

Identificación procesos de gestión de conocimiento en los grupos de investigación universidad de los llanos

*Luis Ignacio López Villegas¹
Soraya Magaly Castellanos Ruíz²*

Resumen

La implementación y manejo de un Sistema de Gestión de Conocimiento adecuado se constituye como un elemento esencial en las Universidades como instituciones generadoras de conocimiento. Para este estudio se evaluaron los grupos de investigación de la Universidad de los Llanos, en la ciudad de Villavicencio, tomando como referencia el modelo de la espiral del conocimiento de Nonaka y Takeuchi. El diseño aplicado fue de tipo descriptivo, de corte transversal, mediante observación directa y descripción de tipo cualitativa-cuantitativa. La recolección de la información fue mediante entrevista-encuesta, validada mediante el índice de confiabilidad o consistencia interna Alfa de Cronbach. Fue posible establecer que la gestión de conocimiento en los grupos de Investigación de la Universidad de los Llanos, Unillanos, evaluado bajo el modelo de espiral de conocimiento de Nonaka-Takeuchi, durante el primer semestre del año 2016 es inexistente; ya que ningún grupo ha establecido un modelo de gestión de conocimiento específico. **Palabras clave:** Gestión de Conocimiento, Nonaka y Takeuchi, Espiral de conocimiento, Universidad de los Llanos.

Abstract

At the present time, an appropriate implementation of a Knowledge Management System is essential in universities and knowledge-generating institutions. In this case, were tested the processes of Knowledge Management in the research groups of the Universidad de los Llanos, Unillanos, Villavicencio, with reference to the Nonaka and Takeuchi's Spiral of Knowledge model. The applied design was descriptive, cross-sectional, through direct observation and a qualitative and quantitative description type. The data collection was made through an interview-survey, which was validated by the index of reliability or internal consistency Cronbach's alpha. After determining, was possible to establish that the Knowledge Management in the research groups of Unillanos, evaluated under the Nonaka & Takeuchi's spiral knowledge model, during the first semester, 2016, is nonexistent; since no group has established a specific Knowledge Management model.

¹ Universidad Nacional De Colombia

² Universidad de los Llanos

Keywords: Knowledge Management, Nonaka and Takeuchi, knowledge spiral, Universidad de los Llanos.

Introducción

Los cambios actuales en el modelo de economía global exigen una inversión importante en recursos humanos, tecnología de la información, investigación, desarrollo y relaciones externas, sumados a una adecuada gestión del conocimiento (GC), como factores esenciales para mantener una ventaja competitiva en las universidades. Sin embargo, en la mayoría de los casos no se le ha dado la debida importancia a estos aspectos y son muy pocas las instituciones que centran su eje de desarrollo en el capital intelectual (Ramírez Córcoles, 2010).

La Universidad de los Llanos, Unillanos, como institución productora de conocimiento no debe ser ajena a estos cambios. Su tarea principal es gestionar el conocimiento como un activo que genere valor en la organización y reproducirlo por medio de los grupos de investigación para, así, identificar, generar, difundir, compartir y transferir el conocimiento individual y organizacional con el fin de incrementar su capital intelectual.

Por lo anterior la Universidad debe gestionar el conocimiento colectivo de saber y saber hacer de los grupos de investigación, para crear e intercambiar el conocimiento individual de las personas y generar valor. La gestión del conocimiento implica poder administrarlo y hacerlo rentable. Esta administración, incluye el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos del conocimiento a través del desarrollo de actividades *de* y *en* los individuos, por medio de una estructura adecuada. Rentabilizarlo implica obtener beneficios de la inversión en capital humano, estructural y relacional para producir un servicio eficiente.

Para apoyar estos procesos institucionales, esta investigación se propuso identificar los procesos de gestión de conocimiento tácito y explícito que se estaban dando en los Grupos de Investigación de la universidad de los llanos, a través del proceso de creación, generación, uso y transferencia del conocimiento, basados en la espiral de conocimiento de Nonaka y Takeuchi: socialización, combinación, internalización y externalización del conocimiento (Nonaka, 1995).

La metodología para desarrollar esta investigación se hizo bajo el modelo de gestión del conocimiento de Nonaka, I. & Takeuchi, H. (Nonaka, 1995), con criterio epistemológico y ontológico. El tipo de investigación fue descriptivo, porque se identificaron variables cualitativas, cuantitativas y factores de gestión de conocimiento, los cuales influyen en ellas, para realizar una caracterización de los Grupos de Investigación. El método de estudio fue inductivo. La técnica estadística empleada fue el muestreo simple, para determinar la muestra, y como instrumentos de recolección de información, se realizó una entrevista-encuesta estructurada.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Para entrar en contexto, es necesario definir términos tomando como base diferentes teorías, publicaciones y medios bibliográficos mediante un recuento de la concepción que han tenido filósofos, pensadores del comportamiento humano, concepciones modernas como aportes al desarrollo de la humanidad y elemento dinamizador de las organizaciones.

a. Gestión. Gauchi, (Gauchi Risso, 2012), establece la Gestión como un conjunto de procesos puestos en práctica que requieren procedimientos para tomar de decisiones y recursos para alcanzar los objetivos en forma eficiente y eficaz, aludiendo el componente dentro de la empresa.

b. Conocimiento. En primer lugar, para Nonaka, I. & Takeuchi, H., (Nonaka, 1995), “el conocimiento es información en acción”. Druker resalta el valor del conocimiento (*know how*) como el recurso más signficante y de ventaja competitiva en las organizaciones (Drucker, 2004).

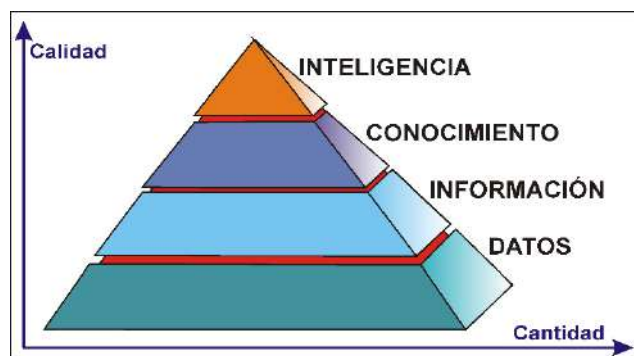
De la misma manera Davenport lo definen como la mezcla flexible de experiencias, valores, el saber hacer, la información del contexto, con una visión que proporciona una estructura para evaluar e interiorizar nueva información y nuevas experiencias útiles para la acción, con origen y aplicación en la mente de los conocedores (Davenport, 1998). Edvinsson, L., compara el conocimiento y el capital intelectual, resaltando que este es más valioso que la simple recolección de datos y requiere la intervención de las personas (Edvinsson L. &, 1998). Para O'Dell, C., el conocimiento trata sobre creencias y compromisos sobre el saber, significados, y acción (O'Dell & Grayson, 2001). En los conceptos de Briceño Moreno, se define el conocimiento desde el punto de vista empresarial, considerándolo como una importante fuente de ventaja competitiva, la cual va más allá de los procesos de almacenar, manipular y procesar la información; el conocimiento es dinámico y transformador (Briceño Moreno, 2010). Bueno (Bueno Campos E. &, 2003), al igual que Nonaka, I. & Takeuchi, H., (Nonaka, 1995), coinciden en unas dimensiones conceptuales del conocimiento: la epistemológica, y la ontológica. Aunque el autor inicial de conocimiento tácito es Polanyi, (Polanyi, 1996), fue defendido por Nonaka, I. & Takeuchi, H. (Nonaka, 1995). En él se reconocen los modelos mentales, creencias y representaciones

que son calificados como hechos seguros, pero resultan difícil de enunciar por el individuo o grupo que los utiliza. El conocimiento organizacional se define como aquella información que posee valor y es retenida en los sistemas de las empresas. Otros autores defienden la posición de la organización como creadora de conocimiento y aprendizaje (Nahapiet, 1998).

c. Gestión del Conocimiento, (G.C.). Polanyi (Polanyi, 1996), Nonaka, I. & Takeuchi, H., (Nonaka, 1995), y muchos otros autores se enfocan en la Gestión del Conocimiento Empresarial y su relación con el Capital Intelectual; son muy pocos quienes se han enfocado hacia los procesos misionales de las Universidades. Como el caso de Medellín, quien ha considerado que la G.C. debe ser una fortaleza del direccionamiento estratégico (Medellín, 2008). Para Edvinsson, “la meta de la Gestión del Conocimiento es mejorar la potencialidad de la creación de valores en la organización, mediante uso eficiente del conocimiento” (Edvinsson L., 2001).

Pávez Salazar, es su obra da una explicación sobre la Pirámide Informacional de Nonaka, I. & Takeuchi, H. En la Figura 1, los datos se ubican en la base de la pirámide como unidades cognitivas primarias. Este proceso pertenece a un nivel cognitivo superior, pero cuando el resultado del proceso se analiza o discrimina, se convierte en *conocimiento*. Este conocimiento es evaluado, validado y orientado a la consecución de objetivos obteniendo así *inteligencia* o aprendizaje (Pávez Salazar, 2000).

Figura 1 : Pirámide informacional Nonaka y Takeuchi.



Fuente: adaptado de Pávez, (Pávez Salazar, 2000).

La teoría de los recursos y capacidades desarrollada inicialmente por Penrose, fue puesta en la práctica por Nonaka, I. & Takeuchi, H., (Nonaka, 1995), y posteriormente por otros autores, enlazándola con el concepto de Gestión del Conocimiento (Penrose, 2009). Estos autores plantean que las organizaciones son diferentes en función de los recursos y capacidades que poseen en un determinado tiempo y las características competitivas del entorno de la misma. Edvinsson, L., considera los recursos intangibles

como los conductores de ventaja competitiva. Los define como el capital intelectual, que posee toda empresa y los subdivide en: capital humano, capital estructural y capital relacional (Edvinsson L. , 2001).

Es importante tener en cuenta el concepto de las capacidades, Grant las define como el conjunto de actitudes o habilidades que tiene una organización para poner a interactuar todos los recursos con los que cuenta y cómo hacer que deriven en un aprendizaje colectivo (Grant, 2014). Amit & Schoemaker, consideran que el concepto de capacidades se refiere a las competencias de una organización para desplegar sus recursos, normalmente en combinación, por medio de procesos organizativos para lograr los objetivos deseados (Amit, 1993).

Otros autores que apoyan este concepto, son Guerras & Navas, quienes definen la Teoría de las Capacidades como una herramienta que permite establecer las fortalezas y debilidades internas de la organización, o lo que se conoce como Análisis Estratégico Interno. Desarrollar capacidades distintivas es la única forma de conseguir ventajas competitivas y los activos intangibles son los únicos conductores de este cambio; ya que organizaciones rivales encuentran más difícil imitar estos activos. De este modo, está teoría resalta la importancia de los recursos intangibles (Guerras Martín, 2015).

La explicación de los procesos que se dan en este modelo de generación de conocimiento se puede hacer desde dos dimensiones, una de contenido epistemológico (conocimiento tácito y explícito), y la segunda de contenido ontológico (conocimiento individual, grupal, organizacional e interorganizacional). La combinación de estas dimensiones produce la espiral de creación de conocimiento de Nonaka & Takeuchi. Para el presente trabajo se asumen las definiciones de Socialización como el proceso de conocimiento tácito a conocimiento tácito. La externalización o Exteriorización como el proceso de conocimiento tácito a conocimiento explícito. El contenido generado es el conocimiento conceptual. La combinación como proceso de conocimiento explícito a conocimiento explícito. Consiste en combinar de manera sistemática: ordenar, agrupar, categorizar y contextualizar información existente con el objetivo de generar conocimiento. El contenido generado es el conocimiento sistémico. La internalización o Interiorización como proceso de conocimiento explícito a conocimiento tácito. El contenido generado es el conocimiento operacional. De esta manera, los contenidos de conocimiento generados en las cuatro formas de conversiones (compartidas, conceptuales, sistémicas y operacionales), interactúan entre sí en una espiral de creación de conocimiento organizacional, generando una nueva espiral y así sucesivamente.

d. Cultura Organizacional y Liderazgo. La importancia sobre la inclusión de la Cultura Organizacional (CO) en el contexto del presente estudio radicó en la necesidad de describir la forma en que los Grupos difieren unos de otros en su desempeño típico. Aunque no se describen, son elementos que

influyen de manera positiva o negativa en el comportamiento general y particular de sus miembros (Schein, 1988). El modelo de Edgard Schein presenta un tipo de organización que visualiza la cultura desde la perspectiva del observador, en la cual se describen tres niveles cognitivos: Artefactos, Valores Adoptados y Supuestos Básicos.

En cuanto al Liderazgo, este es un elemento que va ligado intrínsecamente a Cultura Organizacional de los Grupos y permite establecer las formas en las que se comunican sus miembros, tal y como se expresa en diferentes aportes de Edgard Schein, en su obra “La Cultura Empresarial y el Liderazgo” (Schein, 1988).

e. Investigación, Desarrollo e Innovación, I+D+i. Tal y como se define en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 de España (ver detalles en: <http://www.plannacionalidi.es/que-es-idi/>), “el desarrollo es un concepto que viene del sector económico y la innovación e investigación vienen de la tecnología y la ciencia. Mientras que el de desarrollo es un término proveniente del mundo de la economía, los de investigación e innovación provienen respectivamente del mundo de la ciencia y la tecnología, y su variable relación está dentro del contexto de la diferencia entre ciencias puras y aplicadas siendo en cualquiera de los casos una compleja y extensa definición”.

f. Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC’s

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocidas como TIC’s, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Conforman un conjunto muy amplio de soluciones. La lista de elementos TIC’s es casi interminable. Su utilidad y versatilidad es diversa, desde la simple comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear conocimiento y generar ciencia (Beck, 1998)

En la siguiente tabla, se hizo la sistematización de las dimensiones y categorías de las variables y factores del estudio.

Tabla 1 Sistematización de categoría, dimensio, variables y factores

N	OBJETIVOS	DIMENSIO	CATEGORIAS	INDICADOR	TECNI	RESPONSAB	ITE
o		NES	DE LAS		CA	LE	M
			VARIABLES				
1	Diagnosticar el flujo de conocimiento tácito y explícito de la Gestión de Conocimiento en los grupos de investigación según la teoría de Nonaka y Takeuchi.	Epistemológica Ontológica	<ul style="list-style-type: none"> • Socializac ión • Externaliz ación • Combinac ión • Internaliz ación 	Tácito-Tácito Tácito-Explicito Explicito - Explici Explicito-Tácito	Observa ción, Encuest a Estructu rada	Directores Grupo de Investigación	P31- P49

	Individual Grupal	Organizacional	Interorganización			
2	Definir las variables y factores que inciden en el desarrollo de la gestión de Conocimiento en los grupos de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Autoridad Liderazgo Cultura Organizacional 	Formal o informal Lider Animador Lider Creador de cultura Lider Sustentador de la cultura Lider arifice de cambio	Encuest a y entrevist a	Directores Grupos de Investigación	P1 A P22 P3 Bloque 1 Información General
3	Determinar los indicadores de GC apropiados al caso de los grupos de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> Categorización del grupo Según Colciencias A,B,C Libros Artículos Proyectos ejecutados 	# de grupos categoría A, B, C/# Total de grupos de investigación No de libros No de Artículos publicados	Encuest a y entrevist a	Directores Grupos de Investigación	
4	Caracterizar los procesos de gestión del conocimiento en los grupos de investigación.	Caracterización	Prácticas de Gestión en los grupos de investigación	Encuest a	Directores Grupos de Investigación	Resultados de la encuesta
5	Plantear estrategias básicas y recomendaciones para superar las inconformidades encontradas de acuerdo a los hallazgos	Políticas y estrategias	Políticas ejecutadas/total de políticas Planteadas	Entrevista	Director centro de investigaciones de la Universidad	Resultados de la encuesta

Fuente: Elaboración propia

METODOLOGÍA

Para la realización del presente documento se recurrió a los siguientes aspectos de orden metodológico. Inicialmente se realiza una descripción del área geográfica en la que se encuentra ubicada la universidad objeto de estudio, se sustentó desde tres perspectivas: la *epistemológica*, la *ontológica* y otra de la *realidad empírica*.

El diseño metodológico que se utilizó para la recolección de información, lo constituyen: la caracterización de los grupos de investigación, el análisis y la presentación de los resultados obtenidos. Seguidamente se desarrolló una dimensión epistemológica y ontológica, el investigador se plantea preguntas del orden epistemológico sobre el objeto de estudio: ¿qué estudiar? ¿Cuál es el objetivo? ¿Cuál es el procedimiento? y, ¿cuáles son los fenómenos del contexto como parte de un sistema? En este caso, la universidad es un sistema conformado por subsistemas; los cuales interactúan con otros sistemas. En pocas palabras, para Nonaka & Takeuchi, la clave más relevante para obtener conocimiento tácito, es la experiencia.

En la presente investigación se ha dejado de lado la perspectiva epistemológica tradicional con que usualmente se estudia el desarrollo del conocimiento, y, como un aporte adicional, se presentó un concepto más práctico, basado en la experiencia y en la observación de los hechos cotidianos que se presentan dentro de los grupos de investigación.

Dada la naturaleza del objeto de estudio de la administración, la presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, teniendo en cuenta datos cuantitativos derivados de la recolección de información.

Tabla 2: Dimensiones ontológica y epistemológica del estudio.

Dimensiones	Modelo Nonaka & Takeuchi	Dimensiones de la Investigación
Dimensión epistemológica: conocimiento tácito y explícito	Socialización, Externalización, Internalización Combinación	Investigación básica y aplicada/resultados
Dimensión ontológica : individuo/organización	Individual, Grupal, Organizacional Interorganizacional	Dimensión individual y colectiva de la investigación

El enfoque metodológico que se le dio a la presente investigación se realizó de acuerdo con las características de los datos cualitativos y cuantitativos, se utilizó el método de investigación por

triangulación o eclecticismo metodológico. Se utilizó como técnicas de triangulación la observación directa; la triangulación de personas que aplicó la encuesta estructurada a los directores de los grupos de investigación, las entrevistas realizadas al Director del Centro de Investigaciones y a la Representante de los Docentes ante el Consejo Académico. En la triangulación de espacios se tuvieron en cuenta las áreas de conocimiento de los grupos de investigación o Facultad y en la triangulación teórica se tomaron los elementos del Modelo de Nonaka & Takeuchi.

El diseño aplicado fue de tipo descriptivo, de corte transversal, mediante la observación directa y una descripción de tipo cualitativa-cuantitativa. La presente investigación puede ser considerada dentro del tipo observacional, relativa a las características, variables y factores constitutivos de los grupos de investigación en cuanto a la GC, dentro de un contexto real como la Universidad de los Llanos, para lo cual se aplicó un método inductivo, de análisis, haciendo énfasis en la teoría de la Espiral del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi, (Nonaka, 1995). Se determinaron además variables cualitativas y cuantitativas.

- ***Variables de índole cualitativa:*** líneas de investigación, nivel de formación académica de los investigadores, tipo de vinculación, categoría de grupo según Colciencias, entre otras.
- ***Variables de índole cuantitativa:*** número de proyectos por año, número de integrantes, antigüedad del grupo, frecuencia de las reuniones, miembros en intercambio, promedio de publicaciones publicadas en revistas indexadas, entre otras.

Para determinar los indicadores de cultura organizacional se tomaron como base los criterios de inclusión de Colciencias (2004), se verificó el nivel de cumplimiento por parte de los grupos para lograr un el reconocimiento, diferenciación, medición y clasificación o categorización. Esta información se toma a partir del Bloque 1: Información general, del instrumento-encuesta aplicado a cada uno de los directores de grupo. Una vez analizada la información, se hizo la caracterización de los grupos de investigación de la Universidad de los Llanos, de acuerdo a los resultados en cada componente epistemológico y ontológico ya establecidos de manera explícita bajo el modelo de Nonaka & Takeuchi

Se tomó como universo al total de los grupos de investigación distribuidos en las 5 facultades de la Universidad de los Llanos, que para finales del año 2015, se encontraban reconocidos y categorizados por Colciencias. La población seleccionada fue el total de los 48 grupos de investigación registrados en el Centro de Investigaciones de Unillanos. Los grupos objeto de estudio y la muestra sobre la cual se efectuaron la medición y la observación fueron los 48 Directores o Líderes de cada grupo de investigación de la Universidad de los Llanos.

En cuanto a los criterios de inclusión y descripción de la población bajo estudio se tuvieron los siguientes: Hombres y mujeres, mayores de 18 años, vinculados en calidad de Docentes de planta, ocasionales o de tiempo completo, Asesores externos, investigadores de otras instituciones, técnicos, auxiliares y/o estudiantes que sean Directores o Líderes de grupos de investigación de la Universidad de los Llanos, quienes de manera voluntaria aceptaron participar en el estudio, previo consentimiento informado, manteniendo como principio ético la reserva de su identidad y la información suministrada.

Para los grupos, deben ser reconocidos por Colciencias, demostrar continuamente resultados verificables precedentes de proyectos y actividades plasmados en el plan de trabajo y que cumplan con los requisitos. Una vez reconocidos los grupos, para diferenciarlos y medirlos, se clasifican con base en sus productos de investigación en tres categorías: A, B y C. La denominación de los grupos bajo estudio y sus respectivos Directores, objeto de la muestra, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.: **Grupos de investigación Universidad de los Llanos, hasta diciembre de 2015.**

FACULTAD	No. de Grupos	Categoría Colciencias			
		A	B	C	D
FCARN: Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales	17	3	1	6	
FCE: Ciencias Económicas	9				
FCS: Ciencias de la Salud	4			1	1
FCHE: Ciencias Humanas y Educación	8			1	
FCBI: Ciencias Básicas e Ingeniería	11			3	2
TOTAL	48	3	1	11	3

Nota: tomado de Centro de Investigaciones, Unillanos.

En cuanto a las fuentes primarias de información, se recurrió a los datos obtenidos por el instrumento- encuesta, registrada a partir de las entrevistas personales a los Directores de grupo bajo estudio de la Universidad de los Llanos de Villavicencio, considerando todos los aspectos relacionados al modelo y otros de información personal relevante para el presente estudio (entrevista a expertos). Mientras que para las fuentes secundarias se recurrió a base de datos en Internet, documentos y revistas especializadas. Las técnicas empleadas fueron el registro de información de manera directa sobre la población objeto de estudio como fuente primaria. En cuanto a las fuentes secundarias, se hicieron las respectivas consultas en fuentes teóricas y documentales (textos, revistas especializadas y bases de datos en Internet), las cuales dieron soporte el desarrollo del estudio.

La recolección de la información se realizó mediante solicitud manifiesta o invitación formal a las autoridades académicas, administrativas de la Universidad de los Llanos y/o Centro de Investigaciones para realizar el estudio sobre la población descrita, entrega del consentimiento informado de libre participación y reserva de información personal a cada uno de los participantes, entrevistas personales para aplicación del instrumento-encuesta, compilación, validación, tabulación de la información y posterior análisis, elaboración de documentos para determinar el diagnóstico situacional, generar recomendaciones y conclusiones.

Para la recolección de datos, se utilizó un instrumento- encuesta, diseñado teniendo en cuentas las variables relacionadas con el modelo de la Espiral del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi. Adicionalmente, se registró la información socio-demográfica más relevante para caracterizar algunos otros aspectos de la población. La información consultada contempló aspectos como: fecha de aplicación, género, edad, tipo de vinculación con Unillanos, antigüedad, horas de trabajo semanal/mensual en el grupo, otros cargos y área de investigación.

El instrumento diseñado fue sometido a una prueba tamiz con cinco investigadores de otras universidades para determinar su comprensión durante la entrevista, determinar el tiempo de aplicación, organización de la información y validación de datos

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados y la discusión son presentados de acuerdo al análisis realizado sobre los Grupos de Investigación entrevistados, tomando como método de base una *Triangulación Teórica* (Denzin, 1973), en la cual se hizo uso de diversos marcos conceptuales para analizar el objeto de estudio, en el cual conviven diferentes paradigmas, sin que alguno de ellos alcance un estatus hegemónico o sea tomado como un paradigma universal.

En los datos analizados, se pudo evidenciar que existe un tipo de autoridad formal y técnica (Chiavenato, 2007), en la que se incluyen conceptos modernos como la delegación mediante el juego de roles para que otros miembros del Grupo ejerzan dichas funciones en ausencia de coordinador o Director. La autoridad está dada en unas condiciones de respeto y cordialidad, estableciendo reglas claras bajo un clima de tolerancia y tomando decisiones de manera grupal en la mayoría de los proyectos que se emprenden. El aspecto que más se destacó es el respeto y la cordialidad en el trato, seguido por aspectos como la tolerancia (sin permisividad) y la participación de todos los miembros en la toma de decisiones.

Evaluando las condiciones de liderazgo en los grupos, se pudo establecer que uno de los roles principales del coordinador es ser un motivador de las actividades ejecutadas, al igual que mantener un grado alto de confianza y autoridad para intervenir como conciliador en las situaciones que puedan surgir entre los miembros. El coordinador, también se constituye como un innovador de estrategias para mejorar el desempeño del grupo y mantener la fuerza e iniciativa en cada nuevo proyecto (Daft, 2006). El aspecto que más se destacó es la habilidad motivadora del líder en cada nuevo proyecto y capacidad de solucionar con justicia y equidad los conflictos que puedan surgir en el grupo.

En los datos analizados, se evidenció una fuerte motivación y un alto compromiso para para desarrollar los proyectos; al igual, los miembros del grupo poseen un alto grado de pertenencia y el clima organizacional les brinda la seguridad y estabilidad para permanecer el tiempo necesario y desarrollar sus objetivos planteados, conforme a la misión y a la visión que como equipo tienen establecido. Adicionalmente, cada individuo siente la importancia de su participación en la toma de decisiones y sus aportes son tenidos en cuenta por los demás, lo que estimula positivamente la capacidad de creación de conocimiento del Grupo. Con estos resultados, fue posible establecer que los Grupos realizan los esfuerzos apropiados para mantenerse en un nivel competitivo y que la Universidad brinda a la Cultura Organizacional las herramientas suficientes como principio motivador, tanto a nivel extrínseco como intrínseco, en la Gestión de Conocimiento. Es así como este elemento, se configura como una explicación más cercana de la conducta de los Grupos, sus valores comunes, creencias y entendimiento que lo constituyen como un factor novedoso en un proceso de cambio y adaptación a las exigencias del mundo moderno, fortaleciendo sus procesos internos, su estructura y el logro de sus objetivos (Sánchez, S. *et al.*, 2005).

En los resultados encontrados, la mayoría de grupos coincidieron en la importancia que tienen los aspectos de I+D+i como punto de partida para el diseño de nuevos proyectos. Al tiempo, se pudo evidenciar una tendencia clara hacia la implementación de políticas de calidad y mejora continua como componentes de valor agregado a los proyectos en desarrollo.

Otro aspecto fue el reducido uso de patentes que los grupos toman como base para desarrollar los proyectos, pues la mayoría de estos coinciden en la generación de conocimiento propio a partir de su propia investigación e interpretación de los resultados.

Existe una tendencia positiva y favorable en la valoración de los principales aspectos indagados. En el análisis cuantitativo global, se estimó un alto nivel en Cultura Organizacional y Liderazgo, razón por la

cual se pudo establecer que los resultados obtenidos a lo largo de las 29 preguntas planteadas fueron favorables y consistentes para definir la cultura Organizacional en los Grupos de Investigación de Unillanos.

La mayoría de los Directores de Grupo manifestó tener conocimientos sobre el modelo de Nonaka y Takeuchi y tienen firmes intenciones de implementarlo en sus procesos de Gestión de Conocimiento. Sin embargo, la calificación media (3,7) lo ubica en un nivel cualitativo Medio, según la Escala Likert establecida. Esto obedeció a que un 20 % de los encuestados afirmó tener conocimiento escaso sobre el tema o no han profundizado en los aspectos de Gestión del Conocimiento y se pudo detectar que ningún Grupo tiene el modelo ya implementado.

Se observó una tendencia en positiva favorable en la dimensión de Socialización del Conocimiento en los Grupos, con marcadas fortalezas en aspectos como el conocimiento de experiencias, percepciones, problemas y avances del trabajo investigativo por parte de todos los miembros, pertinencia de los nuevos proyectos de Grupo y una buena retroalimentación con expertos y otras instituciones de investigación.

Se observó un nivel favorable de diálogo continuo, creativo y de intercambio de conocimientos e ideas a todo nivel dentro del Grupo, al igual que un uso frecuente de herramientas que favorecen el pensamiento deductivo e inductivo como base para la creación de conocimiento.

Aunque la mayoría de los grupos manifestó contar con una base de datos actualizada con la información y registro de cada proceso o proyecto, en otros no se ha hecho uso de estos medios y en algunos casos, un número considerable, no se realizan manuales o registros de los procesos ejecutados.

Se observó una gran fortaleza en aspectos como la publicación de los resultados generados a partir de sus proyectos de investigación, lo que le permite que otros grupos o redes de conocimiento puedan conocer de primera mano sus avances. Al tiempo, se comparten los avances o logros entre los miembros del grupo y existe una retroalimentación interna, lo favorece la generación de conocimiento sistémico. Un aspecto que favorece el enfoque de las investigaciones, en el caso de los proyectos surgidos de una necesidad explícita externa, es el diálogo y retroalimentación que se tiene con los interesados, de cuyas sugerencias y observaciones se hacen continuos ajustes en busca de los mejores resultados. Se observó una gran fortaleza el apropiamiento que los miembros del Grupo hacen del conocimiento sistémico a través de la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

Otros aspectos relevantes, incluyen la planeación sistemática de iniciar nuevos proyectos, una vez se vaya haciendo cierre de los que se han estado desarrollando. Lo anterior les permite dar continuidad y mantener la unidad del Grupo. Estos resultados, una vez compartidos y puestos en práctica, favorecen la generación del conocimiento organizacional y operacional.

Una vez realizado el registro de la encuesta, era necesario indagar sobre los motivos que no habían hecho posible la implementación de un sistema de Gestión de Conocimiento en los Grupos. Pudo evidenciarse que la principal razón ha sido la falta de recursos financieros, la baja incorporación de herramientas tecnológicas, el poco o nulo apoyo de la Dirección de Investigaciones de la Universidad y, entre otros, el desconocimiento de la metodología para implementar un Sistema de Gestión de Conocimiento en los grupos. Es importante resaltar que los Directores manifestaron la importancia de reconocimientos académicos, económicos (aunque son escasos, son fundamentales para la adquisición de equipos, bibliografía y soportar algunos gastos de desplazamiento de los miembros); sumado al interés que tanto profesores como estudiantes muestran por trabajar con entrega en estos grupos.

En forma general, se pudo evidenciar un ambiente favorable en las dimensiones evaluadas; aun cuando no se ha implementado un Sistema de Gestión de Conocimiento en los Grupos de Investigación de la Universidad de los Llanos.

Las TIC, fueron incluidas en esta investigación, para determinar una aproximación apropiada a los medios que utilizan los Grupos de Investigación para comunicarse, obtener y compartir información o realizar labores de trabajo dirigido y a distancia cuando las condiciones no les permiten reunirse para aunar esfuerzos y dar continuidad a los proyectos en curso.

En el análisis se pudo evidenciar que la mayoría de los Directores de Grupo consideraron muy importante el papel de las TIC's, a la vez, que están fueran adquiridas o incorporadas según las necesidades propias de Grupo.

En la mayoría de los Grupos se propende por mantener actualizadas estas herramientas y, en lo posible, se ha buscado mantener comunicación entre sus miembros en la Universidad o desde sus hogares para dar continuidad ininterrumpida al desarrollo de los proyectos. En la valoración dada se pudo evidenciar que existe un baja inversión, no solamente en la actualización de hardware y software, sino en capacitación, actualización y entrenamiento en el uso e incorporación de las TIC's en todos los Grupos. la mayoría de los Grupos utiliza estas herramientas para compartir, publicar y transmitir el conocimiento de los

miembros del Grupo o de otras redes de conocimiento, igualmente, un 50 % las utiliza como principal medio de consulta y acceso a bases de datos especializadas o contactar redes o grupos de investigación con intereses comunes. Otros usos encontrados fueron: publicidad, servicios, convocatorias, tareas de gestión, administración y comunicación principalmente.

El análisis de este componente mostró que el mayor uso dado a las TIC's ha estado dedicado a actividades de publicación de la información generada en el Grupo hacia la Universidad, otros grupos o el público en general; seguido de la observación del comportamiento y avance en campos de investigación afines al Grupo.

Otros usos han abarcado: el acceso a servicios on-line de traducción, cálculos, experimentación o simulación de procesos, mantenimiento de comunicación permanente con los miembros del Grupo, la Universidad y otras redes de conocimiento; al igual que, para obtener servicios de educación y entrenamiento formales con cursos, ya sean proporcionados por miembros del Grupo, de la Universidad, de otras redes o cursos On-line de otras redes de conocimiento, Instituciones de Investigación, centros tecnológicos, congresos, revistas, memorias, seminarios, etc. Se pudo determinar que los medios más utilizados son (en su orden de importancia): el correo electrónico, foros, redes locales y WhatsApp de Grupo entre otras.

En forma general, se pudo evidenciar que las TIC's son consideradas por los Grupos como un elemento fundamental en el desarrollo de las actividades intra y extra-grupales; sin embargo, por la falta de recursos no se ha podido tener el acceso suficiente y adecuado a estas valiosas herramientas por la baja inversión que ha hecho la Universidad.

La valoración media mostró un nivel Alto en el diagnóstico general de la Gestión del Conocimiento, lo cual, aun sin haberse implementado el modelo de Gestión de Conocimiento de Nonaka y Takeuchi en los Grupos de Investigación, el análisis de contexto mostró que existen algunas condiciones favorables que han permitido generar conocimiento en los Grupos a partir de los proyectos realizados.

En cuanto al índice de consistencia interna global, un valor de 0,96 puede considerarse como muy positivo y deducir que los datos muestran una aproximación muy cercana a la realidad de lo que ha venido sucediendo al interior de los Grupos en materia de Gestión de Conocimiento. Sin embargo, en los análisis parciales de algunos aspectos específicos, este índice no fue tan elevado, lo cual pudo evidenciarse y es un

tema que deberá ser materia de revisión en estudios posteriores, con el fin de evitar situaciones de sesgo, ya sean intencionales o causales.

En los resultados generados a partir del análisis, las fortalezas halladas no son suficientes para proyectarse a un nivel más competitivo como se presenta en otras universidades de Colombia, citando a la Universidad Nacional, Universidad de los Andes, Universidad Industrial de Santander o Universidad de Antioquia, donde los antecedentes mostrados indican un gran trabajo, fruto de la implementación de algún modelo de Gestión de Conocimiento específica en la generación de conocimiento, lo cual les ha permitido ubicarse en posiciones privilegiadas no solo en la generación de resultados sino en publicaciones y estar ubicadas en las primeras posiciones del ranking colombiano y latinoamericano en materia de investigación.

Fue posible identificar que el apoyo institucional de Unillanos con los Grupos de Investigación es insuficiente, mostrando una baja inversión en recursos técnicos y tecnológicos, intercambio de estudiantes y profesores; sumado a políticas excluyentes, afectadas por intereses políticos, las cuales no han permitido la canalización adecuada de los recursos, la implementación de un programa de capacitación y formación continuada de sus miembros y el establecimiento de un modelo de Gestión de Conocimiento adecuado, pertinente, innovador y flexible que favorezca realmente las actividades de investigación en cumplimiento de su misión institucional.

Un aspecto importante que mencionaron los encuestados es que la no asignación de tiempos para docentes, desmonta los intentos por fortalecer la organización y dinamización de los grupos; en otras palabras, la obstaculización de los procesos por parte de quienes lideran los cargos directivos de los centros en facultades (jefes y secretarías)

En cuanto a los problemas existentes en los Grupos de Investigación para generar conocimiento, existen situaciones, no solo a nivel institucional sino de plano personal; como las presiones hacia los profesores, generadas a partir del cumplimiento de la misión institucional. Ellos son conscientes del deber de hacer investigación, pero se preguntan: ¿Cómo insertarse en esos procesos? ¿Cómo formalizar un grupo de investigación? ¿Cuál es el contexto regional de la Orinoquia? y otros interrogantes que les impiden iniciar una investigación y tener una visión amplia sobre las necesidades de una región tan extensa como es la Orinoquia.

Se conoce que el problema no es solo institucional sino estatal también, pues los presupuestos asignados a investigación no superan el 0,05 del PIB. Sumado a esto, existe una brecha inmensa entre la Universidad y las partes verdaderamente interesadas: los otros, la comunidad y la industria que son los actores que necesitan de la investigación.

En la Universidad se ha podido evidenciar que no existe un "Sistema de Investigación", sino un "conglomerado" de personas que desean hacer investigación; lo cual podría declararse como una crisis, en pocas palabras. Es por esto que muchos procesos de investigación no son coherentes con la realidad y quedan solamente en el papel, pues su aplicación está muy lejana de la realidad social.

Otro elemento de peso es factor es el cultural: el individualismo regional y la baja asociación con otros investigadores; ya que es necesario tener grupos interdisciplinarios con un número suficiente de integrantes para generar resultados favorables. Los grupos existentes son muy pequeños, casi un "club de amigos" en los que se ha hecho a un lado la formación de los semilleros de investigación y son pocos los estudiantes o profesores nuevos a quienes se les brinda la oportunidad de acceder a ellos. Esto ha generado un problema, no a corto plazo, sino presente, ya se está dejando de lado la importancia del relevo generacional de los Grupos de Investigación.

En lo concerniente a los productos generados en los Grupos, existen algunos requisitos que no permiten el libre desarrollo de proyectos de investigación. La presión del sistema conduce a realizar investigación solo en los temas que considere COLCIENCIAS, so pena de no ser categorizados si se realizan investigaciones en otras áreas; de este modo, la investigación se limita a generar un artículo científico y a presentar los resultados en ponencias nacionales e internacionales para hacer visibles sus resultados.

Es necesario establecer los parámetros para realizar una investigación básica, aplicada e igual un desarrollo tecnológico; por lo tanto, es importante definir quiénes y cómo se van encargar de desarrollar cada una de estas, ya que una estructura organizacional es favorable para generar nuevo conocimiento.

Teniendo como firme objetivo mejorar estos procesos se han hecho visitas a otras universidades, con lo cual se ha podido observar que existe una brecha inmensa por superar; sin embargo, hay modelos que han partido de situaciones comunes con Unillanos, como es el caso de la Universidad Industrial de Santander, UIS, los cuales son favorables y permiten vislumbrar un futuro promisorio en investigación.

Para el Director, en su momento, se ha identificado que sí existe un Sistema de Investigación en Unillanos, lo que es preocupante es que nunca se ha aplicado. No existe un programa de investigación claro, tal y como aparece establecido en la documentación institucional; de esta manera, si no se ha implementado un sistema, no es posible juzgarlo o evaluarlo. Tal es el caso, que se han podido identificar algunas inconsistencias en la creación de las líneas de investigación, ya que la mayoría están acomodadas para ciertas personas o para ciertos "gustos", pero no son líneas que realmente puedan generar un impacto real en el contexto.

En cuanto a la gestión de recursos, Unillanos destina el 4% del presupuesto para investigación. Este es un punto crítico, sumado a que no se han hecho esfuerzos para lograr la consecución de recursos externos. Los grupos se han dedicado a permanecer en su estado de confort y a esperar que solo la Institución sostenga los proyectos. Para el Director, la única manera de generar una investigación fuerte y con resultados visibles, se origina cuando se logran alianzas y fluyen recursos externos que alimentan los procesos investigativos.

Para la asignación de recursos, antes se hacía una "competencia" y solo los grupos fuertes o de mayor trascendencia se los llevaban. Ahora, se siguen apoyando los grupos fuertes, iniciando con la categoría A hasta la D; no obstante, también se ha iniciado un proceso para apoyar los grupos institucionales y nacientes. Es necesario que los grupos se visibilicen y hagan cumplimiento estricto de la entrega de resultados, so pena de perder su institucionalidad; de este se podrá establecer una disciplina clara y una visión acertada de la realidad que hoy vive la Universidad.

Indagando sobre la calidad de las investigaciones, se ha podido determinar que algunos Grupos se han dedicado a replicar otras investigaciones y son muy pocos los que han generado conocimiento nuevo. Para esto, es necesario hacer que cada Facultad se concientice de su realidad y tenga la capacidad de generar su propio modelo de investigación. Para dejar claro este punto, es suficiente con hacerse la pregunta: ¿cuántos artículos generados en la Universidad trascienden a la publicación de revistas especializadas en el contexto internacional? La respuesta: muy pocas.

Después de haber determinado las correlaciones existentes en los resultados previamente analizados, identificado el contexto y realizado el diagnóstico fue posible establecer que la Gestión de Conocimiento en los Grupos de Investigación de la Universidad de los Llanos, Unillanos, evaluado bajo el modelo de la Espiral de Conocimiento de Nonaka-Takeuchi, durante el primer semestre del año 2016 es inexistente; ya

que ningún grupo ha establecido un modelo de Gestión de Conocimiento específico, por lo tanto se pudo verificar que “*No existe evidencia suficiente para aceptar la Hipótesis General*” y, por tal motivo “*Existe evidencia suficiente para aceptar la Hipótesis Nula*”:

Rechazada: Hipótesis General.

~~*H₁: “En todos los grupos de investigación de la Universidad de los Llanos se dan los procesos de Gestión de Conocimiento según el Modelo de la Espiral del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi”.*~~

Aceptada: Hipótesis Nula.

H₀: “En ningún grupo de investigación de la Universidad de los Llanos se dan los procesos de Gestión de Conocimiento según el Modelo de la Espiral del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi”.

CONCLUSIONES

Se identificaron un grupo de variables y factores que inciden positiva o negativamente e en el desarrollo de un Sistema de Gestión de Conocimiento en los Grupos de Investigación de Unillanos. Como factores externos se identificó: la Cultura Organizacional, las formas de Liderazgo y Autoridad, el uso y apropiamiento de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, TIC's, al igual que la valoración que los Grupos dan a los aspectos relacionados con la Investigación, Desarrollo e Innovación, I+D+i. Al mismo tiempo, se definieron las variables internas, evaluadas a partir de las dimensiones del modelo de la Espiral de Conocimiento de Nonaka- Takeuchi: Socialización, Exteriorización, Combinación e Interiorización.

En ninguno de los Grupos objeto de estudio fue posible encontrar establecido un Sistema de Gestión de Conocimiento; por lo tanto no fue posible establecer un conjunto de indicadores de Gestión de Conocimiento. Sin embargo, con la información sociodemográfica de los Grupos, fue al menos posible determinar, en general, el promedio de proyectos ejecutados por año, o el número de publicaciones que los Grupos hacen para socializar sus resultados a la comunidad académica de Unillanos o externa a ella.

Una vez realizado el análisis de la información, no fue posible diagnosticar el flujo de conocimiento tácito y explícito en los Grupos de Investigación según la teoría de Nonaka y Takeuchi; pero, en forma general, se pudo evidenciar un ambiente favorable para una futura implementación, tomando como referencia las dimensiones del Modelo de la Espiral de Conocimiento.

No ha sido posible establecer una verdadera caracterización de los procesos de Gestión del Conocimiento en los grupos de investigación, ya que en ninguno de ellos se ha implementado un modelo en particular. Sin embargo, algunos Grupos han establecido sus propios protocolos para realizar un proyecto: planean

reuniones, socializan las posibilidades para desarrollar un nuevo proyecto, asignan funciones y tareas de manera democrática, activa y participativamente, gestionan recursos (internamente o de fuentes externas a la Universidad), generan sus resultados, los socializan, en algunos casos realizan la divulgación de resultados en revistas indexadas, no indexadas, y algunos grupos se han logrado realizar ponencias nacionales o internacionales. El hecho de no tener un modelo de Gestión de conocimiento implementado, no los ha alejado de tener un proceso lógico y sistemático para enfrentar cada reto, aunando esfuerzos en pro de mantenerse vigentes y mejorar continuamente como investigadores.

En la etapa final del estudio, una vez analizada la información recolectada a través del instrumento encuesta y de las entrevistas a expertos, se establecieron algunas recomendaciones y parámetros a tener en cuenta para la futura implementación de un Sistema de Gestión de Conocimiento en los Grupos de Investigación de la Universidad de los Llanos, teniendo en consideración las fortalezas de Grupo, atendiendo a los aportes y observaciones, de esta manera, lograr establecer algunas estrategias que permitan superar los obstáculos hallados en el estudio y expresados por los mismos entrevistados.

Referencias

Amit, R. (1993). Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46.

Beck, U. (1998). *¿Qué es la Globalización?: Falacias del Globalismo, Respuestas a la Globalización*.

Barcelona, España: Paidós Ibérica.

Briceño, M. D. (2010). Estudios de caso sobre la gestión del conocimiento en cuatro organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado. *Rev. Estudios Gerenciales.*, 26(117), 173-193.

Bueno, E. (2003). Knowledge management in the emerging strategic business process: information, complexity and imagination. *Journal of Knowledge Management*, 7(2), 5-17.

doi:<http://dx.doi.org/10.1108/13673270310477252>

Bueno, E., Morcillo, P. (2003). Gestión del Conocimiento en Universidades y Organismos Públicos de Investigación, OPI's. *Journal of Knowledge Management.*, 7(2), 5-17.

doi:<http://dx.doi.org/10.1108/13673270310477252>

Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Mc Graw-Hill.

- COLCIENCIAS. (2004). *Convocatoria nacional para la medición de grupos reconocidos por Colciencias*. Bogotá: ICONTEC, UNAL.
- Daft, R. L. (2006). *La Experiencia del Liderazgo*. México: Paraninfo.
- Davenport, T. H. (1998). *Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campues.
- Drucker, P. F. (2004). *La sociedad postcapitalista*. Bogotá D.C.: Norma.
- Edvinsson, L. (1998). *El capital intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Bogotá D.C.: Norma.
- Edvinsson, L. (2001). Developing Intellectual Capital at Skandia: long Range Planning. *Annual Review of Information, Science and Technology*, 30(3), 381-422. doi:10.1016/S0024-6301(97)90248-X
- Gauchi, V. (2012). Aproximación teórica a la relación entre los términos gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento. *Rev. Esp. Doc. Cient.*, 35(4), 531-554.
- Grant, R. M. (2014). *Dirección Estratégica: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*. Madrid: Civitas.
- Guerras Martín, L. Á. (2015). *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*. Pamplona, España: Civitas.
- Medellín, E. (2008). *El conocimiento y su administración en las empresas*. México: Plaza y Valdés.
- Nahapiet, J. (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. *The Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Nonaka, I. (1995). *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- O'Dell, C., y Grayson, J. C. (2001). *Si tan solo supieramos lo que sabemos*. (1a. ed.). Madrid: Griker Orgemer & Asociados..
- Pávez Salazar, A. A. (2000). *Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de la información para la generación de ventajas competitivas*. Santa María, Chile: Departamento de Informática: Universidad Téc. F. Santa María.

- Penrose, E. T. (2009). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: Oxford University Press.
- Polanyi, M. (1996). *The tacit dimension*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Ramírez, Y. (2010). Cómo gestionar el capital intelectual en las Universidades Públicas Españolas: El Cuadro de Mando Integral, CMI. *Rev. Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 8(16), 1-16.
- Schein, E. H. (1988). *La Cultura Empresarial y el Liderazgo*. Barcelona, España: Plaza & Janes S.A.