



Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo Costa Oriental del Lago



mpacto *Científico*

Universidad del Zulia

Junio 2021
Vol. 16 N° 1

ppi 201502ZU4641
Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 200602ZU2811 / ISSN:1856-5042
ISSN Electrónico: 2542-3207



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

**Núcleo Costa Oriental del Lago
Coordinación de Postgrado e Investigación
Cabimas - Venezuela**

 **mpacto** *Científico*

**Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago**

Vol. 16. N°1 Enero - Junio 2021

Depósito legal ppi 201502ZU4641

La revista arbitrada venezolana del Núcleo LUZ-COL **Impacto Científico** es una publicación semestral multidisciplinaria de excelencia académica, que constituye un medio necesario para la difusión del quehacer científico en el campo de las ciencias humanas y sociales, las ciencias económicas y la ingeniería. Es auspiciada por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CONDES) de la Universidad del Zulia, VAC-Serbiluz.

Impacto Científico se presenta como una alternativa para la divulgación de investigaciones científicas en forma de artículos arbitrados para investigadores del Núcleo LUZ-COL, profesores e investigadores de otras instituciones nacionales e internacionales, cuyos trabajos encuadren dentro del perfil, filosofía, políticas y normas editoriales de la revista.

Revista arbitrada e Latindex (Catálogo), Actualidad Iberoamericana (Chile),
indizada en: The Library of Congress (USA), Revencyt (Venezuela)
REVZULCyT produccioncientificaluz.org (Venezuela),
CLASE (México), SciELO Venezuela, Biblioteca
Virtual Miguel de Cervantes (España), Biblioteca
Latinoamericana (México), EuroPub (Inglaterra), LivRe
(Brasil)

DR © Universidad del Zulia. 2021

Núcleo Costa Oriental del Lago.

Cabimas - Venezuela.

Diseño de portada: Jesús Mavárez

Diagramación y Corrector de Publicaciones: MSc. Adonis Marcano D.

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en junio de 2021,
por el **Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia**
Maracaibo-Venezuela.

Impacto Científico. Revista arbitrada venezolana del Núcleo LUZ-COL.

Urb. Las 40, entre Calles 4 y 5. Cabimas, estado Zulia, Venezuela.

Teléfono: (0414) 6877466.

Correo electrónico: impactocientifico@gmail.com / impactocientifico@col.luz.edu.ve

URL: produccioncientificaluz.org / impactocientifico.wordpress.com

Sumario

PRESENTACIÓN	Pag. 7
Yajaira Alvarado	
ARTICULOS	
Estilos docentes para la aplicación de tecnologías de la información y comunicación en instituciones universitarias <i>Teaching styles for the application of information and communication technologies in univerty institutions.....</i>	13
Darnellis Pérez, María Gómez y Mirta Guevara	
Comportamientos prosociales en la institución educativa La Libertad de la Comuna 8 del municipio de Medellín - Colombia <i>Pro-social behaviors of the school coexistence in the educational institution La Libertad, in the 8th commune of the municipality of Medellín-Colombia.....</i>	21
Nidya Murillo Serna	
Componentes de calidad y satisfacción del cliente: Aproximaciones teóricas en las empresas de turismo de la Provincia Los Ríos, Ecuador. <i>Components of quality and customer satisfaction: Theoretical approaches in tourism companies in Los Ríos Province, Ecuador.....</i>	43
Irma Gaibor García	
Formación didáctica de la educación física en las instituciones educativas de básica primaria colombianas <i>Didactic training in physical education in colombian primary basic educational institutions.....</i>	55
Carlos Alberto Palacios y Sunny Perozo	
Eficiencia de las semillas de <i>Tamarindus indica</i> como coagulante en el tratamiento de aguas destinadas al abastecimiento urbano <i>Efficiency of the seeds of tamarindus indica as a coagulant in the treatment of water intended for urban supply.....</i>	73
Yoalis González, Yaxcelys Caldera, Danesa Villasmil, Nauyeli González y Yamilexi Ortiz	

Gobernabilidad para la gestión del riesgo en las organizaciones de economía social y solidaria. Un análisis desde la legislación ecuatoriana	
<i>Governance for risk management in social and solidarity economy organizations. An analysis from the ecuatoriana legislation.....</i>	87
Juan Gabriel Vacacela Pineda	
Modelización de la mampostería en el comportamiento de un edificio de hormigón armado	
<i>Modeling of masonry in the behavior of a reinforced concrete building.....</i>	99
Carlos Romero y Nelson López	
Violencia escolar: Inclusión de las teorías para su prevención en las mallas curriculares	
<i>School violence: inclusion of theories for its prevention in the curricular networks.....</i>	117
Oscar Rojas, Doris Solís y Guillermo Valdez	
Inteligencia emocional y su relación en el contexto empresarial	
<i>Emotional intelligence and its relationship in the business context.....</i>	131
Alicia Enríquez Cuadro, Elvis Aldaz Enríquez y Ernesto Cadena Álvarez	
Eficiencia en la implementación de programa de educación intercultural Bilingüe en el área de preescolar	
<i>Efficiency in the implementation of a bilingual intercultural education program in the preschool area.....</i>	141
Amely Vivas Escalante, Katihuska Mota y Manuel Valenzuela Saavedra	
Modelo de gestión del conocimiento para las unidades de investigación ambiental de una universidad venezolana	
<i>Knowledge management model for environmental research units of a Venezuelan university.....</i>	155
Lorena Fuentes e Iván Mendoza	
Redes sociales como herramienta en la educación a distancia. Una experiencia universitaria en Chile	
<i>Social networks as a tool in distance education. A university experience in Chile.....</i>	179
Marlenis Martínez, Carlos Concha y Albino González	

Abordaje metodológico para verificar la relación formación gerencial-productividad en las empresas familiares <i>Methodological approach to verify the managerial training-productivity relationship in family businesses.....</i>	195
Carlos Velasquez	
Formación de postgrado en Gerencia de la Innovación <i>Postgraduate training in Innovation Management.....</i>	205
César Ramos Parra, Carlos García, María Mármol, Cira González y Carynel Ávila	
Instrucciones a los autores.....	219

Modelo de gestión del conocimiento para las unidades de investigación ambiental de una universidad venezolana

Lorena Fuentes Spooner e Iván Mendoza Segovia
Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
lfuentesp89@gmail.com

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión del conocimiento para las unidades de investigación ambiental adscritas a la Universidad del Zulia (Venezuela). La metodología fue documental, desde un enfoque interpretativo, que contempló la elaboración de inferencias a partir de los resultados de una investigación previa. Se establecieron las siguientes inferencias: los investigadores generan conocimiento científico, indican barreras para generar conocimiento tecnológico, presentan debilidades en la toma de decisiones y el liderazgo, manifiestan escasa aplicación de conocimientos en las comunidades, poseen alto desarrollo de la inteligencia emocional, exhiben competencias del conocimiento y tienen inconvenientes en torno a la participación en redes. Se generó un modelo holístico para gestionar y transferir el conocimiento ambiental, el cual se develó a partir de resultados previos y comparte características de modelos conceptuales, teóricos y filosóficos; cognoscitivos o de capital intelectual; de redes sociales y de trabajo; y científico-tecnológicos.

Palabras clave: gestión del conocimiento; modelo; unidades de investigación ambiental.

Knowledge management model for environmental research units of a Venezuelan university

Abstract

This work aimed to design a knowledge management model for the environmental research units attached to the Universidad del Zulia (Venezuela). The methodology was documentary, from an interpretative approach, which contemplated the drawing of inferences from the results of a previous investigation. The following inferences were established: researchers generate scientific knowledge, indicate barriers to generate technological knowledge, have weaknesses in decision-making and leadership, show little application of knowledge in communities, have high development of emotional intelligence, exhibit competencies of knowledge and have drawbacks around participation in networks. A holistic model was generated to manage and transfer environmental knowledge, which was revealed based on previous results and shares the characteristics of conceptual, theoretical, and philosophical models; cognitive or intellectual capital; from social and work networks; and scientific-technological.

Keywords: knowledge management; model; environmental research units.

Introducción

Uno de los retos que afronta la sociedad actual es la generación y uso de un activo intangible como es el conocimiento, para no solo adaptarse a los cambios, sino diseñar el futuro y superar la rapidez con la cual ocurren los mismos. En concordancia con Avendaño y Flores (2016:202), “estos nuevos retos demandan tanto de los directivos de las empresas como del resto del personal una profunda preparación tanto en valores como en herramientas técnicas-gerenciales” para poder insertarse adecuadamente en la denominada sociedad del conocimiento y ayudarla a construir de forma permanente y sostenida.

Para que las organizaciones sean exitosas no pueden conformarse con el aprendizaje individual de cada uno de sus integrantes, sino que deben alcanzar altos niveles de aprendizaje organizacional. En este sentido, es necesario que el conocimiento permee toda la organización de modo que las personas puedan apropiarse de éste, usarlo, compartirlo y transformarlo en nuevo conocimiento con el propósito de responder a los procesos de cambio, satisfacer las demandas sociales y alcanzar el éxito en la empresa.

En el contexto de la sociedad del conocimiento, las universidades también juegan un papel preponderante porque su gran activo es el conocimiento que los profesores,

estudiantes y otros trabajadores generan constantemente para hacer avanzar la ciencia, la tecnología y la innovación, no solo para apropiarse de las novedades, sino para construir conocimientos dirigidos a promover transformaciones al interior de las universidades en los ámbitos de la docencia, la investigación, la extensión y los procesos administrativos que ello implica; y adicionalmente, generar un impacto transformador en la sociedad.

Para gestionar el conocimiento, una de las tareas fundamentales que se cumple en las universidades es la investigación. Lamentablemente, según Betz (1999:169) “la investigación científica se ha integrado con la educación superior, y los proyectos se dividen en tamaño y duración similares a los de una tesis.” Aunado a que en muchas ocasiones el conocimiento generado se queda represado en bibliotecas colmadas de tesis y revistas con artículos científicos que han sido publicados, pero que no son utilizados como un capital intangible para aplicarlo, reorganizarlo o integrarlo en función de las demandas de la sociedad.

En torno a lo planteado, es relevante destacar que el proceso de gestión del conocimiento involucra un conjunto de componentes que se relacionan entre sí para aprovechar el conocimiento como un activo intangible que poseen las personas y la organización. En los últimos años se han publicado numerosos trabajos sobre los modelos y enfoques que explican la gestión del conocimiento, los cuales sirven de guía para las organizaciones. Pero, también se considera relevante que el modelo seleccionado por la organización responda a su realidad, porque de lo contrario resultaría inefectivo y una pérdida de tiempo.

Nonaka y Takeuchi (1999), en su reflexión acerca de la importancia que tiene la gestión del conocimiento en las organizaciones actuales, plantean un modelo integral de gestión de conocimiento y su relación con la nueva economía y la sociedad de la información, prestando especial atención al papel de las universidades como centros especializados en la creación, organización y difusión del conocimiento.

Específicamente en las universidades, los estudios en el área ambiental han cobrado mucha importancia por la necesidad de buscar alternativas para la protección del ambiente y por ende lograr la preservación de la vida. En función de ello, algunos autores han considerado interesante estudiar cómo gestionan el conocimiento las diferentes unidades de investigación ambiental de las universidades, como es el estudio realizado en la Universidad del Zulia por Mendoza et al. (2008). No obstante, es importante develar el modelo de gestión del conocimiento que subyace en ésta para encontrar similitudes y discrepancias con otros modelos, así como también, hacerlo explícito para que pueda ser aplicado en otras unidades de investigación.

Este artículo se desarrolla tomando como fundamento los resultados de una investigación previa sobre la *Transferencia de conocimientos ambientales desde las instituciones de educación superior al entorno social* y un artículo titulado *Gestión del conocimiento ambiental desde la Universidad del Zulia hacia el entorno social*, con el objetivo de diseñar un modelo de gestión del conocimiento para las unidades

de investigación ambiental adscritas a la Universidad del Zulia (Venezuela), orientado a la consolidación de las fortalezas y a la superación de las debilidades encontradas.

Bases teóricas Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento, bien pudiera catalogarse como un enfoque o estrategia dirigida al aprovechamiento del conocimiento como un activo intangible para resolver los problemas a lo interno y externo de la organización, de modo que se vuelva más competitiva, pero también genere recursos financieros.

Al respecto, Tejada (2003) cataloga la gestión del conocimiento como una alternativa de gestión mediante la cual se busca obtener beneficios del conocimiento, el talento y la experiencia de la organización como un todo, lo cual redundaría en la posibilidad de su desarrollo.

La gestión del conocimiento es percibida desde dos enfoques: un enfoque organizacional y un enfoque económico. Avendaño y Flores (2016) señalan que en el primer enfoque se considera que el recurso realmente valioso y competitivo de la empresa es el conocimiento, por lo cual, uno de los principales objetivos de la empresa debe ser la sistematización de todos aquellos procesos que facilitan la circulación, adquisición, creación y transformación del conocimiento para que la organización pueda asumir los retos presentes y anticiparse a los futuros. Además, recalcan que el segundo enfoque privilegia la importancia que tiene la generación de recursos económicos a partir de sus activos intelectuales o de conocimientos. De allí que resulte apremiante la identificación y comprensión de la relación entre los conocimientos, necesidades, productos y valor agregado.

En el contexto universitario es evidente que siendo la educación un fin social, la gestión del conocimiento en las unidades de investigación ambiental se asocie a un enfoque organizacional; no obstante, a sabiendas de que las universidades venezolanas en particular atraviesan una crisis económica que impide la dotación de materiales, equipos, mobiliario y reactivos para desarrollar las investigaciones, sería importante integrar lo organizacional y lo económico.

Desde la perspectiva de los autores del presente estudio, se debe considerar la posibilidad de establecer alianzas con empresas, de modo que en una relación dual que favorezca, tanto a las empresas como a las universidades, se pueda generar conocimiento novedoso que ayude a satisfacer las necesidades de las universidades y que ayude a que las empresas sean más competitivas e innovadoras. Esto pasa por la revisión y adaptación de leyes y reglamentos en el contexto de esta nueva realidad. De hecho, dado que el conocimiento es un intangible de tanto valor, se puede gestionar la comercialización de las publicaciones en algunas bases de datos, de modo que los recursos financieros generados se inviertan en las universidades para elevar la calidad

del proceso de investigación y mejorar las condiciones de vida de los actores inmersos en las actividades científicas y humanísticas.

Una definición que se inserta en el enfoque organizacional es la que proporciona Barragán (2009:68), la cual establece que “La gestión del conocimiento ha surgido como una disciplina cuyo objetivo se centra en generar, compartir y utilizar conocimiento existente en un espacio determinado para contribuir a dar solución a las necesidades de los individuos y el desarrollo de las comunidades”.

Del mismo modo, Angulo (2017), desde una visión organizacional, define la gestión del conocimiento como la capacidad de administrar la circulación del conocimiento para que esté a disposición de todos los empleados, lo cual facilitaría su utilización y reconstrucción, así como también, estimularía procesos de innovación. Para ello es imprescindible que el conocimiento esté al alcance de diversas maneras, como son archivos, publicaciones, libros; pero también, se requiere un ambiente favorable para compartir el conocimiento que cada persona ha acumulado y que no se ha hecho explícito en ningún manuscrito.

Existen medios formales e informales para la transferencia del conocimiento. Se considera todavía, que los medios informales como el intercambio espontáneo y no estructurado de conocimiento, son elementos esenciales de este proceso. Medios más formales también deben ser utilizados, como son tutorías, instalación de herramientas tecnológicas para transferencia de conocimientos y elaboración de mapas de conocimiento (Sanguino, 2003).

La función de investigador de los docentes universitarios, en términos de producción exitosa, debe ser ejecutada con trabajos que tengan impacto social, bien sea porque se proponen o logran solucionar problemas del país, la comunidad o la institución, o porque aportan nueva tecnología, competencia, viabilidad, aplicabilidad, modelos teóricos, creación o recreación del conocimiento e innovaciones, entre otros (Polanco, 2002).

Modelos de gestión del conocimiento

Una forma de representar el proceso de gestión del conocimiento es a través de modelos que contemplan sus elementos constitutivos y sugieren vínculos entre estos. Diversos modelos han sido reportados en la literatura, así como criterios de clasificación de los mismos. Estos modelos son formas de “aproximarse a una explicación de cómo organizarse, gestionarse y fluir el conocimiento en la organización” (Avenidaño y Flores, 2016:212).

Modelo de Andersen

Andersen (1999) reconoce la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo

que ellos puedan usarla y crear valor para los clientes. En el gráfico 1 se visualizan los elementos de este modelo.

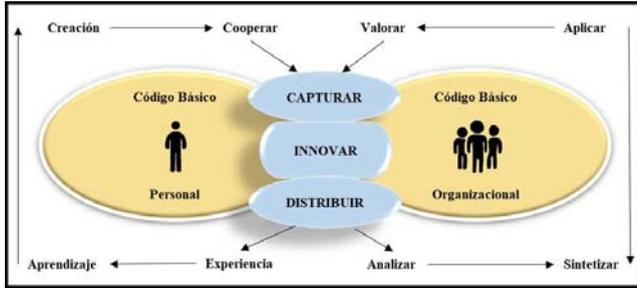


Gráfico 1. Modelo de gestión del conocimiento de Arthur Andersen (1999)

Fuente: Andersen (1996)

Desde la perspectiva individual, destaca la responsabilidad personal de compartir y hacer explícito el conocimiento para la organización. Desde la perspectiva organizacional, resalta la responsabilidad de crear la infraestructura de soporte para que la perspectiva individual sea efectiva, creando los procesos, la cultura, la tecnología y los sistemas que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar y distribuir el conocimiento.

Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)

Este modelo propone cuatro facilitadores que benefician el proceso de administrar el conocimiento organizacional, los cuales son: liderazgo, cultura, tecnología y medición. En el gráfico 2 se pueden observar los elementos y las fases que abarca la gestión del conocimiento como proceso (Andersen, 1999).

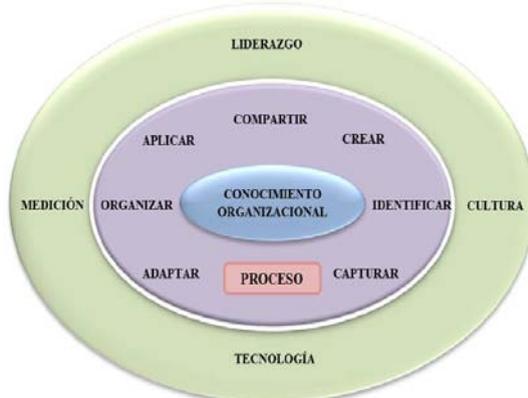


Gráfico 2. Modelo de Gestión del Conocimiento Knowledge Management Assessment Tool (KMAT). **Fuente:** Andersen (1999)

Modelo del proceso de creación del conocimiento

Para Nonaka y Takeuchi (1999), el proceso de creación del conocimiento se produce a través de un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido: epistemológica y ontológica. En la dimensión epistemológica consideran dos tipos de conocimiento que son el tácito y el explícito. Desde el punto de vista ontológico, conciben la creación del conocimiento por parte del individuo, pero al producirse esa interrelación entre conocimiento tácito y explícito se va trasladando hasta el resto del grupo, otros equipos, la organización en general y otras organizaciones.

Ese proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua, se constituye en una espiral permanente de transformación ontológica interna de conocimiento, desarrollada siguiendo cuatro fases que son: socialización, combinación, exteriorización e interiorización, tal y como se describen en el cuadro 1.

Cuadro 1. Fases de conversión del conocimiento tácito y explícito

SOCIALIZACIÓN De tácito a tácito	COMBINACIÓN De explícito a explícito	EXTERIORIZACIÓN De tácito a explícito	INTERIORIZACIÓN De explícito a tácito
La socialización es un proceso que consiste en compartir experiencias, y por tanto crear conocimiento tácito tal como los modelos mentales compartidos y las habilidades técnicas. La clave para obtener conocimiento tácito es la experiencia. Sin alguna forma de experiencia compartida, a una persona le resulta extremadamente difícil proyectarse a sí misma al interior del proceso de pensamiento de otra persona (Harvard Business Review, 2000, p.31).	La combinación es un proceso de sistematización de conceptos con el que se genera un sistema de conocimiento. Esta forma de conversión de conocimiento implica la combinación de distintos cuerpos de conocimiento explícito. Los individuos intercambian y cambian conocimientos a través de distintos medios, tales como documentos, juntas, conversaciones por teléfono o redes computarizadas de comunicación. La reconfiguración de la información existente que se lleva a cabo clasificando, añadiendo, combinando y categorizando el conocimiento explícito, puede conducir a nuevo conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.76)	La exteriorización es un proceso a través del cual se enuncia el conocimiento tácito en forma de conocimientos explícitos. Es un proceso esencial de creación de conocimiento en el cual el conocimiento tácito se vuelve explícito y adopta la forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. La exteriorización se observa típicamente en el proceso de creación de conceptos y es generada por el diálogo o la reflexión colectiva. Un método muy utilizado para crear conceptos es combinar la deducción y la inducción (Harvard Business Review, 2000, p.34)	La interiorización es un proceso de conversión de conocimiento explícito en conocimiento tácito y está muy relacionada con el "aprendizaje haciendo". Cuando las experiencias son internalizadas en la base del conocimiento tácito de los individuos a través de la socialización, la exteriorización y la combinación, en forma de modelos mentales compartidos y know-how técnico, se vuelven activos muy valiosos. Para que el conocimiento explícito se vuelva tácito, es de gran ayuda que el conocimiento se verbalice o diagrame en documentos, manuales o historias orales (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.86).

Fuente: Harvard Business Review (2000); Nonaka y Takeuchi (1999).

En el gráfico 3 se muestra este modelo de gestión del conocimiento donde se indica el carácter integral entre los tipos de conocimiento (tácito y explícito) y sus fases de conversión (socialización, combinación, exteriorización e interiorización).

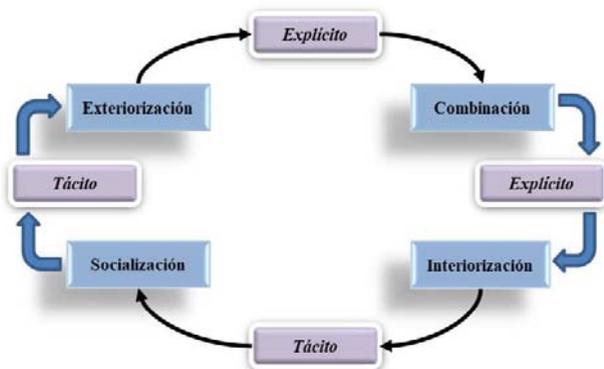


Gráfico 3. Proceso de conversión del conocimiento en la organización
Fuente: Nonaka y Takeuchi (1999)

Taxonomía de modelos

Existen múltiples modelos de gestión del conocimiento aparte de los descritos anteriormente, pero estos pueden ser agrupados según ciertas características comunes, originando taxonomías. En este contexto, se considera interesante la clasificación aportada por Barragán (2009) que se describe en el cuadro 2.

Cuadro 2. Taxonomía para modelos de gestión del conocimiento

TIPO DE MODELOS	DESCRIPCIÓN
Modelos conceptuales, teóricos y filosóficos	<ul style="list-style-type: none"> -Describen y analizan los modelos de gestión del conocimiento desde un enfoque teórico y conceptual fundamentalmente. -Consideran la vertiente filosófica en su concepción para el análisis de la génesis, constitución y actuación. -Utilizan diversas fuentes y tipos de información. -Analizan los mecanismos de transferencia. -Detallan las formas de conversión y características ontológicas del conocimiento. -Exponen los tipos de conocimiento: tácito y explícito. -Contemplan las fases de socialización, exteriorización, interiorización y combinación.

<p>Modelos cognoscitivos y de capital intelectual</p>	<p>-Tratan de explicar los mecanismos causales que permiten optimizar el uso del conocimiento a través de una relación causa-efecto.</p> <p>-Su aplicación está dirigida hacia industrias y organizaciones que utilizan el conocimiento para generar valor solucionando problemas y buscando la satisfacción del cliente.</p> <p>-El capital intelectual puede estar conformado por recursos humanos, procesos, infraestructura, clientes y proveedores.</p> <p>-Destacan la generación de conocimiento organizacional mediante la comunicación, el liderazgo y la toma de decisiones</p>
<p>Modelos de redes sociales y de trabajo</p>	<p>-Pretenden explicar cómo se adquiere, transfiere, intercambia y genera el conocimiento.</p> <p>-Toman como fundamento los procesos sociales y el aprendizaje organizacional.</p> <p>-Se incluyen comunidades de práctica y redes de conocimiento.</p> <p>-Se destaca la socialización del conocimiento.</p> <p>-Están referidos a una red de trabajo en la que individuos y grupos comparten áreas e intereses comunes.</p> <p>-El conocimiento es un bien compartido.</p> <p>-La participación, la experiencia, el consenso y el compromiso sobre temas de interés juegan un papel estratégico para la solución de problemas.</p>
<p>Modelos científicos y tecnológicos</p>	<p>-Se pueden analizar desde dos perspectivas:</p> <p>1ra) Comprende modelos cuyo fin es la gestión tecnológica para promover la investigación y el desarrollo dentro de las organizaciones públicas y privadas.</p> <p>2da) Abarca modelos que hacen uso de las TIC (internet, bases de datos, sistemas expertos y de información) para optimizar y facilitar el uso y la aplicación del conocimiento</p>
<p>Modelos holísticos</p>	<p>-Incluyen modelos que por sus características no se adaptan a un grupo de modelos en particular de los cuatro descritos.</p> <p>-Sus contenidos presentan dos o más características de los grupos previamente descritos.</p> <p>-No pueden ser catalogados con claridad en alguna de las categorías preliminarmente expuestas.</p> <p>-Se pueden incluir otras clasificaciones.</p>

Fuente: Barragán (2009)

Modelos de gestión del conocimiento para universidades **Modelo hexagonal para la Universidad CES-Medellín Colombia**

Lopera y Quiroz (2013) proponen un modelo de gestión del conocimiento para la Universidad CES-Medellín Colombia que se denomina hexagonal y comprende seis aspectos que responden a las preguntas: ¿qué?, ¿cómo?, ¿quién?, ¿con qué? y ¿cuánto? Sus elementos constitutivos son: estrategia, procesos/estructura, personas, tecnología, información y medición.

En el gráfico 4 se representan los elementos de este modelo. La estrategia orienta las funciones universitarias de investigación y extensión mediante el establecimiento de metas, objetivos, valores y misión de la organización en términos de la gestión del conocimiento. Los procesos/estructura se enfocan en la manera como las universidades deben adecuar sus procedimientos, metodologías y configuración de la gestión del conocimiento. Las personas deben identificarse para alcanzar la sinergia entre todos los componentes del modelo, logrando la participación, cualificación, motivación y desempeño para propiciar la gestión del conocimiento. La tecnología hace referencia a las herramientas necesarias para facilitar el almacenamiento, acceso y difusión del conocimiento. La información contempla lo atinente a declaraciones, testimonios, comunicaciones y datos con los cuales se cuenta, para articularlos con los demás componentes del modelo. La medición está centrada en el establecimiento de indicadores para evaluar el logro de los objetivos y actividades.

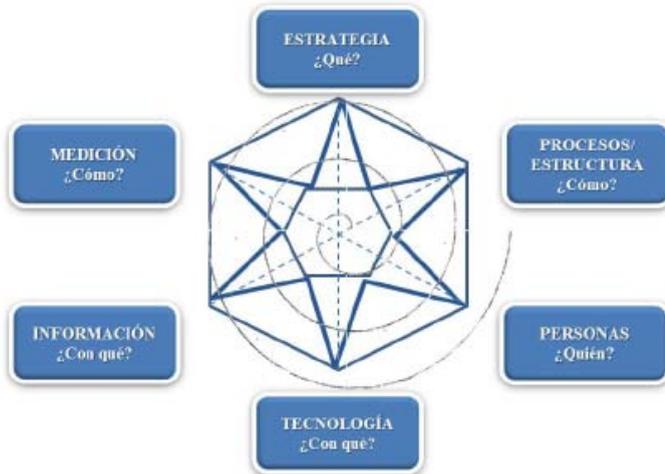


Gráfico 4. Modelo hexagonal de gestión del conocimiento para la Universidad CES-Medellín Colombia

Fuente: Lopera y Quiroz (2013)

Este modelo hexagonal del conocimiento presenta elementos que se pueden relacionar con los modelos cognoscitivos y de capital intelectual debido a que se le da relevancia a los procesos, recursos humanos e infraestructura; también con los modelos de redes sociales y de trabajo porque se enfatiza la participación, el compromiso, la experiencia y el consenso; y con modelos científicos y tecnológicos, ya que se atribuye una gran importancia a la gestión tecnológica para promover la investigación, optimizar y facilitar el uso y aplicación del conocimiento. En función de lo señalado, este modelo se clasificaría como un modelo holístico en el cual se comparten características de estos tres tipos de modelos.

Modelo de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora – UNELLEZ Venezuela

Este modelo de gestión del conocimiento de una universidad venezolana (UNELLEZ) está estructurado en cinco etapas, las cuales se describen a continuación, tal y como lo refieren Garrido (2002) y, Rodríguez y González (2013).

Definición de objetivos. Se enfoca en puntualizar objetivos de sensibilidad (contexto y usuario), flexibilidad (manejo sencillo del conocimiento) y de carácter heurístico (aprendizaje por parte de usuarios).

Conformación de la base de datos. Comprende la compilación de tesis, proyectos de maestría y doctorado, trabajos de ascenso y proyectos de investigación, entre otros.

Alimentación y mantenimiento de la base de datos. Esto se realiza mediante el ingreso en la web, por medio de formularios. Las coordinaciones de investigación, la secretaría ejecutiva o los mismos investigadores, deberán actualizar constantemente sus datos de avances investigativos.

Motores de búsquedas temáticas. La búsqueda en las bases de datos permite encontrar referencias bibliográficas.

Red de investigadores. A través de estas se produce la difusión del conocimiento por medio de mallas de investigadores por áreas temáticas que generen conectividad a través de weblogs y correos electrónicos.

Este modelo presenta características que permiten clasificarlo como un modelo científico y tecnológico con el cual se busca promover la investigación y donde el empleo de las TIC (internet, plataformas de datos y otros sistemas de información) juegan un papel fundamental para el almacenamiento, la búsqueda y la utilización del conocimiento.

Elementos metodológicos

La metodología utilizada comprendió una investigación documental, desde un enfoque interpretativo que contempló la elaboración de inferencias y la propuesta de

un modelo de gestión del conocimiento. Con el propósito de diagnosticar la gestión del conocimiento, se tomaron en consideración los resultados de una investigación previa en las unidades de investigación ambiental de la Universidad del Zulia (Mendoza *et al.*, 2008).

Resultados

Diagnóstico de la gestión del conocimiento en las unidades de investigación ambiental de la Universidad del Zulia

En el gráfico 5 se visualizan los porcentajes correspondientes a la dimensión *Generación de conocimiento científico y tecnológico*, conforme a la cual el 56,65 % frecuentemente y siempre difunden los resultados de investigación, desarrollan productos tecnológicos y contribuyen con el desarrollo de recursos humanos. No obstante, es notorio que el 19,18 % nunca realiza este tipo de actividades, reflejando poca generación de conocimiento tecnológico y escasa pertinencia social.

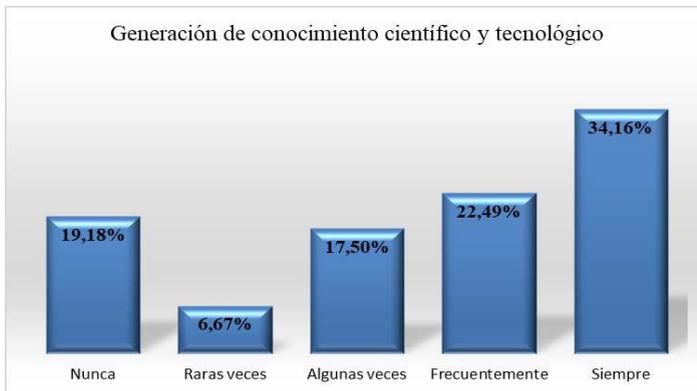


Gráfico 5. Valores promedio para la dimensión Generación de conocimiento científico y tecnológico.

Fuente: Mendoza *et al.* (2008)

En el gráfico 6 se muestran los resultados inherentes a la dimensión Procesos gerenciales, según los cuales el 64,02 % frecuentemente y siempre desarrolla las funciones clásicas del proceso gerencial como son: planificación, organización, coordinación, dirección, ejecución y control; pero también desempeñan funciones de motivación y comunicación que redundan en la efectividad de la gestión del conocimiento dentro de las unidades de investigación ambiental. Un bajo porcentaje (7,99 %) indica que nunca cumplen estas funciones. Específicamente, se detectaron dificultades en el cumplimiento de las funciones de liderazgo y toma de decisiones.



Gráfico 6. Valores promedio para la dimensión Funciones gerenciales

Fuente: Mendoza *et al.* (2008)

El gráfico 7 evidencia dificultades para la transferencia del conocimiento generado en este tipo de organizaciones, pues solo el 38,67 % frecuentemente y siempre establecen relaciones universidad-empresa, relaciones universidad-comunidad, relaciones interinstitucionales, redes del conocimiento y clúster de investigación.

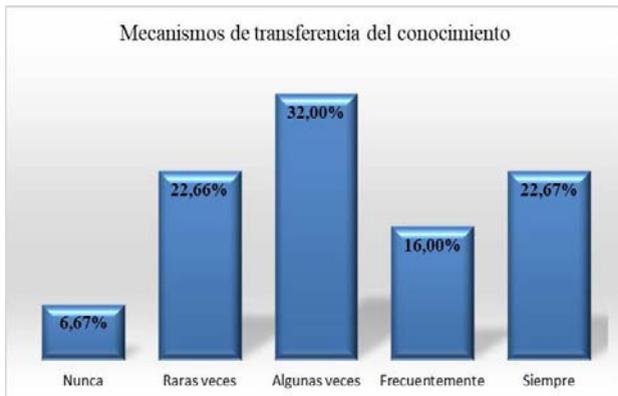


Gráfico 7. Valores promedio para la dimensión Mecanismos de transferencia del conocimiento

Fuente: Mendoza *et al.* (2008)

En el gráfico 8 resalta el alto porcentaje (79,99 %) de investigadores que en estas unidades de investigación ambiental han desarrollado factores de la inteligencia emocional como el manejo de situaciones difíciles, la autoconfianza, la conciencia y la facilidad para perdonar.



Gráfico 8. Valores promedio para la dimensión factores de la inteligencia emocional

Fuente: Mendoza *et al.* (2008)

En el gráfico 9 se observa que el 66,65 % de los investigadores posee competencias para la generación de confianza y respeto, tiene iniciativa para el logro de los objetivos con participación compartida, presenta ideas novedosas, trabaja en equipo, manifiesta capacidad para hacer fluir el conocimiento y es responsable.



Gráfico 9. Valores promedio para la dimensión Competencias del conocimiento

Fuente: Mendoza *et al.* (2008)

Propuesta de un modelo de gestión del conocimiento para las unidades de investigación ambiental de la Universidad del Zulia

A partir de los resultados, comparaciones entre las respuestas dadas y análisis de estos, se infirieron relaciones, descubriendo elementos comunes y generalidades

subyacentes para la gestión del conocimiento en las unidades de investigación ambiental pertenecientes a la Universidad del Zulia.

Inferencias

Entre las inferencias establecidas durante el desarrollo de este estudio, se encontraron las siguientes:

(a) Se genera conocimiento científico en las unidades de investigación ambiental de la Universidad del Zulia estudiadas.

(b) Existen barreras para la generación de conocimiento tecnológico (prototipos, software y páginas web).

(c) Los investigadores de las unidades de investigación ambiental poseen fortalezas para el cumplimiento de los procesos gerenciales tradicionales, como son: planificación, organización, coordinación, dirección, ejecución y control.

(d) Existen fortalezas en el desarrollo de la motivación y la comunicación.

(e) Los investigadores presentan debilidades con respecto a la toma de decisiones y liderazgo.

(f) Los investigadores muestran limitaciones para la participación en clúster de investigación.

(g) Se presentan dificultades para la aplicación de conocimientos generados en beneficio de las comunidades.

(h) Los investigadores tienen inteligencia emocional para abordar su vida laboral.

(i) Los investigadores de las unidades de investigación ambiental poseen competencias del conocimiento.

(j) Existen inconvenientes en torno a la participación en redes del conocimiento.

Justificación y explicación de las inferencias

Las inferencias realizadas se sustentan en los resultados obtenidos por Mendoza et al. (2008) y en su vinculación con referentes teóricos. Cada una de estas aseveraciones se justifica y explica seguidamente.

(a) *Se genera conocimiento científico en las unidades de investigación ambiental.* Esta afirmación se hace, puesto que los investigadores en un alto porcentaje generan artículos para publicar en revistas arbitradas y en gran medida presentan ponencias en eventos nacionales e internacionales. Lo planteado se inserta dentro de las teorías que ya han sido generadas, como son los modelos de Nonaka y Takeuchi (1999) y Andersen (1999), los cuales en esencia tienden a la generación, captura, adaptación y

aplicación del conocimiento. Esto revela consistencia entre la teoría que se presenta y el conocimiento establecido anteriormente.

(b) *Existen barreras para generar conocimiento tecnológico.* Esta aseveración se deriva por cuanto un alto porcentaje nunca elabora prototipos de maquinarias inherentes al ambiente, la mayoría nunca diseña software y nunca han participado en la elaboración de páginas web para difundir el conocimiento generado. En torno a lo afirmado, se considera necesario potenciar este aspecto y lograr la consonancia necesaria, pues la implementación de sitios web dinámicos asociados a los grupos y centros de investigación constituye una excelente alternativa para la publicación y divulgación del conocimiento explícito generado, tal cual lo señalan Gómez y Miranda (2002). Aquí se evidencia nuevamente consistencia externa con el conocimiento anteriormente establecido para los modelos científicos y tecnológicos descritos por Barragán (2009).

(c) *Se cumplen los procesos gerenciales tradicionales.* Los investigadores cumplen efectivamente las funciones de planificación, organización, coordinación, dirección, ejecución y control. En cuanto a la planificación, los resultados revelaron que casi siempre realizan planes, casi siempre o siempre examinan prioridades, siempre establecen un margen de seguridad y sus investigaciones siempre se insertan en proyectos de investigación.

La organización es un proceso que se cumple de manera apropiada en estas unidades, pues casi siempre se organiza la gestión del conocimiento, siempre o casi siempre se cumple con la estructura organizativa y casi siempre se delegan responsabilidades.

Con respecto a la coordinación, la mayoría casi siempre coordina acciones, siempre se integran armónicamente y casi siempre toman previsiones en actividades programadas. Inherente al proceso de dirección, casi siempre se fomenta el logro de los objetivos, siempre se trabaja en equipo y casi siempre se comparte información. Vinculado a la ejecución, casi siempre ejecutan acciones orientadas a la gestión del conocimiento y siempre se tratan en un ambiente de confianza.

Respecto al control, casi siempre se controlan los aspectos relacionados con la gestión del conocimiento y se supervisa el rendimiento; además, siempre se controlan los resultados.

(d) *Existen fortalezas en el desarrollo de la motivación y la comunicación.* Esto se refleja en el hecho de que siempre se motiva al personal para el logro de los objetivos, se desarrolla un sentido de pertenencia y se mantiene un clima de confianza y respeto. Asimismo, con relación a la comunicación casi siempre se hace fluir la comunicación y se realizan reuniones en la unidad de investigación. Lo planteado tiene consistencia con la investigación confirmatoria de Garrido (2002) en cuanto a que los procesos de creación, transferencia y aplicación del conocimiento están fuertemente estructurados e impulsados por mecanismos motivadores.

(e) *Existen debilidades con respecto a la toma de decisiones y liderazgo.* En este sentido, se exagera al querer tomar siempre las decisiones reuniendo el mayor número de datos y consultando siempre a todo el equipo de investigación. En cuanto al liderazgo, la debilidad estriba en el hecho de que la mayoría sólo a veces delega autoridad.

Estas funciones gerenciales se consideran importantes para la gestión del conocimiento en los modelos cognoscitivos y de capital intelectual, tal y como lo refiere Barragán (2009) en su clasificación taxonómica.

(f) *Se muestran limitaciones en cuanto a la participación en clúster de investigación.* Esta afirmación se sustenta en el hecho de que la mayoría nunca participa en clúster de investigación universitarios y nunca ha sido promotor de su creación.

La socialización del conocimiento mediante redes de trabajo e intereses comunes favorecen la adquisición, transferencia, intercambio y generación de conocimientos. De acuerdo a esto, es fundamental propiciar la participación en clúster de investigación, aspecto congruente con los modelos de redes sociales y de trabajo expuestos por Barragán (2009).

(g) *Se presentan dificultades para la aplicación de conocimientos generados en beneficio de las comunidades.* Esto se fundamenta en el hecho de que la mayoría sólo a veces aplica conocimientos generados en beneficio de las comunidades, lo cual implica que el fin social de la gestión del conocimiento no se cumple a cabalidad y amerita su fortalecimiento, pues la solución de los problemas en la sociedad es una característica de todos los modelos de gestión del conocimiento.

(h) *Los investigadores tienen inteligencia emocional para abordar su vida laboral.* Lo aseverado se basa en el hecho de que los investigadores en su mayoría siempre tienen autoconfianza, fijan posición ante determinadas situaciones, comparten experiencias para elevar la calidad de las investigaciones y casi siempre reconocen sus errores, tienen facilidad para perdonar y establecen una visión de futuro. Lo expuesto tiene consistencia externa con conocimientos anteriores que permitieron establecer que, para tener éxito en los planos más elevados de los puestos de liderazgo, virtualmente toda ventaja depende de la aptitud emocional (Fainstein y Pasik, 2004). Los factores de la inteligencia emocional contribuyen a enriquecer la propuesta que se presenta.

(i) *Los investigadores poseen competencias del conocimiento.* Esto se ve reflejado en el estudio, puesto que ellos siempre ayudan a que los demás descubran y alcancen su potencial, participan activamente y comparten logros, orientan su trabajo al logro de objetivos con valor agregado, promueven acciones para incrementar valores, cumplen con las metas establecidas en sus planes y trabajan en equipo con el objeto de compartir conocimiento. Esto también tiene consistencia externa con lo expresado por Alles (2004) en cuanto a que las competencias del conocimiento son propias de organizaciones como los centros de investigación y científicos. Además, resulta coherente con lo establecido en los modelos de redes sociales y de trabajo (Barragán, 2009).

(j) *Existen inconvenientes en torno a la participación en redes del conocimiento.* Lo afirmado se vincula a que casi nunca desarrollan redes informales para compartir e incrementar el conocimiento y sólo a veces utilizan las redes para transmitir los conocimientos adquiridos por el equipo de investigación. Lo expuesto posee consistencia externa con conocimientos anteriores, tal y como lo refiere Sanguino (2003), quien afirma que los medios informales como el intercambio espontáneo y no estructurado de conocimiento, son elementos esenciales en este proceso.

Integración y presentación del modelo teórico

Las inferencias realizadas y posteriormente justificadas se integraron con la finalidad de alcanzar un mayor nivel de abstracción y poder representarlas de manera integrada en un modelo que refleje la realidad de las unidades de investigación ambiental en torno a la gestión del conocimiento y que probablemente sirva para predecir el comportamiento en otras unidades o centros de investigación.

La generación de conocimiento científico en las unidades de investigación ambiental se encuentra asociada a las fases de la gestión del conocimiento reportadas por Nonaka y Takeuchi (1999), las cuales son combinación, interiorización, socialización y exteriorización.

La dificultad para generar conocimiento tecnológico, las debilidades en cuanto a la participación en clúster de investigación, a la aplicación de conocimientos generados en beneficio de las comunidades y en torno a la participación en redes de conocimiento, están asociadas a la transferencia del conocimiento en general y a los mecanismos para lograr dicha transferencia, en particular.

El cumplimiento de los procesos gerenciales tradicionales, las fortalezas en el desarrollo de los procesos de motivación y comunicación, así como las debilidades en cuanto a la toma de decisiones y el liderazgo, están vinculadas a los procesos gerenciales que ocurren para favorecer la gestión del conocimiento.

La inteligencia emocional de los investigadores se presenta como un gran aspecto asociado a la gestión del conocimiento, lo cual, resulta original en este modelo, pues ningún otro autor, según la literatura revisada, la ha reportado en este contexto. Se plantea como supuesto que la inteligencia emocional está vinculada al éxito de estos investigadores en sus respectivas unidades, lo cual está asociado al mencionado proceso de gestión del conocimiento que promueven.

Las competencias del conocimiento que poseen los investigadores están soportadas en las ideas de Alles (2004), pero con base a los resultados obtenidos, se puede aseverar que en vista del alto número de competencias que muestran, este aspecto también está vinculado con el proceso de gestión del conocimiento que promueven.

Las debilidades en torno a la participación en redes del conocimiento están asociadas a las competencias del conocimiento, pero su naturaleza tan particular también permite vincularlas a la transferencia del conocimiento.

En función del modelo planteado, cabe destacar que una de las debilidades de mayor peso en estas unidades de investigación ambiental es que no se desarrolla una adecuada transferencia del conocimiento, razón por la cual se sugiere como una alternativa de solución, el diseño de una intranet que facilite la transferencia del conocimiento ambiental dentro de la Universidad del Zulia, es decir, intraorganizacional.

Por otra parte, como casi no se desarrollan productos tecnológicos y se ejerce muy poco impacto en las comunidades con las investigaciones que se implementan en las unidades de investigación ambiental estudiadas, es recomendable aplicar un proceso de actualización docente en lo referido al manejo de software, diseño de páginas web y prototipos; así como también, fomentar a través de políticas institucionales enmarcadas en el Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad del Zulia, proyectos de investigación inter y transdisciplinarios consustanciados con las necesidades comunitarias.

Con base a los planteamientos e inferencias descritas, se propone un modelo holístico (Gráfico 10) que comparte características de los modelos: conceptuales, teóricos y filosóficos; cognoscitivos o de capital intelectual; de redes sociales y de trabajo; científicos y tecnológicos. Este modelo propuesto para la gestión del conocimiento es congruente con la concepción holística que refiere Angulo (2017:66).

“La gestión del conocimiento desde una mirada holística representa sin lugar a dudas, una dinámica compleja y un nuevo entramado de acciones que debidamente articuladas, contribuyen al logro de organizaciones competitivas, sustentables y comprometidas con el cambio que demanda el entorno actual. Para ello, es indispensable considerar la sinergia que debe establecerse entre las políticas tendientes a consolidar su implementación y la definición de estrategias que promuevan el desarrollo organizacional, sin la cual no sería posible privilegiar el capital intelectual como valor estratégico para las organizaciones”.

Evaluación del modelo propuesto

El modelo teórico resultante del estudio de la gestión del conocimiento en las unidades de investigación de la Universidad del Zulia, representa la teoría que subyace en las mismas. Una teoría para ser catalogada como tal, debe tener un conjunto de características, según lo expresado por Hurtado (2000). Las características que reúne esta teoría que se ha generado se describen a continuación.

(a) *Capacidad de explicación.* La teoría generada explica satisfactoriamente la gestión del conocimiento en las unidades de investigación ambiental pertenecientes a la Universidad del Zulia.

(b) *Consistencia externa.* Existe armonía entre la teoría generada y los conocimientos establecidos anteriormente acerca de los procesos gerenciales, competencias del conocimiento, inteligencia emocional y mecanismos de transferencia. Se logró proporcionar una nueva explicación sobre la gestión del conocimiento a partir de la integración de otras teorías, es decir, se superó el conocimiento anterior, pero sin desecharlo, sino desde una nueva óptica.

(c) *Claridad y explicitación.* Los supuestos aportados se desarrollaron de manera clara, de tal forma que si investigadores diferentes, bajo las mismas premisas hicieran un estudio similar, deberían obtener resultados y derivaciones semejantes.

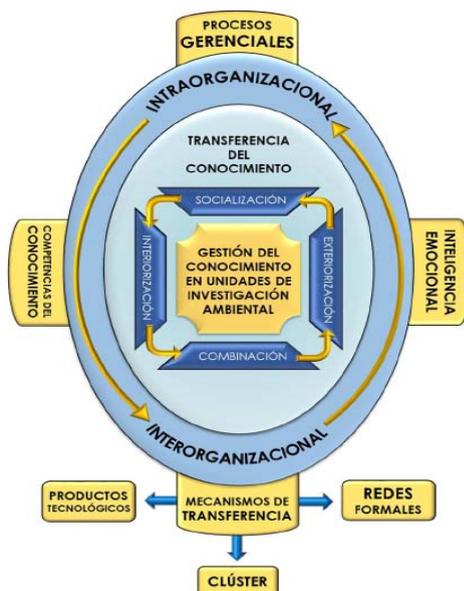


Gráfico 10. Modelo de gestión del conocimiento propuesto para las unidades de investigación ambiental de la Universidad del Zulia

Fuente: Los autores

(d) *Generalidad o perspectiva.* Esta teoría es capaz de explicar lo que ocurre con respecto a la gestión del conocimiento en las unidades de investigación ambiental de la Universidad del Zulia.

(e) *Capacidad predictiva.* Es factible que hallazgos similares se presenten en otros centros de investigación universitarios.

(f) *Originalidad*. La teoría en cuestión abre el entendimiento a nuevas perspectivas, según las cuales las competencias del conocimiento, la inteligencia emocional, los procesos gerenciales y los mecanismos de transferencia del conocimiento, coadyuvan a la gestión del conocimiento.

(g) *Capacidad unificadora*. La teoría generada reúne dominios y áreas diversas del conocimiento que aún se conciben aisladas, pero que a través del modelo aportado se lograron integrar en un todo coherente.

(h) *Parsimonia*. Se observa un carácter simple para explicar las diferentes aseveraciones o supuestos derivados e integrados.

(i) *Aplicación práctica*. La teoría representada a través de un nuevo modelo de gestión del conocimiento, se puede aplicar a otros casos para potenciar este proceso.

(j) *Valor heurístico*. Con esta teoría se pueden generar nuevas investigaciones que confirmen y amplíen lo relativo a los factores que se han asociado a la gestión del conocimiento, no sólo en unidades de investigación insertas en las universidades, sino también en empresas, hospitales u otras.

(k) *Expresión estética*. El modelo generado goza de estética, tiene una armonía en sus componentes, los cuales se integran como un todo.

Consideraciones finales

El diagnóstico de las unidades de investigación ambiental de la Universidad del Zulia que funcionan en las ciudades de Maracaibo, Cabimas y Punto Fijo, presentan las siguientes características en cuanto a la gestión del conocimiento, de acuerdo a las inferencias realizadas:

- Se genera conocimiento científico en las unidades de investigación ambiental.
- Existen barreras para generar conocimiento tecnológico
- Se cumplen los procesos gerenciales tradicionales.
- Existen fortalezas en el desarrollo de la motivación y la comunicación
- Existen debilidades con respecto a la toma de decisiones y liderazgo
- Se muestran limitaciones en cuanto a la participación en clúster de investigación
- Se presentan dificultades para la aplicación de conocimientos generados en beneficio de las comunidades.
- Los investigadores tienen inteligencia emocional para abordar su vida laboral.
- Los investigadores poseen competencias del conocimiento
- Existen inconvenientes en torno a la participación en redes del conocimiento

Se propone un modelo de gestión del conocimiento basado en el diagnóstico de las unidades de investigación ambiental, el cual se clasifica como holístico, porque comparte características de los modelos conceptuales, teóricos y filosóficos; cognoscitivos o de capital intelectual; de redes sociales y de trabajo; así como científicos y tecnológicos.

El modelo de gestión del conocimiento que se presenta está constituido por diversos elementos, como son: fases de socialización, interiorización, exteriorización y combinación; los procesos gerenciales, competencias del conocimiento, inteligencia emocional y mecanismos de transferencia del conocimiento (productos tecnológicos, clúster y redes formales). También se representa el carácter intraorganizacional (en la misma universidad) e interorganizacional del conocimiento (fuera de la universidad).

El modelo holístico de gestión del conocimiento que se presenta puede ser aplicado en otras unidades de investigación de diferentes universidades a fin de validarlo.

Referencias bibliográficas

- Andersen, A. (1999). El management en el siglo XXI. Herramientas para los desafíos empresariales de la próxima década. Buenos Aires: Granica.
- Aless, M. (2004). Gestión por competencias. El Diccionario. Buenos Aires: Granica.
- Angulo R. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional: una visión integral. Informes Psicológicos 17(1), 53-70. DOI: 10.18566/infpsic.v17n1a03
- Avendaño, V. y Flores, M. (2016). Modelos teóricos de gestión del conocimiento: descriptores, conceptualizaciones y enfoques Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento 4(10), 201-227.
- Barragán, A. (2009). Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. Intangible Capital 5(1), 65-101. DOI: 10.3926/ic.2009.v5n1.p65-101
- Betz, F. (1994). Basic Research and Technology Transfer. International Journal of Technology Management 9(5), 787-796.
- Harvard Business Review. (2000). Gestión del Conocimiento. España. Autor: Ikujiro Nonaka.
- Fainstein, H. y Pasik, R. (2004). Inteligencia emocional en los equipos de trabajo. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Garrido, R. (2002). Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para la UNELLEZ. Venezuela: UNELLEZ.

Gómez, J. y Miranda, O. (2002) La exteriorización y transferencia de Conocimiento explícito en grupos y centros de Investigación universitarios. Colombia: Universidad Industrial de Santander. Editorial UIS.

Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística. Caracas: SYPAL.

López, M. y Quiroz, N. (2013). Caracterización de un modelo de gestión del conocimiento aplicable a las funciones universitarias de investigación y extensión. Caso Universidad CES. Medellín.

Mendoza, I., Fuentes, L., Molero, N. y González, M. (2008). Gestión del conocimiento ambiental desde la Universidad del Zulia hacia el entorno social. *NEGOTIUM* 10(4), 64-85.

Nonaka, I y Takeuchi, H. (1999). La Organización creadora de conocimiento. México: Oxford.

Polanco, Y. (2002). La unidad docencia – investigación. *Revista Ciencias de la Educación* 20(2), 1-19.

Rodríguez, M. y González, J. (2013). Gestión del conocimiento y capital intelectual a través de modelos universitarios. *Revista Económicas CUC* 34(1), 85-116.

Sanguino, R. (2003). La Gestión del conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de <http://www.5campus.org/leccion/km>

Tejada, A. (2003). Los modelos actuales de gestión en las organizaciones. Gestión del talento, gestión del conocimiento y gestión por competencias. *Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte* 12, 115-133.