. Esto genera que los diferentes puntos de vistas establecidos por las personas que conforman los equipos permite compartir y combinar conocimientos de tipo tácito, potenciando la generación de nuevas ideas.

Ahora bien extrapolando las premisas anteriores al contexto de las instituciones de educación superior venezolanas, se puede decir que la Universidad se presenta como una organización social, en la cuál se forman individuos portadores de un conjunto de conoci-

mientos que los califican para el ejercicio profesional y la vida en sociedad; se crean conocimientos mediante la investigación en diversas disciplinas científicas y se transfieren éstos a la sociedad, conocimientos que se utilizan por ejemplo para resolver problemas de desarrollo, entre otros. Dentro de los procesos básicos que han configurado el modelo clásico de una universidad venezolana se encuentra la docencia, la investigación y la extensión, como ejes fundamentales de su quehacer diario. Así pues, LUZ se presenta como un sistema en el cual se adquieren, procesan, conservan, transmiten, crean y transfieren conocimientos, a través de una compleja estructura que hace posible la realización de las funciones básicas antes mencionadas. Dentro de este contexto la información y el conocimiento son los elementos clave para el funcionamiento de cualquier sistema universitario. En tal sentido, al lograr integrar una red de conocimientos, el flujo de actuación del esquema de gestión tecnológica universidad-empresa-sociedad, producirá una interrelación que no solamente beneficiosa para las partes, sino que es indudablemente necesaria.

1.2. ¿Por dónde empezar?

Argumentados en la creciente cantidad de información generada por los programas y proyectos de investigación en la universidad, así como el incremento en el número de investigadores acreditados al PPI en el año 2007, la promulgación de la LOCTI y la exigencia nacional de democratizar el acceso a la información, son indicadores que manifiestan la inminente la necesidad de crear una red de conocimiento que agrupe al Núcleo Punto Fijo de LUZ, el sector productivo venezolano y la sociedad, se debe hacer un inventario de necesi-

dades y recursos que permitan coadyuvar en el logro de fin último, la creación de una red de conocimiento. Para ello se puede comenzar por preguntarse: ¿Cuál es la capacidad de aprendizaje de los individuos que conforman la Universidad?, ¿Con qué tecnología de colaboración se cuenta para lograr una interconexión entre la sociedad, la empresa y la propia Universidad?, ¿Qué características tiene el conocimiento acumulado?, ¿Con qué mecanismos se cuenta para la actualización de la información?, ¿Qué características tiene el flujo de información tanto intra como extra universitaria?, ¿Existen bancos de conocimientos o repositorios de información?, ¿Qué pasa con la propiedad intelectual?, ¿Qué información necesita el sector productivo?, ¿Qué mecanismos se están utilizando para dar respuestas a la sociedad?, entre otras interrogantes.

Por otro lado, cabe reflexionar que no es fácil cambiar la cultura organizacional de la Universidad, si se toma en cuenta que para ello los individuos deben desearlo y prepararse para el cambio. Entonces cabría preguntarse ¿Qué se necesita para ese cambio?, a continuación se enumeran algunos aspectos: (a) Definición de procesos que integren la tecnología con la actividad laboral diaria, tanto a nivel administrativo, de docencia, de investigación y de extensión. (b) Necesidad de estándares de operación en la difusión y construcción del mensaje. (c) Control de calidad al suministrar tecnologías de información y comunicación. (d) Necesidad de índices para medir la efectividad de un programa de manejo de conocimiento. (e) Incentivos, a través de los programas de reconocimiento académico. (f) Trabajo en equilibrio, para lograr procesos más inteligentes y ágiles; en busca de reducir los costos y aumentar la utilidad.

1.3. Elementos de la red de conocimiento universitaria

Según Rowley (2000), la gestión del conocimiento en la educación superior – y en el marco de una economía globalizada – requiere alianzas estratégicas nacionales e internacionales y la creación de repositorios de conocimiento que puedan usarse para adquirir ventajas competitivas. Alianzas que deben agrupar al sector productivo, el gobierno, las comunidades (sociedad) y a la universidad por supuesto.

a) Papel del Estado/Gobierno: Debe actuar como promotor, cofinanciador de iniciativas de redes de conocimiento y de los proyectos que generen las universidades, ser difusor, facilitador, y lubricador de redes sociales que demanden conocimiento, fortalecedor de capacidades humanas y proveer el financiamiento para producir información especializada, servir de interlocutor en los procesos de concertación nacional por ser una fuente de visión estratégica y prospectiva especializada.

b) Papel del Sector Productivo: A partir del conocimiento que se genera tanto en las universidades, centros o institutos de investigación, o dentro de la misma organización, se pueden producir innovaciones factibles de ser utilizadas por otras organizaciones del sector productivo, por las comunidades, o por la misma universidad, creando así una red intrincada de relaciones.

c) Papel de la Universidad: El desafío de la universidad venezolana está convocada a ser vigilante y proponente de la innovación de tecnología que aliente la creatividad, la iniciativa, el ingenio y el crecimiento personal.

Así pues el objetivo de las redes de conocimiento en las universidades debería ser el avance simétrico del conocimiento, de forma que al ayudar a otros grupos a avanzar, el conocimiento del propio grupo también avance

en relación con los objetivos que se persiga. Se configura de esta forma una interacción profesional en red, que promueve la construcción de conocimiento significativo para la organización, todo ello dentro de un proceso de innovación.

d) Papel de la Sociedad/Comunidades: Las comunidades o la sociedad como tal deberían ser de alguna manera las receptoras de los beneficios que tiene la gestión y producción del conocimiento. Es ella quien demanda una serie de necesidades que deben ser satisfechas, en pro del avance de la misma. También es cierto que en algunas ocasiones es de ella de donde provienen nuevos conocimientos que quizás están tácitos y pasan de generación en generación, sin que se divulguen o registren. Así pues, no sólo el conocimiento científico, formalmente elaborado organizado de manera explícita, es relevante para la sociedad; hoy se reconoce que en las personas y en las organizaciones hay una abundancia de conocimiento tácito de naturaleza técnica que tiene gran significado y valor para ser incorporado en el proceso de innovación.

1.4. ¿Qué se puede lograr con la instalación de una red de conocimientos intra y extra universitaria?

(a) Elevar el nivel de satisfacción de las necesidades informativas de los usuarios (llámense éstos: investigadores, gerentes, empleados, obreros, ciudadanos). (b) Acelerar la producción científica, debido a la capacidad y posibilidad de compartir recursos de información. (c) Aumentar la eficiencia en la gestión de la información. (d) Elevar la generación de productos y servicios de información con valor agregado. (e) Incrementar el uso de la información a partir del desarrollo de la cultura informacional de la organización. (f) Lograr un posicionamiento efectivo del sistema de

información en la organización, lo cual hace posible un mayor apoyo al programa de gestión de información. (g) Creación cooperativa de materiales de aprendizaje. (h) Y la organización de grupos de profesionales para la investigación conjunta.

1.5. Propuesta para la estructura física y tecnológica del modelo de Redes de conocimiento intra y extra universitaria

Para el establecimiento de una red de conocimiento intra y extra universitaria, es necesario contar con una plataforma física y tecnología, lo cual supone además el establecimiento y utilización de Centros de Apropiación e Integración Tecnológica (CAIT) (Llamasa, 1998), como base para el soporte de los procesos de planeación, programación, evaluación y control administrativo, instituidos al interior de la red de conocimiento. De esta manera, cada red debe contar con un CAIT, el cual debe contar con la infraestructura tecnológica necesaria, que servirá de soporte para el cumplimiento de los objetivos de la red y la divulgación de información generada alrededor de la actividad académica de investigación y extensión.

En esta propuesta, Internet se constituye como el componente tecnológico más importante pues, consolidado como uno de los medios de comunicación más importantes del mundo, ha permitido el desarrollo y la divulgación de la labor realizada por diferentes instituciones, permitiendo construir sistemas de comunicación, que permiten establecer una conexión más estrecha entre sus miembros, y publicar los resultados obtenidos como parte de sus procesos de investigación.

El sistema de comunicación de una red de conocimiento consiste básicamente en una aplicación de orientación específica soportada en Internet. En su proceso de desarrollo, se

hace necesario el uso de tecnologías que permitan implementar las características propias del sistema. Actualmente, se encuentran en el mercado diferentes tecnologías para Internet, robustas y en desarrollo que, si bien podrían ser utilizadas para el desarrollo de cualquier aplicación web, su selección esta sujeta a la decisión del equipo desarrollador, sin embargo cada una de ellas tiene sus ventajas y desventajas, con respecto a las otras en cuanto a costo, soporte y disponibilidad de recursos.

Existen tecnologías cuyo costo es mucho mayor, por tal razón la mayoría de aplicaciones desarrolladas para Internet han sido implementadas con software bajo licencia GPL4, pues su costo de adquisición es mínimo. Dentro de las tecnologías de acceso a datos más utilizadas en el desarrollo web se encuentran PHP5, JSP6, y ASP7. El uso de las dos primeras es de bajo costo, dado que los sistemas operativos para los cuales han sido desarrolladas son GPL, como es el caso de GNU/Linux y Solaris. En contraste, el uso de ASP, tecnología desarrollada por Microsoft, implica contar con una licencia del sistema operativo Windows, si bien algunos de los sistemas operativos con licencias GPL brindan soporte para desarrollar aplicaciones con ASP; sin embargo, el desarrollo de aplicaciones web con esta combinación es poco común en el mundo de desarrollos para Internet (Llamasa, 1998).

Por otra parte, existe también diversidad de motores de datos que pueden ser utilizados como medio de almacenamiento de información; su selección esta sujeta a la decisión del desarrollador y de la tecnología de acceso a datos que se haya elegido. Dentro de los más utilizados en el desarrollo de aplicaciones para Internet, se encuentran los motores de datos relacionales y los orientados a objetos.

1.6. Arquitectura del sistema de comunicación de la red de conocimiento intra y extra universitaria

En su forma más simple, la arquitectura es la estructura jerárquica de los componentes del programa (módulos), la manera en que los componentes interactúan y la estructura de datos que van a utilizar los componentes (Pressman, 2006). La arquitectura del sistema planteado en este modelo, es en esencia la utilizada por la mayoría de las aplicaciones basadas en Internet, “la arquitectura de tres capas”. La composición de ella se puede plantear como: una capa de presentación, una capa de procesamiento (o capa de servidor de solicitudes) y una capa de base de datos (Pressman, 2006).

La capa de presentación tiene como función dar a conocer el resultado de la ejecución de un proceso en particular, producto de una petición hecha al sistema. Generalmente en el caso de aplicaciones para Internet, el principal recurso de software asociado a esta capa es un navegador web. Así pues, los mensajes o solicitudes emitidos por la capa de presentación son recibidos por la capa de procesamiento, quien es la encargada de dar soporte y almacenar la lógica del sistema y los procesos realizables por éste. En tal sentido, los procesos son ejecutados por un servidor web, quien garantiza que las peticiones hechas al sistema sean atendidas (Servidores Apache web Server, entre otros). A su vez, la capa de procesamiento atiende los mensajes y realiza un procesamiento durante el cual puede entrar en comunicación con la capa de base de datos, que como su nombre lo indica proporciona los datos que se envían como respuesta a la capa de presentación.

2. Herramientas que ayudan a gestionar el conocimiento

Las herramientas de gestión del conocimiento, pueden definirse como aquellos instrumentos que soportan la realización de aplicaciones, actividades o acciones como la generación, codificación o transferencia de conocimiento. Su objetivo es el generar, estructurar y compartir el conocimiento mediante el uso de las tecnologías de la información. Según Grantham y Nichols (2002), una herramienta de gestión del conocimiento manifestará su utilidad mediante la interacción de las personas con ella. Éstas están diseñadas para facilitar la carga de trabajo y permitir que los recursos sean aplicados de forma efectiva sobre las tareas más adecuadas (Grau, 2000). Actualmente existen una gran diversidad de tecnologías que ayudan y dan soporte a los procesos de gestión del conocimiento, algunas de estas son: motores de búsqueda de información, agentes inteligentes, distribución personalizada de información, mapas del conocimiento, herramientas de simulación, sistemas basados en Inteligencia artificial, herramientas de soporte a la generación de ideas y creatividad, herramientas de mapas conceptuales, data mining (minería de datos), text mining (minería de textos), herramientas de presentación visual de datos, plataformas de e-learning, herramientas colaborativas, los repositorios del conocimiento, entre otras.

Otro estudio que ha buscado identificar y clasificar las herramientas de software para dar apoyo a la gestión del conocimiento, es el proyecto europeo WISE dentro de su Deliverable 1.3, denominado “Review of knowledge management tools”, el cual establece una cla-

sificación de herramientas para apoyar la gestión del conocimiento: herramientas colaborativas, sistemas de mapas conceptuales, data-mining, software de gestión documental, descubrimiento del conocimiento, memoria organizacional, plataformas e-learning y recuperación de información (Wise, 2002).

Por su parte los autores Baroni y Araújo (2001), realizan una interesante clasificación de herramientas de gestión del conocimiento tales como: sistemas de mapas del conocimiento, portales del conocimiento, groupware, business inteligente, software de gestión documental, herramientas soporte de la innovación, workflow, sistemas basados en intranets, herramientas de inteligencia competitiva y sistemas basados en inteligencia artificial, encuadradas además dentro del ciclo de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995). De la misma manera Pávez (2000), agrega a la lista: las herramientas de apoyo a la toma de decisiones y las extranets.

Cabe destacar a modo de síntesis, que una red de telecomunicaciones no basta, éstas no son las que forman verdaderamente las redes de conocimiento. Para que exista una red, en este caso relacionada con el aprendizaje superior, la divulgación de conocimientos para usos constructivos, se necesita un conjunto de personas comprometidas, tecnología e instituciones, donde el elemento más importante lo constituye el capital intelectual, desde el momento en que decide compartir recursos o cooperar en su creación.

3. Unidad de gestión del conocimiento (UGC)

Un factor que se debe considerar para viabilizar las acciones tendientes a implantar una red de conocimientos en el Núcleo Punto

Fijo de LUZ, es la creación de una UGC del Conocimiento, en la cual deben participar activamente el personal de las diferentes unidades que conforman la estructura organizativa del Núcleo, activando el modelo SECI (Nonaka y Takeuchi, 1995), dando lugar al proceso de conversión del conocimiento de “tácito a explícito” es decir la transformación del conocimiento de los individuos en conocimiento codificado (externalización), de “tácito a tácito”, también conocido como socialización, este proceso se refiere a compartir el conocimiento tácito y las experiencias a través del ejercicio práctico y la proximidad física, “explícito a explícito” o combinación, es decir la utilización de los procesos sociales para sumar y combinar bloques de conocimiento explícito y de “explícito a tácito” o internalización, el cual consiste en la explicación del saber explícito en el interior de los diferentes contextos de acción, como son las acciones, procesos e iniciativas estratégicas, en un espacio adecuado que permita la interacción de sus miembros, agregando valor a los procesos y actividades de la institución (Benavides y Quintana, 2003).

Como resultado del estudio, las autoras proponen la visión, misión y objetivos de la UGC, para el Núcleo LUZ Punto Fijo.

a) Visión: Constituirse en fuente generadora y difusora de conocimiento a la vanguardia de nuevos modelos de pensamiento en el área gerencial, científica, tecnológica y cultural, a fin de contribuir al desarrollo local, regional y nacional.

b) Misión: Producir y transferir conocimiento a través de la investigación y desarrollo de actividades que promuevan la participación activa del capital intelectual, a fin de satisfacer las necesidades de la comunidad intra y extra universitaria.

c) Objetivos:

(1) Formular una estrategia de alcance institucional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento, que abarque a todas las instancias de la Institución. (2) Implementar estrategias orientadas a la generación y difusión del conocimiento con el apoyo de los diferentes entes interrelacionados con la Institución. (3) Promover el mejoramiento continuo de los procesos de docencia, investigación, y extensión, enfatizando la generación y utilización del conocimiento. (4) Monitorear y evaluar los logros obtenidos en la generación del conocimiento durante su aplicación.

A efectos de operacionalizar la propuesta se infiere sobre el perfil ideal del líder que dirigirá la UGC en el Núcleo Punto Fijo, basado en algunos lineamientos propuestos por Morales y Col. (2005). En tal sentido, los factores que definen una práctica adecuada y exitosa de la gerencia del conocimiento se encuentra el elemento de dirección que incluye las funciones de liderazgo. El líder para esta tarea, debe ser el elemento transformador, capaz de llevar la organización hacia un modelo centrado en el conocimiento, éste no sólo debe orientarse a la gestión administrativa, sino también debe estar centrado en la inspiración de los valores universitarios, con una actitud de permanente cambio y con un nuevo estilo de gerencia que facilite el crecimiento y desarrollo personal de sus integrantes; es decir, se requiere un liderazgo transformacional que establezca objetivos y se centre en resultados.

4. Análisis situacional del Núcleo LUZ-Punto Fijo

Fortalezas: (a) Capacidad científica – tecnológica adecuada. (b) Recurso humano

calificado. (c) Falta capacidad competitiva. (d) Respaldo institucional. (e) Cultura organizacional apropiada para generar conocimiento. (f) Planes de formación del capital humano. (g) Formación en estudios de tercer, cuarto y quinto nivel profesional. **Oportunidades:** (a) Demanda de alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas. (b) Posibilidades de promover nuevos proyectos integrados en áreas prioritarias de la región. (c) Pertinencia social de los proyectos de investigación. **Amenazas:** (a) Escaso presupuesto asignado por el gobierno nacional, para el sector universitario. (b) Limitaciones para la adquisición de nuevos equipos computacionales y software propietario. (c) Retardos en la aprobación y puesta en práctica de una política de Ciencia y Tecnología a nivel nacional. **Debilidades:** (a) Poca capacidad financiera para formar recursos humanos en el exterior. (b) Obsolescencia del equipo tecnológico. (c) Estricta e inflexible reglamentación administrativa y académica.

5. Perspectivas de la unidad de gestión del conocimiento

Con la posible creación de una UGC en el Núcleo LUZ Punto Fijo, se plantean en el las perspectivas desde el punto de vista: Estratégico, Estructural, Tecnológico, Humano, Cultural y Político.

Estratégica

- Desarrollo de nuevas formas de interacción Universidad - Sector productivo – Sociedad.
- Divulgación de la producción intelectual generada por la Academia.
- Generación de propuestas científicas para el desarrollo económico.

- Facilitar la eficiente y efectiva generación de nuevo conocimiento.

Estructural

- Organización de equipos abocados al proceso de implantación de comunidades de conocimiento.
- Definición de roles y responsabilidades de los miembros

Tecnológica

Desarrollo de la infraestructura y aplicación de tecnologías de información y comunicación para la distribución del conocimiento.

Humana

Introducción de nuevos sistemas de acción motivadora, para compartir y utilizar el conocimiento como: premios, compensación y evaluación del desempeño.

Cultural

- Promoción de la cultura de participación y cooperación.
- Estímulo a la heterogeneidad cultural.
- Estímulo a la lealtad, sentido de pertinencia y la identidad organizacional.

Política

- Creación de formas participativas de gestión.
- Uso y valoración del conocimiento.

6. La UGC vista como una organización tipo hipertexto

Las organizaciones de tipo hipertexto son análogas al proceso de navegación por Internet, lo cual consiste en moverse a través de tres capas que se interpretan como contextos, entre estas están: el equipo del proyecto, el sistema del negocio y la base del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995). Para el Núcleo LUZ Punto Fijo la primera capa la constituiría la parte directiva de la institución, representada por el Consejo de Núcleo, el Consejo

Académico, y los Coordinadores de los diferentes programas de pregrado y postgrado e investigación. Es indispensable que los involucrados en esta capa tengan un fuerte componente creativo, ubicados en una estructura flexible y adaptable tipo *task force*. La capa intermedia está formada por la parte de la Institución que realiza todas las operaciones definidas, entendiéndose esto como las actividades de docencia, extensión, investigación, administración, mantenimiento, servicios estudiantiles y bibliotecarios, entre otras. La estructura de esta capa es esencialmente burocrática de manera de llevar a cabo el trabajo operativo de la manera más eficiente. Y la capa inferior estaría constituida por la base de conocimiento, donde el conocimiento organizacional es generado por las otras dos capas.

Actualmente el Núcleo Punto Fijo, cuenta con parte de la tecnología necesaria para implantar un sistema de gestión del conocimiento. Para la planeación de la capa de base de conocimiento de la UGC, se deben tomar en cuenta dos aspectos: Las prácticas de trabajo en equipo y la tecnología que deberá ser incorporada para dar soporte informático. A continuación se detallan estos aspectos en función de caracterizarlos e identificar su situación actual en la unidad de análisis en estudio: **Prácticas de trabajo en equipo:** Comunidades de práctica, en las que estén involucrados los docentes, los estudiantes, los investigadores y las organizaciones e instituciones que forman parte del contexto local, regional, nacional e internacional de la Institución. Tutorías a alumnos. Capacitación de aprendices (Becarios docentes, personal de investigación, docentes, auxiliares docentes). Groupware (Existe pero es sub-utilizado). Organización de agendas en grupo, sistemas de reuniones electrónicas, videoconferencia en tiempo real, conferencia en tiempo no real, he-

rramientas de análisis de procesos de trabajo, Intranet y otros procesos que fomentan el intercambio (Estas últimas no están disponibles). Portales: Actualmente se cuenta con el Portal LUZ, el cual se ha ido adaptando continuamente a las necesidades de la comunidad universitaria, además hay otras experiencias aisladas como la página del Programa de Investigación y Postgrado y la página de la Unidad de Computación del Núcleo, así como algunas propuestas para el Centro de Documentación y otras dependencias. Herramientas de visualización (No disponible en la Institución). Repositorios de conocimientos (Actualmente disperso en la institución). Motores de búsqueda y recuperación conceptual (No disponible). Inventario de habilidades/expertos: La Institución cuenta con un amplio capital intelectual, agrupado en las áreas de Ciencias Formales, Naturales y Humanas. Cada uno de los profesores, así como el personal administrativo que hace vida en la Institución, es un valioso repositorio de conocimiento tácito que hay que identificar (Actualmente no se ha cualificado). **Tecnología:** La Institución cuenta con conexión a Internet, pero ésta no está disponible en todas las oficinas y cubículos. Así mismo, no se cuenta con una Intranet, que permita comunicar la información de la organización a toda la comunidad universitaria. Sistema operativo para servidores en Red, Sistema de Administración de Correo, Aplicaciones de gestión documental: Procesador de Palabras, Hoja de Cálculo, Bases de Datos, Diseñador de páginas web (Disponibles). Sistema de manejo de bases de datos, Datamining, Webmining, Textmining, Agendas de trabajo colaborativas (No disponible).

Se necesita entonces, un sistema integrado de gestión del conocimiento que de soporte a la información documental que a diario es generada en las diferentes dependencias del Núcleo;

proporcionando características de confiabilidad, integridad, oportunidad y relevancia, así como también la información generada por los sistemas de tipo transaccionales, expertos, de apoyo a la toma de decisiones y gerencial, entre otros, que existan en el Núcleo.

Consideraciones finales

Este artículo presenta una aproximación a lo que podría ser la creación de una red de conocimiento intra y extra universitaria en el Núcleo LUZ Punto Fijo, lo cual permitiría que la institución pase de ser eminentemente difusora del conocimiento, convirtiéndose en productora del mismo, creando canales y vínculos directos para transmitirlo a la sociedad mediante la participación activa del valioso capital intelectual con el que cuenta, aumentando sus niveles de competitividad.

Para el desarrollo eficiente e implantación de una red de conocimiento intra y extra universitaria, es necesario contar con una plataforma física y tecnológica, como base para el soporte de los procesos de planeación, programación, evaluación y control administrativo, instituidos al interior de la red de conocimiento.

En el mismo orden de ideas, cabe destacar que para dar operatividad a la red de conocimiento es necesaria la creación de una UGC, la cual debe tener definida su visión, misión y objetivos; Además de contar con un líder que se convierta en un elemento transformador en la organización.

En el análisis situacional se expresaron las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas actuales del Núcleo LUZ Punto Fijo, permitiendo esto la definición de perspectivas a nivel estructural, estratégico, humano, tecnológica, cultural y política de la Unidad propuesta. Por último se formuló a la UGC como una organización tipo hipertexto,

resaltando que las tres capas o contextos deben coexistir sinérgicamente dentro de la misma organización, propiciando la velocidad, flexibilidad, innovación e integración como elementos claves para su éxito.

Bibliografía citada

- Benavides, Carlos; Quintana, Cristina (2003). **Gestión del conocimiento y calidad total**. Ediciones Díaz de Santos.
- Baroni, Rodrigo y Araújo Marta (2001). "Using information technology to support knowledge conversion processes". **Information Research**, Vol. 7 N° 1.
- Consejo Universitario de la Universidad de Zulia. **Plan de Desarrollo Estratégico de LUZ 1998-2002**.
- Cross, Rob & Baird, Lloyd. (2000). **Technology is not enough: Improving performance by building organizational memory**. Sloan Management Review, EEUU.
- Davenport, Thomas; Prusak, Lawrence (1998). **Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know**. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Grantham, C.E. y Nichols, L.D. (2000). **The digital workplace: Designing groupware platforms**. New York: Van Nostrand-Reinhold.
- Grau, América (2000). **Herramientas de Gestión del Conocimiento, E-Business: el gran cambio**. IESE-Telefónica. Madrid, junio de 2000. IESE Universidad de Navarra.
- Llamosa Ricardo (1998). **Enfoque Práctico de Mejoramiento continuo en Educación Gestión Administrativa y Académica de Instituciones Educativas**, CIDLIS, UIS.
- Morales, Pedro; Sosa Marisel; Cortina, Isel (2005). **Preparación de la Empresa para la Gestión del Conocimiento**. Empresa Casa Consultora DISAIC.
- Nonaka, Ikujiro, Takeuchi, Hirotaka. (1995). **La organización creadora de conocimiento**. Traducción Martín Hernández. Ediciones Oxford University Press. México.
- O'leary, (1998). "Expertise knowledge management". **Computer** Vol. 31 No. 3.1998.
- Pávez Salazar, Alejandro Andrés (2000). **Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de la información para la generación de ventajas competitivas**. Departamento de Informática. Universidad Téc. F. Santa María. Chile.
- Pressman, Roger (2006). **Ingeniería del Software, un enfoque práctico**. Sexta Edición. McGraw Hill.
- Proyecto WISE Web-enabled Information Services for Engineering, (2002). IST-2000-29280, D1.3: **Review of KM Tools**. Date of revision: 26-03-2002.
- Ramesh S.; Gary, F. y Ozgur, T. (1999). **Group Knowledge Networks: A Framework and an Implementation**. Oklahoma State University.
- Rowley, J. (2000). "Is higher education ready for knowledge management?" **The International Journal of Education Management**. Vol. 14, Núm. 7.