

Maestría en Gestión del Conocimiento Educativo

Gestión del Conocimiento en grupos
de investigación de Ciencias Sociales
en universidades de Popayán

Neyla Lucely Gómez Guzmanga
Diana Lucía Franco Muñoz
Laura Patricia Legarda Burbano



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA Mineducación

Vicerrectoría Académica
Unidad Institucional de
educación a distancia

**GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS
SOCIALES EN UNIVERSIDADES DE POPAYÁN**



NEYLA LUCELY GÓMEZ GUAMANGA

DIANA LUCÍA FRANCO MUÑOZ

LAURA PATRICIA LEGARDA BURBANO

**GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS
SOCIALES EN UNIVERSIDADES DE POPAYÁN**



NEYLA LUCELY GÓMEZ GUAMANGA

DIANA LUCÍA FRANCO MUÑOZ

LAURA PATRICIA LEGARDA BURBANO

Asesor:

MG. ANDRÉS FELIPE JIMÉNEZ LÓPEZ

Universidad Católica de Manizales
Maestría en Gestión del Conocimiento Educativo
Popayán – Cauca
2018

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
1. CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL	13
1.1 Antecedentes de Investigación	13
1.2 Investigaciones en el plano regional	13
1.3 Investigaciones en el plano nacional	15
1.4 Investigaciones en el plano internacional	18
1.5 Principales hallazgos de los antecedentes	20
2. CAPÍTULO II: PROBLEMATIZACIÓN	24
2.1 Planteamiento del Problema	24
2.1.1 Pregunta de investigación	25
2.2 Objetivos	25
2.2.1 Objetivo General	25
2.2.2 Objetivos Específicos	25
2.3 Justificación	25
3. CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL	27
3.1 Contextualización	27
3.1.1 Descripción del contexto	30
3.1.2 Naturaleza de la institución	31
3.1.3 Ubicación geográfica	31
4. CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	32
4.1 Marco Legal	32
4.1.1 <i>Clasificación A:</i>	32
4.1.2 <i>Modalidades</i>	33
4.1.3 <i>Instituciones técnicas profesionales:</i>	33
4.1.4 <i>Clasificación B:</i>	34
4.1.5 <i>Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias)</i>	35
4.1.6 <i>Grupos de Investigación</i>	35
4.2 Categorías del Marco Teórico	36

4.2.1	Sociedad del conocimiento	37
4.2.2	Conocimiento.	38
4.2.3	Gestión del conocimiento	40
4.2.4	Modelos de Gestión del Conocimiento aplicado a las organizaciones	43
4.2.5	<i>Concepción Hermenéutica de la Ciencia Social</i>	57
4.2.6	<i>Desafíos de la Educación Superior</i>	58
5.	CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	66
5.1	Diseño metodológico	66
5.2	Enfoque metodológico	66
5.3	Técnicas de análisis	68
5.4	Instrumentos para la recolección de datos	68
5.4.1	Validez.	69
5.4.2	Confiabilidad.	69
5.5	Población y Muestra	70
6.	CAPÍTULO VI: RESULTADOS	70
6.1	Triangulación	73
6.2	Caracterización de prácticas de gestión del conocimiento aplicado por los grupos de investigación	74
6.3	Caracterización de desempeño de procesos de gestión del conocimiento en grupos de investigación	85
6.3.1	Transferencia de conocimiento	85
6.3.2	Disponibilidad de activos de conocimiento	91
6.4	Caracterización de factores organizacionales de gestión del conocimiento en grupos de investigación	94
6.4.1	Cultura de intercambio de conocimiento.	94
6.4.2	Estructura organizacional.	98
6.4.3	Tecnologías de la información y la comunicación.	102
7.	CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	109
8.	CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
8.1	Conclusiones	118
8.2	Recomendaciones	121
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo del Ciclo de Producción del Conocimiento	35
Figura 2. Modelo de Balanced Scorecard	36
Figura 3. Cuadro de Mando Integral	37
Figura 4. Modelo Technology Broker	38
Figura 5. Modelo Canadian Imperial Bank	39
Figura 6. Modelo de la Universidad West Notario	40
Figura 7. Modelo de Navegador de Skandia	40
Figura 8. Estructura Modelo Intelect	42
Figura 9. Modelo KPMG	43
Figura 10. Modelo de GC Arthur Andersen (1999)	44
Figura 11. Modelo Herramientas para la evaluación de la GC	45
Figura 12. Modelo MAGIC	46
Figura 13. Modelo los cuatro pilares de la Gestión de Conocimiento	47

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Grupos de investigación en el área de Ciencias Sociales.</i>	52
Tabla 2. <i>Existencia de estrategias formales de gestión del conocimiento.</i>	55
Tabla 3. <i>Nivel de implementación de prácticas de socialización.</i>	56
Tabla 4. <i>Nivel de implementación de prácticas de exteriorización.</i>	57
Tabla 5. <i>Nivel de implementación de prácticas de combinación.</i>	58
Tabla 6. <i>Nivel de implementación de prácticas de interiorización.</i>	59
Tabla 7. <i>Velocidad de transferencia de conocimientos.</i>	60
Tabla 8. <i>Confiabilidad de la transferencia de conocimientos.</i>	61
Tabla 9. <i>Dificultades en la transferencia de conocimientos.</i>	62
Tabla 10. <i>Conocimiento explícito.</i>	63
Tabla 11. <i>Conocimiento tácito.</i>	64
Tabla 12. <i>Cultura de intercambio de conocimiento.</i>	65
Tabla 13. <i>Individualismo.</i>	66
Tabla 14. <i>Estado de confidencialidad de documentos.</i>	67
Tabla 15. <i>Flujo de comunicación.</i>	68
Tabla 16. <i>Infraestructura en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).</i>	69
Tabla 17. <i>Herramientas en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (software).</i>	70
Tabla 18. <i>Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).</i>	71
Tabla 19. <i>Programas de capacitación.</i>	72
Tabla 20. <i>Movimiento del personal.</i>	73

RESUMEN

La gestión del conocimiento es muy valiosa en los grupos de investigación, se centra en crear, compartir, utilizar los conocimientos existentes para generar nuevos y contribuir en la solución de necesidades que presentan los miembros en la organización. No obstante, se hallan inconvenientes en dichos procesos, dado que no se realiza su debida gestión.

En este sentido, el objetivo general de trabajo consideró, analizar elementos de la gestión de conocimiento en grupos de investigación del área de ciencias sociales de universidades de Popayán, durante el año 2018, así mismo caracterizar, establecer y comprender los elementos fundantes de dicha gestión. La investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo, con un tipo exploratorio y descriptivo. La técnica de recolección de datos fue el análisis documental y encuestas, que permitieron obtener como resultado los elementos más sobresalientes en los procesos de conversión del conocimiento basados en el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), los cuales estarían favoreciendo el desarrollo del conocimiento tácito y explícito.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, grupos de investigación, instituciones de educación superior y ciencias sociales.

ABSTRACT

Management of knowledge is important in research groups, its aim is create, share, use existime knowledge to generate knew and contribute solving needs which are presented for member in the organization.

However, disadvantages are found in some processes, given that the appropriate management is not realized, for that it is important to know the current state of important elements.

In this regard, the general objective of this research is to analyze elements of management of knowledge in research groups in the social sciences area of the universities of Popayán in 2018, in the same way to characterize, stablish and understand the determining elements of this management. The research is characterized by its qualitative approach, with an exploratory and descriptive type. The technique to collect data was the analysis of documents and surveys that permit to obtain as a result the remarkable elements in process of converting of knowledge based on Nonaka and Takeuchi model (1995), which promote the development of tacit and explicit knowledge.

Key words: Management of knowledge, research groups, higher-level education institutions and Social sciences.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la gestión del conocimiento se ha convertido en una necesidad, según Rodríguez (2006) “en la sociedad actual el conocimiento se ha transformado en un naciente factor de producción, el cual, al ser factor de producción debe ser gestionado” (p.37). Por lo tanto, en los grupos de investigación del área ciencias sociales de las universidades de Popayán, se considera esencial dicha gestión para potenciar valor y competitividad. Dentro de esta perspectiva se ha reconocido lo apropiado que podría ser el análisis de los elementos de la gestión del conocimiento para el mejoramiento y desarrollo de prácticas dentro del grupo de investigación.

En cuanto a este propósito se encuentran varios estudios de gestión del conocimiento en diferentes grupos de investigación de educación superior que han enriquecido dichos procesos, además han contribuido en la innovación y desarrollo. Es así como el presente proyecto desea responder a la siguiente pregunta investigativa: ¿Qué elementos fundamentan la gestión de conocimiento en los grupos de investigación de educación del área de ciencias sociales en las universidades de Popayán?

En este sentido, el objetivo general de la investigación consideró analizar elementos de la gestión de conocimiento en grupos de investigación del área de ciencias sociales de universidades de Popayán, durante el año 2018. Por lo cual, se formularon los siguientes objetivos específicos: (1) caracterizar los grupos de investigación en el área de ciencias sociales de universidades en la ciudad de Popayán; (2) establecer los elementos fundantes de la gestión de conocimiento en los grupos de investigación a nivel teórico; (3) comprender los elementos fundantes de la gestión de conocimiento en los grupos de investigación de la ciudad de Popayán.

El estudio se organiza en siete capítulos incluyendo la introducción. El primer capítulo se ocupa de los antecedentes a nivel regional, nacional e internacional, se incluyen principales hallazgos y

aportes para la investigación. El segundo capítulo da a conocer la problemática de la investigación, así mismo, los objetivos, un general y tres específicos, más la justificación. El tercer capítulo se encarga de la contextualización, describe el contexto, la naturaleza de la institución y la ubicación geográfica. El cuarto capítulo explica el marco teórico de la investigación, primeramente se evidencia el marco legal, seguido las categorías, principalmente gestión del conocimiento y se centra especialmente en el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995).

El quinto capítulo enseña el diseño metodológico enfocado en lo cualitativo, de tipo exploratorio/descriptivo, con técnicas de análisis documentales/encuestas y se evidencia la confiabilidad del instrumento con el coeficiente de Alfa de Cronbach. El sexto capítulo evidencia los resultados y discusiones. Finalmente, el capítulo séptimo presenta las conclusiones y recomendaciones generadas del estudio en sus diferentes etapas.

Los resultados de la presente investigación, permitieron analizar los elementos de la gestión de conocimiento en grupos de investigación del área de ciencias sociales en universidades de Popayán, así pues, caracterizar, establecer y comprender los elementos fundantes de dicha gestión con base al modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), relacionadas con los procesos de socialización, exteriorización, combinación e interiorización los cuales estarían favoreciendo el desarrollo del conocimiento tácito y explícito en los grupos estudiados.

CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL

1.1 Antecedentes de Investigación

A continuación, se presentan diversos estudios relacionados con la gestión del conocimiento desde diferentes ámbitos; a nivel regional, nacional e internacional, los cuales abordan trabajos valiosos que pueden influir en la búsqueda de los objetivos trazados en la presente investigación; la trascendencia que lograron, permite diseñar estrategias, conocer, estructurar y compartir las buenas prácticas investigativas.

1.2 Investigaciones en el plano regional

En relación a la gestión del conocimiento en el plano regional se encontraron algunos trabajos que abordan este concepto, sin embargo, sólo dos de ellos se refieren a la gestión de conocimiento en el plano educativo, los otros se enfocan más en aspectos tecnológicos y de carácter técnico. Por lo anterior, se referencia en este trabajo a los dos primeros y se mencionan los otros trabajos investigativos al respecto.

El primero de ellos es el estudio titulado “Aprendizaje organizacional, una capacidad de los grupos de investigación en la universidad pública” desarrollado en el año 2010 en la Universidad del Cauca. En este trabajo se considera el aprendizaje como uno de los resultados importante en los procesos investigativos y su objetivo es determinar cómo se produce ese aprendizaje al interior de los grupos de investigación de una universidad pública en cada uno de los tres niveles: individual, grupal y organizacional.

Los autores en su desarrollo utilizaron un método descriptivo de tipo transversal, tomando como muestra a 111 integrantes de grupos de investigación reconocido por Colciencias. En la recolección de datos hicieron entrevistas a profundidad y aplicaron un instrumento desarrollado por Castañeda y Fernández (2006) para identificar cómo se produce el aprendizaje en cada uno de

los tres niveles citados. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 11.5. Dentro de los principales resultados de esta investigación se identifica que en la universidad se produce aprendizaje en cada uno de los tres niveles considerados, sin embargo, el aprendizaje organizacional generado en los grupos de investigación no es el esperado, además, los conocimientos de los investigadores no son usados para mejorar procesos internos de la universidad ni para generar nuevos productos y servicios.

Otro trabajo importante a nivel regional es el titulado “Red de gestión del conocimiento en el área de biocombustibles líquidos BIOred” desarrollado también en la Universidad del Cauca, donde se presenta un modelo de gestión de conocimiento en el tema de bioetanol en la que se propone una plataforma llamada BIOred, basada en el modelo de Nonaka y Takeuchi. Con esta propuesta se busca generar colaboración y cooperación entre productores e investigadores relacionados con alternativas energéticas y uso de productos agrícolas para la obtención de bioetanol en el sur occidente colombiano. Con una metodología descriptiva, a través de consulta de fuentes primarias y secundarias, talleres y paneles con expertos, identificaron los posibles actores que constituirían la red. La técnica utilizada para la construcción del modelo fue el análisis estructural.

Uno de los hallazgos más importantes de este trabajo es la consolidación de la red, así como, la necesidad de realizar más estudios sobre el tema, debido a que ha sido poco explorado en la región y quedan muchos aspectos por cubrir.

Otros estudios relacionados a la gestión del conocimiento son “Gestión del conocimiento en un programa de mejora de procesos de software en MiPyMEs: KMSPI Model” realizado en la Universidad del Cauca en el año 2009, que propone el modelo KMSPI para gestionar activos de conocimiento en la ejecución de programas SPI para crear una cultura orientada a la Gestión del

Conocimiento. “Karagabi Kmmodel: Modelo de referencia para la introducción de iniciativas de gestión del conocimiento en organizaciones basadas en conocimiento” desarrollado en el año 2009 en la Universidad del Cauca en asocio con organizaciones de la región, en el que presenta el modelo Karagabi Kmmodel como guía de referencia para la construcción de organizaciones orientadas a conocimiento. Y finalmente, “Propuesta para la Monitorización de Procesos Colaborativos de un Sistema de Gestión del Conocimiento” del 2008 realizado en la Universidad del Cauca en colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales, propone la incorporación de una serie de mecanismos de awareness al sistema de gestión del conocimiento KnowCat para conseguir la monitorización del proceso colaborativo de los usuarios del sistema.

1.3 Investigaciones en el plano nacional

A nivel nacional la investigación titulada: “análisis de la gestión del conocimiento en una institución de educación superior” desarrollada en el año 2015, presentó estudios teóricos de algunos modelos de gestión del conocimiento clasificados según Barragán (2009):

Modelos conceptuales, teóricos y filosóficos de gestión del conocimiento, modelos cognoscitivos y de capital intelectual de gestión del conocimiento, modelos de redes sociales y de trabajo de gestión del conocimiento, modelos científicos y tecnológicos de gestión del conocimiento y finalmente modelos holísticos de gestión del conocimiento (p. 285).

Teniendo en cuenta sus aspectos, aplicaron dos encuestas, la primera para docentes, administrativos y la segunda para estudiantes en la Universidad Antonio Nariño sede Tunja, con el fin de identificar el estado actual de la gestión del conocimiento; dentro de sus principales hallazgos encontraron que tanto docentes como administrativos poseen un nivel bueno en la aplicación de la gestión del conocimiento no obstante deben mejorar las estrategias para la correcta aplicación a través de la revisión de herramientas y medios que garanticen dicha gestión.

Para los estudiantes el nivel fue deficiente en la correcta aplicación de la gestión del conocimiento por lo cual se propuso mejorar e incrementar la adquisición, conversión y aplicación del conocimiento.

Otro trabajo de gran interés es: “La gestión del conocimiento en grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, Caso: Instituto de Biotecnología” en el año 2011, tiene como objetivo analizar las características de la gestión del conocimiento en la situación específica de los grupos de investigación del IBUN, para ello los autores en su desarrollo tuvieron en cuenta el modelo de Nonaka y Takeuchi (1999), en lo cual describen dos tipos de conocimiento tácito y explícito acompañados de cuatro procesos de conversión del conocimiento socialización, exteriorización, combinación e interiorización (p. 11). A partir de sus estudios emplearon un cuestionario estructurado por veinte preguntas, los resultados posibilitaron hallar los elementos más relevantes de los grupos en relación con los procesos facilitando la transformación y creación de conocimiento tácito y explícito.

En relación a la gestión del conocimiento también se resalta la investigación: “Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso” realizada en una Universidad Colombiana por Alsina y Vargas (2015). Su objetivo, contribuir al corpus teórico que se está conformando sobre la gestión del conocimiento en las universidades; sobresalen dos preguntas: ¿cuáles son las prácticas de gestión del conocimiento de los grupos de investigación de las universidades? y ¿cuáles son las características de los grupos de investigación? (p. 3). Para dar respuesta a la primera pregunta, crean un marco teórico que contempla cómo son las prácticas de gestión del conocimiento, tomando como referencia el modelo propuesto por el Comité Europeo de Normalisation (CEN, 2004) conformado por el ciclo de gestión del conocimiento: identificar, crear, almacenar, compartir y usar (p. 5). Para responder al segundo interrogante parten de la

revisión literaria e identifican criterios agrupados en dos ámbitos: según la organización del grupo y según los elementos del capital intelectual (humano, estructural y relacional).

El método empleado en esta investigación es cualitativo basada en la teoría fundamentada, aplican la técnica de entrevista semiestructurada en profundidad a directores de los grupos de investigación y al jefe del Centro de Investigaciones de la universidad; para el análisis de los datos cualitativos se utilizó el software ATLAS. TI.

Los resultados obtenidos evidencian respuesta a las dos preguntas mencionadas anteriormente, en cuanto a las prácticas de gestión del conocimiento en los grupos, se centran en crear y compartir conocimiento científico y administrativo, no obstante estas prácticas se desarrollan de modo informal; por otra parte existen esfuerzos para identificar, almacenar y usar conocimiento; los resultados demuestran la necesidad de abordar los estudios de las prácticas de una manera holística, recomiendan para ello el ciclo definido por el CEN (2004) como gran apoyo. Los grupos tienen competencias para identificar conocimiento y en cuanto a los procesos de almacenamiento emplean sistemas de información en internet pero no está institucionalizado en sistemas correspondientes a la universidad, evidenciando así una riesgosa pérdida del conocimiento. Los resultados de cultura del conocimiento se dan de acuerdo a la confianza entre integrantes y a la necesidad de compartir, sin embargo, se hace necesario tener más en cuenta el conocimiento tácito en los grupos de investigación.

En respuesta a las características de los grupos se conforman por: directores de grupo, investigadores, auxiliares y pasantes de investigación; se muestra una estructura jerárquica en la cual cada uno realiza actividades según su nivel; se detecta carencia para gestionar mejor el conocimiento. Además, en referencia al capital intelectual, en el capital humano hay reciprocidad entre el número de integrantes, tiempo de dedicación y su nivel de formación. En capital

estructural, se generan artículos, libros y ponencias pero se hace necesario potenciar más este capital, asociarlo con el ámbito administrativo y en lo que corresponde al capital relacional, sobresalen la contribución internacional para la producción científica, por tanto, conduce a mejorar la calidad y el posicionamiento de los productos de investigación.

1.4 Investigaciones en el plano internacional

En México, se desarrolló el estudio: “Gestión del conocimiento en grupos de investigación en ciencias sociales: caso Universidad Juárez Autónoma de Tabasco”. Su principal objetivo, según Magaña et al. (2013) determinar la percepción que los profesores de cuerpos académicos del área de ciencias sociales de la UJAT, tienen sobre los principales elementos que deben existir para la gestión del conocimiento en los grupos de trabajo (p.77). Para su desarrollo se utilizó el diseño de investigación descriptivo, no experimental, transeccional a través de un cuestionario conformados por treinta reactivos en relación a seis dimensiones, estructurado con la escala de Likert, además se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach para determinar la confiabilidad del cuestionario. En sus hallazgos se encontró que en más de la mitad de los participantes no se están dando los elementos necesarios para la gestión del conocimiento al interior de los cuerpos académicos y por ello se hace necesario un mayor apoyo por parte de las autoridades institucionales.

Otro estudio muy interesante, fue efectuado por Jiménez et al. (2017) quienes presentaron una propuesta para analizar la gestión del conocimiento en las universidades públicas del suroeste de México como herramienta para elevar su competitividad. El trabajo se apoya en la investigación exploratoria - descriptiva con diseño metodológico mixto; en el enfoque cuantitativo, utilizando la técnica de la encuesta a directivos y mandos medios, el cuestionario se constituyó por tres secciones la gestión del conocimiento, dirección y capital intelectual, empleando la escala de Likert de valoración de uno a cinco. Para éste instrumento se realizó una prueba de confiabilidad

mediante la determinación del coeficiente de Alfa de Cronbach lo cual garantizó una buena fiabilidad de 0.853, el cuestionario se aplicó directamente y por correo electrónico. En el enfoque cuantitativo, aplicando la técnica de entrevista a docentes, de tipo individual, directas con guión orientado a preguntas abiertas (p. 59). En los hallazgos de la investigación se evidenció que el conocimiento no se gestiona de forma planificada y eficiente, no se documenta, almacena y dispone el conocimiento que se genera, además no hay apoyo para realizar proyectos, producir e intercambiar conocimientos, por lo cual recomiendan que en las universidades se promuevan líneas de investigación que aporten conocimiento para el diseño de una estructura de una universidad inteligente.

Finalmente, en Venezuela un estudio realizado por Guerrero et al. (2006) tuvo como objetivo analizar la gestión del conocimiento y la inteligencia emocional de las organizaciones a partir de la relación entre las categorías de análisis para establecer las características más relevantes de ambas en relación al desarrollo sustentable y sostenido de las organizaciones (p. 424). En el transcurso de esta investigación, se aplicó la metodología de tipo documental de carácter descriptivo; fueron de gran importancia las categorías de gestión del conocimiento en la cual resaltan varios autores: Drucker (1996) quien afirma: “la única ventaja competitiva sostenible será la creación de conocimiento organizativo y su gestión” (p.422). También sobresale, Nonaka y Takeuchi (1999) con su modelo la espiral de creación del conocimiento en la que se procesa el conocimiento tácito y explícito; así mismo, Bueno (1998) la gestión del conocimiento es la “función que planifica, coordina y controla los flujos del conocimiento que se producen en la cacofonía con sus actividades y con su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales” (p.428). Y por último Lloria (2000), el conocimiento es “una cabida que ofrece una explicación sobre la naturaleza y estructura de las capacidades organizativas. Se puede observar como un

número elevado de individuos combinan su conocimiento para crear una capacidad organizativa” (p. 429).

Gracias a la contribución de teorías destacadas se aplicó el diseño bibliográfico, además, para la recolección de datos se empleó la técnica de revisión y el análisis documental; para su interpretación se utilizó la observación y el análisis documental. Según, Guerrero et al. (2006) en la categoría gestión del conocimiento se evidenciaron las siguientes conclusiones: cuando se organiza y procesa la información para generar nuevo crecimiento mediante el aprendizaje organizacional, el conocimiento generado desarrolla nuevas competencias, productos y servicios. El conocimiento tácito y el explícito son complementarios, es importante que las organizaciones tengan un ambiente que propicie la conversión del conocimiento tácito al explícito, que impulsa la innovación y el desarrollo. La gestión del discernimiento, planifica, coordina y controla el conocimiento que se produce en las organizaciones y propicia la formación de competencias sociales (p. 434).

1.5 Principales hallazgos de los antecedentes

Los antecedentes mencionados anteriormente, son de gran interés, ya que evidencian relaciones significativas en relación a la gestión del conocimiento en instituciones de educación superior que apoyan la consecución de los objetivos trazados en este trabajo.

A nivel regional, en el primer trabajo investigativo se presentó un estudio de cómo se produce el aprendizaje en un grupo de investigación; se evidenció falencias en el óptimo aprovechamiento del aprendizaje. Para nuestra investigación, este estudio contribuye a tener en cuenta a Colciencias para clasificar los grupos de investigación y además tener presente el método descriptivo.

El segundo estudio, consolida la creación de una red en el área de biocombustibles líquidos. Que contribuye en nuestro trabajo de investigación con el modelo de Nonaka y Takeuchi pioneros en el proceso de gestión de conocimiento.

A nivel nacional, el primer estudio mencionado, buscó identificar su estado actual en una institución de educación superior, hallaron un nivel bueno en la aplicación de la gestión del conocimiento de docentes y administrativos aunque sugirieron, mejorar estrategias usando herramientas y medios que les garanticen dicha gestión; por otro lado el nivel de los estudiantes fue deficiente en la correcta aplicación de la gestión del conocimiento, por lo cual se propusieron mejorar la aplicación del conocimiento. Sus diferentes estudios en aportes teóricos de modelos de gestión del conocimiento sirven como base guía para nuestro trabajo.

Por otro lado, el segundo estudio tuvo como objetivo analizar las características de gestión del conocimiento en la situación específica de los grupos de investigación del IBUN y hallaron elementos relevantes de los grupos, facilitando la transformación y creación de conocimiento tácito y explícito. Este estudio contribuye a nuestra investigación con el modelo que emplearon de Nonaka y Takeuchi (1999).

En el tercer estudio, titulado: “prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso” como principales hallazgos se evidenciaron que las prácticas de gestión del conocimiento en los grupos, se centran en crear y compartir conocimiento científico y administrativo de manera informal; los resultados demostraron la necesidad de abordar los estudios de las prácticas de una manera holística y también se evidenció la necesidad de utilizar un sistema correspondiente para que no se de una pérdida en el almacenamiento del conocimiento.

Este estudio aporta a nuestra investigación con sus modelos propuesto por el Comité Europeo de Normalisation (CEN, 2004) conformado por el ciclo de gestión del conocimiento: identificar,

crear, almacenar, compartir y usar (p. 5) y además con su método cualitativo basado en la teoría fundamentada.

Finalmente, a nivel internacional el primer estudio mencionado, tuvo como objetivo determinar la percepción que los profesores de cuerpos académicos del área de ciencias sociales de la UJAT, tienen sobre los principales elementos que deben existir para la gestión del conocimiento en los grupos de trabajo, sus principales hallazgos evidenciaron la falta de elementos y el apoyo por parte de las autoridades institucionales para gestionar el conocimiento.

El aporte que hace este estudio a nuestra investigación es el análisis teórico de los autores Nonaka y Takeuchi (1999) en el proceso de gestión de conocimiento.

El segundo estudio, presentó una propuesta para analizar la gestión del conocimiento en las universidades públicas del suroeste de México como herramienta para elevar su competitividad. Sus principales hallazgos evidenciaron mala gestión en el conocimiento para documentarlo, almacenarlo y compartirlo. La utilización del modelo de gestión del conocimiento para universidades públicas estatales, aportan teóricamente a nuestra investigación, así mismo el empleo de la escala de Likert.

El último estudio internacional mencionado anteriormente, tuvo como objetivo analizar la gestión del conocimiento y la inteligencia emocional de las organizaciones a partir de la relación entre las categorías de análisis para establecer las características más relevantes de ambas en relación al desarrollo sustentable y sostenido de las organizaciones. Sus principales hallazgos evidenciaron la importancia del aprendizaje organizacional para generar nuevo crecimiento, como también, el empleo correcto del conocimiento que promueva innovación y desarrollo. Los aportes teóricos de Drucker (1996), Nonaka y Takeuchi (1999), y Bueno (1998), presentados en este

estudio sobre la gestión del conocimiento son fundamentales para el desarrollo de nuestra investigación.

CAPÍTULO II: PROBLEMATIZACIÓN

2.1 Planteamiento del Problema

En la ciudad de Popayán existen universidades de carácter público y privado que desarrollan procesos de investigación en diferentes áreas del conocimiento, entre ellas las Ciencias Sociales. Las investigaciones se realizan dentro de grupos de investigación, semilleros y aulas de clase como resultado del proceso formativo y colaborativo entre los docentes, investigadores y estudiantes. Sin embargo, falta potenciar los procesos de gestión de conocimiento que puede estar impidiendo descubrir fortalezas individuales y colectivas que aporten al aprendizaje organizacional, así como aprehender de los conocimientos personales, capacidades, destrezas, motivación, compromisos, valores y de la experiencia que sin duda pueden generar aportación en la transformación e innovación de los grupos de investigación.

Además, es necesario identificar el tipo de relación que los grupos mantienen con el entorno, gobierno, empresas, otras instituciones de educación, organizaciones no gubernamentales y la sociedad en general, como también la infraestructura física, tecnológica y comunicacional para transformar el conocimiento y convertirlo en un activo de la organización.

No obstante, la investigación de las universidades se desarrolla en escenarios académicos y su poca visibilización hacia la comunidad no ha permitido que se genere una mayor difusión acerca del impacto de los proyectos entre los mismos investigadores, razón por la que se trabaja aisladamente temas del área de las ciencias sociales en común que podrían desarrollarse de manera estratégica fortaleciendo los procesos de cohesión.

De igual forma, es importante identificar los valores de los activos intangibles ya que por medio de ellos se pueden obtener ventajas competitivas en cada grupo de investigación y más aún aprovechar e integrar las tecnologías en este mundo cambiante y en constante evolución.

Ante esta situación surge la pregunta que sustenta esta investigación.

2.1.1 *Pregunta de investigación*

¿Qué elementos fundamentan la gestión de conocimiento en los grupos de investigación de educación del área de ciencias sociales en las universidades de Popayán?

2.2 *Objetivos*

2.2.1 *Objetivo General*

Analizar elementos de la gestión de conocimiento en grupos de investigación del área de ciencias sociales de universidades de Popayán, durante el año 2018.

2.2.2 *Objetivos Específicos*

Caracterizar los grupos de investigación en el área de ciencias sociales de universidades en la ciudad de Popayán.

Establecer los elementos fundantes de la gestión de conocimiento en los grupos de investigación a nivel teórico.

Comprender los elementos fundantes de la gestión de conocimiento en los grupos de investigación de la ciudad de Popayán.

2.3 *Justificación*

El presente proyecto de grado surge del interés por indagar sobre qué elementos de la Gestión del Conocimiento hacen parte de los procesos internos de los grupos de investigación en Universidades de la ciudad de Popayán, específicamente en el área de las Ciencia Sociales.

Este tema se propuso debido a necesidad de que las instituciones de Educación Superior de la ciudad optimicen el conocimiento que se produce dentro de ellas y en especial, dentro de los grupos de investigación, dentro de los cuales se realizan importantes procesos de generación de nuevo

conocimiento en diversos temas y en el caso particular que atañe a esta investigación, el de la educación en el área de las Ciencias Sociales.

Existen propuestas de investigación similares en algunos grupos de diferentes Instituciones, pero muchas de esas iniciativas se trabajarse de manera conjunta propiciando una cohesión que impacte a nivel colectivo, se logren establecer trabajos colaborativos en el que los grupos aporten entre sí para afianzar la investigación en educación que involucre la puesta en marcha de un apoyo interinstitucional entre las universidades.

De acuerdo a lo anterior, es evidente la necesidad de propiciar un trabajo conjunto entre los grupos de investigación de las Universidades para lograr potenciar el trabajo que en algunos casos por desconocimiento general de los proyectos que se producen a nivel local no se articulan y se pierde la oportunidad de fortalecer los productos finales.

Al desarrollar este proyecto de grado, es posible impactar tanto a nivel social como académico, porque además de identificar y caracterizar elementos de la Gestión del Conocimiento en cada grupo, se podrá generar redes de trabajo en investigación que generen el flujo de nuevo conocimiento además de unir esfuerzos para lograr mayor apoyo financiero tanto de las universidades y organizaciones, como gestionar bases de datos e información de instituciones en el mundo.

El trabajo colaborativo interinstitucional que surja de los grupos va a permitir proponer proyectos de alto nivel que solicitan en el exterior debido a la unión entre los investigadores. Igualmente, para la planeación estratégica de los proyectos que en ocasiones no se alcanzan a postular a las convocatorias porque el tiempo es corto y genera que se presenten propuestas no tan ambiciosas como podría ser un resultado de la cohesión.

La realización de este proyecto se encamina a tener claridad acerca de los procesos internos de los grupos de investigación en la ciudad de Popayán y si estos son o no pertinentes para el buen manejo de la información y el conocimiento que se genera al interior de ellos.

Esto permite visibilizar el impacto que se tiene en la comunidad en general, para conocer que pertinencia se tiene en los temas elegidos para investigar y saber si realmente son de interés tanto de las universidades como del público en general.

Asimismo, se hace un aporte a la creciente disciplina de la Gestión del Conocimiento al identificar que elementos enriquecen el trabajo de las Universidades y de los grupos de investigación en sí.

CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL

3.1 Contextualización

La investigación en la sociedad del conocimiento es y sigue siendo un reto para ser abordada desde las diferentes disciplinas y campos con el fin de dar respuesta adecuada a problemas concretos de las comunidades o grupos sociales. En el ámbito educativo, el conocimiento es el elemento fundamental de trabajo, y la investigación en torno a él contribuye a su transformación y a la interpretación por parte de los individuos en la construcción de su realidad.

En el campo de la Gestión del Conocimiento, entendida como un conjunto de procesos sistemáticos orientados al desarrollo organizacional y a la generación de una ventaja competitiva para la organización, donde el conocimiento es el elemento para el desarrollo económico, social y cultural de la misma (Rodríguez, 2006), se busca empoderar a los miembros de la organización como gestores activos y protagonistas en la producción de nuevo conocimiento, como resultado de la planificación, la toma de decisiones y compromisos compartidos por todo el equipo colaborador.

En procesos de gestión del conocimiento, la investigación es fundamental para abordar casos donde se pretende explorar e indagar en situaciones de un contexto determinado, en el que surgen una serie de interrogantes, inquietudes y problemas por resolver. Nonaka y Takeuchi, (1999), en su modelo gestión del conocimiento toman como base el conocimiento tácito y explícito, acompañado de cuatro formas de conversión: socialización (tácito a tácito), exteriorización (tácito a explícito), combinación (explícito a explícito) e interiorización (explícito a tácito). Entendido el conocimiento tácito como el que la persona tiene incorporado sin poseerlo permanentemente, accesible a la conciencia pero del cual el individuo hace uso cuando las circunstancias lo requieren, (Drucker, 1993); y el conocimiento explícito como el que puede ser expresado en palabras, oraciones, números o fórmulas (Montuschi, 2001).

El ámbito educativo actual, en especial en las instituciones de educación superior, se requiere de dinámicas que permitan organizar y coordinar tanto esfuerzos como recursos para dar solución a problemáticas que se presentan en la cotidianidad universitaria. Pensar en el individuo como ser social en un entorno que lo beneficia y en el que es actor activo de cuanto sucede, su rol como generador de cambio y continuo crecimiento abre el espacio propicio para generar nuevo conocimiento y es ahí, donde se habla de investigación, en las dinámicas propias del aula o fuera de ella, en la interacción de todos y cada uno de los participantes, llámense investigadores, estudiantes, profesores, entorno, etc.

El conocimiento, según Castells, (1996) es más valioso si se complementa con el de otros dentro de un entorno que fomente la construcción conjunta en actividades beneficiosas `para cada uno de modo diferente o según sus necesidades o demandas dentro de la actual sociedad en red. Por tanto, la producción de conocimiento en instituciones de educación superior se desarrolla a través de la

investigación en la que diferentes actores sociales son partícipes en el análisis asumiendo una postura crítica y de reflexión de su realidad para transformarla.

Según, Bonilla y Rodríguez (2000) la investigación cualitativa se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

La investigación acción se entiende como el estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma (Elliot, 1993). Según Cano (1997), la IAP es un proceso educativo de autoformación y autoconocimiento de la realidad en el cual las personas que pertenecen a la comunidad, o al grupo sobre quienes recae el estudio, tienen una participación directa en el proceso de definición del proyecto de investigación y en la producción de conocimiento de su realidad.

Para Hall (1983), el proceso de investigación debe estar basado en un sistema de discusión, indagación y análisis, en el que los investigados formen parte del proceso al mismo nivel que el investigador,

Hay muchas formas de favorecer/beneficiar de manera positiva y directa a las comunidades con los conocimientos que se generan a nivel investigativo, científico, tecnológico, social y cultural. Esto implica, de alguna manera que a todos los ciudadanos y ciudadanas puedan tener acceso ágil y sin limitaciones a la información, poder hacer uso de las herramientas tecnológicas, relacionarse con otros actores de manera crítica, abierta y que se hable un lenguaje común; de manera que se pueda aprovechar la información, los saberes y prácticas que circulan y a partir de ellos, se conviertan en comunidades de aprendizaje que generan conocimiento pertinente y contextualizado, (UDPROCO, 2017).

En conclusión, como lo expresan Wenger, McDermott y Synder (2002), hoy se aprende con otros y de otros, se aprende en grupos de gran diversidad en edad, sexo, experiencia y cultura en contextos reales y virtuales, en comunidades de práctica.

Hablar de Gestión del Conocimiento en el ámbito de la educación superior en Colombia es un tema explorado sólo hasta estos últimos años en los que los planes de desarrollo Nacional promueven la generación de nuevo conocimiento.

En Colombia la investigación en instituciones de educación superior es avalada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, COLCIENCIAS, estamento que tiene objetivos fundamentales son: apoyar la financiación de investigadores a través de la financiación de maestrías y doctorados, promover la generación de conocimientos y fortalece las capacidades investigación y desarrollo priorizadas a través de los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, CTeI, buscar que el desarrollo científico, la tecnología y la innovación se incorporen a los procesos productivos con el fin de incrementar la productividad y competitividad de las empresas colombianas y se enfoca en construir una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación.

En este sentido, es importante resaltar que al interior de las universidades existen diversos grupos de investigación, pero no todos son o están reconocidos por COLCIENCIAS. Para efectos del presente trabajo, se tomaron en cuenta solamente grupos reconocidos en el área de las ciencias sociales.

3.1.1 Descripción del contexto

En Popayán, como en todas las ciudades de Colombia, existen universidades e instituciones de educación superior que desarrollar procesos de investigación que se fortalecen. Cada dependencia de investigación y más específicamente, en cada grupo de investigación existente cada vez más

estrategias y mecanismos para el tratamiento del conocimiento que se produce en los mismos. Sin embargo, muy pocos conocen que esos procesos de organización, transferencia y difusión de información

Cada Universidad o Institución de Educación Superior cuenta con diferentes mecanismos para el tratamiento de su información y el flujo de conocimiento dentro y fuera de ella, sin embargo, muy pocas han incorporado conceptos de Gestión del Conocimiento como una herramienta útil y eficaz para el manejo que se le debe dar a todo cuanto se produce.

3.1.2 Naturaleza de la institución

Se tomaron en cuenta para este estudio cinco instituciones de educación superior de la ciudad de Popayán, dos universidades, una pública y una privada, dos corporaciones universitarias de las cuales una es de carácter privado y la otra semiprivada y por último una fundación universitaria que dentro de sus servicios académicos tienen un departamento o facultad de ciencias sociales. Dentro de estas universidades se seleccionaron catorce grupos de investigación en ciencias sociales que estén reconocidos por el Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia, Colciencias.

3.1.3 Ubicación geográfica

Las cinco instituciones de educación superior que participan en la presente investigación tienen presencia en la ciudad de Popayán situada en el centro del departamento del Cauca ubicado en el sur occidente colombiano, algunas de ellas cuentan con programas en otras regiones del departamento y del país. Estas instituciones reciben estudiantes de tanto de todos los municipios del Cauca, así como de otros departamentos cercanos, especialmente Valle del Cauca, Nariño, Huila y Putumayo. Se cuenta con una gran afluencia de estudiantes de la costa pacífica colombiana.

CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Marco Legal

A continuación, se presenta la normatividad establecida por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2010) para las instituciones de Educación Superior (IES) que son entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales, con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano.

La educación superior, es reglamentada por la Ley 30 de 1992 que define el carácter y autonomía de las Instituciones de Educación Superior -IES-, el objeto de los programas académicos y los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza.

Se clasifican en: A, según su carácter académico, y B, según su naturaleza jurídica.

4.1.1 Clasificación A:

El carácter académico constituye el principal rasgo que desde la constitución (creación) de una institución de educación superior define y da identidad respecto de la competencia (campo de acción) que en lo académico le permite ofertar y desarrollar programas de educación superior, en una u otra modalidad académica.

Según su carácter académico, las Instituciones de Educación Superior (IES) se clasifican en:

Instituciones Técnicas Profesionales.

Instituciones Tecnológicas.

Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas.

Universidades.

Según la normatividad del Ministerio, el carácter académico (el de universidad) lo pueden alcanzar por mandato legal (Art. 20 Ley 30) las instituciones que, teniendo el carácter académico

de instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, cumplan los requisitos indicados en el artículo 20 de la Ley 30 de 1992, los cuales están desarrollados en el Decreto 1212 de 1993.

4.1.2 Modalidades

Las modalidades de formación a nivel de pregrado en educación superior son:

Modalidad de Formación Técnica Profesional (relativa a programas técnicos profesionales).

Modalidad de Formación Tecnológica (relativa a programas tecnológicos).

Modalidad de Formación Profesional (relativa a programas profesionales).

De acuerdo con el carácter académico, y como está previsto en la Ley 30 de 1992, y en el artículo 213 de la Ley 115 de 1994, las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen la capacidad legal para desarrollar los programas académicos así:

4.1.3 Instituciones técnicas profesionales:

A nivel de pregrado: programas técnicos profesionales.

A nivel de posgrado: especializaciones técnicas profesionales.

Instituciones tecnológicas:

A nivel de pregrado: programas técnicos profesionales y programas tecnológicos.

A nivel de posgrado: especializaciones técnicas profesionales y especializaciones tecnológicas.

Instituciones universitarias o escuelas tecnológicas:

A nivel de pregrado: programas técnicos profesionales, programas tecnológicos y programas profesionales.

A nivel de posgrado: especializaciones técnicas profesionales, especializaciones tecnológicas y especializaciones profesionales.

Podrán, igualmente, obtener autorización ministerial para ofrecer y desarrollar programas de maestría y doctorado, las instituciones universitarias y escuelas tecnológicas que cumplan los

presupuestos mencionados en el párrafo del artículo 21 de la Ley 30 de 1992 indicados en la norma.

4.1.4 Clasificación B:

Según la naturaleza jurídica, la cual define las principales características que desde lo jurídico y administrativo distinguen a una y otra persona jurídica y tiene que ver con el origen de su creación. Es así que con base en este último aspecto las instituciones de educación superior son privadas o son públicas.

Las instituciones de educación superior de origen privado deben organizarse como personas jurídicas de utilidad común, sin ánimo de lucro, organizadas como corporaciones, fundaciones o instituciones de economía solidaria. Estas últimas aún no han sido reglamentadas.

Las instituciones de educación superior públicas o estatales se clasifican, a su vez en: establecimientos públicos - entes universitarios autónomos.

Los primeros tienen el control de tutela general como establecimiento público y los segundos gozan de prerrogativas de orden constitucional y legal que inclusive desde la misma jurisprudencia ha tenido importante desarrollo en cuanto al alcance, a tal punto de señalar que se trata de organismos que no pertenecen a ninguna de las ramas del poder público.

Los entes universitarios autónomos tienen autonomía especial en materia de contratación, régimen especial salarial para sus docentes (Decreto 1279/02), tienen un manejo especial en materia presupuestal y tienen aportes especiales que deben mantenerse por parte del Gobierno Nacional (Art. 87 Ley 30 de 1992).

Todas las universidades públicas conforman el Sistema de Universidades Estatales (SUE).

4.1.5 Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias)

En Colombia, la entidad encargada de promover las políticas públicas para fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia, es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias).

Decreto 2869 de 1968: Por el cual se crea en 1968 como Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas".

Decreto 585 de 1991: Mediante el cual se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Colciencias), y se le entrega la coordinación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Ley 1286 de 2009: Colciencias se convierte en Departamento Administrativo (entidad de un rango similar al de un Ministerio) a partir de la cual reorienta sus políticas y funciones.

4.1.6 Grupos de Investigación

Colciencias (2018) define grupo de investigación científica o tecnológica como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado.

Para el SNCyT los grupos de investigación deben cumplir mínimo con los siguientes requisitos dentro del período o ventana de observación definida:

Un grupo es reconocido como tal, siempre que demuestre continuamente resultados verificables, derivados de proyectos y de otras actividades procedentes de su plan de trabajo y que además cumpla con los siguientes requisitos mínimos para su reconocimiento:

1. Estar registrado en el sistema GrupLAC de la Plataforma ScienTI - Colombia en Colciencias.
2. Tener un mínimo de dos (2) integrantes.
3. Tener uno (1) o más años de existencia (edad declarada).
4. Estar avalado al menos por una (1) Institución registrada en el sistema InstituLAC de la Plataforma ScienTI– Colombia. Previamente, el grupo debió registrar su pertenencia institucional.
5. Tener al menos un (1) proyecto de investigación, de desarrollo tecnológico o de innovación en ejecución.
6. El Líder del grupo deberá tener título de Pregrado, Maestría o Doctorado.
7. Tener una producción de nuevo conocimiento o de resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación, en la ventana de observación equivalente a un mínimo de un (1) producto por año declarado de existencia.
8. Tener una producción de apropiación social y circulación del conocimiento o productos resultados de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano en CTeI, en la ventana de observación equivalente a un mínimo de un (1) producto por el año declarado de existencia.

4.2 Categorías del Marco Teórico

A continuación, se presenta la plataforma teórica y conceptual que soporta la realización de este trabajo. Categorías como, sociedad del conocimiento, conocimiento, gestión de conocimiento, modelos de gestión de conocimiento y grupos de investigación a la luz de los principales teóricos que han realizado sus aportes en cada una de ellas.

4.2.1 *Sociedad del conocimiento*

El mundo ha experimentado procesos de cambio a nivel industrial, tecnológico, de la información y los servicios a lo largo de la historia; situación que ha influenciado de manera directa en la economía de los países, la estructura de las organizaciones, las dinámicas de los seres humanos, la forma de relacionarse y de aprender.

En la primera revolución mundial, la economía giraba en torno a la agricultura, la producción artesanal y manual, siendo la tierra el bien tangible más representativo. Posteriormente, en la revolución industrial en el siglo XVIII el valor agregado fue concentrado en la fuerza de producción. Con la masificación de las ciudades, la apertura de las fábricas, la invención de las máquinas de vapor, se dio inicio a nuevas dinámicas para la sobrevivencia; se abrieron nuevos puestos de trabajo, con largas jornadas laborales y la explotación de los obreros.

En este escenario autores como Frederick Winslow Taylor, Henry Ford, contribuyeron a sentar los principios de la teoría administrativa con el fin de llevar una planeación y control de los procesos de funcionamiento de las máquinas, establecer un cronometraje de las fuerzas y movimientos para aumentar la eficiencia de los trabajadores y así producir en mayores cantidades.

Y aunque durante esta revolución, el valor se concentraba en la producción eficiente para mejorar el desempeño de los trabajadores y la utilización de la electricidad; en la siguiente revolución denominada sociedad del conocimiento, gracias al auge de las tecnologías de la información y la comunicación que llegaron a transformar para siempre las formas de interactuar con el otro, se generaron cambios superestructurales en la concepción de tiempo y espacio, un aumento masivo de bienes de consumo, la aparición de la internet que trajo consigo una enorme cantidad de información que implicó la necesidad de organizar y gestionar .

Cabe destacar, que la idea de sociedad de conocimiento se utiliza por primera vez en 1969 por Peter Drucker, autor austriaco de literatura y se profundiza en el decenio de 1990 en que se fragua un nuevo modelo que nada tenía que ver con la sociedad industrial nacida en los albores del siglo XIX. Se le llamó así y se le caracterizó, entre otros aspectos, porque la principal moneda de cambio en las relaciones humanas ya no eran los productos, ni siquiera los servicios, sino el conocimiento identificándose como la información que se asimila por un individuo y que le permite tomar decisiones y actuar. En este sentido, el conocimiento se encuentra mucho más relacionado con la acción que los datos y la propia información (Lebrato, 2015, p.183)

Pero más allá de pensar la sociedad de la información basada solo en los cambios tecnológicos, se debe entender que esta etapa incluye dimensiones de transformación política, social, económica, cultural, e institucional y una perspectiva más pluralista y asociada al desarrollo sostenible.

En este sentido, Moreno (2000) sostienen que la sociedad del conocimiento representa la fase más avanzada de los cambios impulsados por la globalización en las últimas décadas, y conjuntamente con la internacionalización económica y política, configura el nuevo orden mundial.

La UNESCO (2008) por su parte ha definido el concepto de la sociedad del conocimiento para disociar la definición de la idea exclusiva de avances e innovaciones tecnológicas e incluir en la caracterización de nuestra sociedad una dimensión de transformación global y pluralista del desarrollo.

Esta transformación y desarrollo necesariamente llevará a la adquisición, el intercambio y la producción de nuevos conocimientos (Crespo, 1999).

4.2.2 Conocimiento.

Para Barragán (2009):

El conocimiento es un proceso tanto individual como social, es la habilidad individual o colectiva para generar, difundir, compartir y utilizar tanto el conocimiento tácito como explícito a partir de la asimilación de la información que se transfiere en forma de conocimiento y se transforma en experiencia de organizaciones o individuos; convirtiéndose así en una herramienta de aprendizaje útil que permite la aplicación del conocimiento para aportar valor dentro de una organización, economía o sociedad (p.24).

Este concepto es muy útil para aplicarse en la presente investigación, dado que este es el activo más valioso de las organizaciones. De acuerdo a Nonaka (2000), el conocimiento es la única fuente de ventaja competitiva en las organizaciones, el factor esencial de progreso y éxito para quienes saben crearlo, compartirlo, e incluirlo en sus procesos y productos.

Pero el conocimiento por sí solo no se gestiona. Por tanto, Osorio (2003) afirma que el reto consiste en devolver a las personas la capacidad de pensar y autoorganizarse será el gran paso, cuando se cree que las personas llevan dentro, intrínsecamente, la capacidad de mejorar y crear cosas nuevas. La empresa del conocimiento es una empresa repensada donde existe liderazgo, confianza en las personas, todo lo cual se refleja en sistemas avanzados de formación, motivación, remuneración, etc. y también, desde luego, en el uso creativo de las tecnologías de la información (p.6).

Es poder de aprender a gestionar el know-how de los miembros de la empresa de manera activa y organizada con consciencia acerca del papel estratégico del conocimiento para el quehacer de los miembros de una organización y este será el factor diferencial ante el entorno.

4.2.3 *Gestión del conocimiento*

El término de gestión del conocimiento (*Knowledge management*) surge en los años 60 y 70, cuando en la literatura de la administración y la economía empezaron a tratarse temas sobre la utilización y la difusión del conocimiento.

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 (Barragán, 2009, p.68)

De acuerdo a Nonaka y Takeuchi (1995), la gestión del conocimiento es la capacidad de la empresa para crear conocimiento nuevo, diseminar en la organización e incorporarlo a todos los procesos de la organización.

Estos autores presentan un modelo de GC conocido como “Modelo de ciclo de producción del conocimiento”. Este modelo incluye los conceptos de conocimiento tácito y explícito. El conocimiento tácito no es palpable físicamente, sino que es interno y propiedad de cada persona en particular, el conocimiento explícito se puede expresar o representar mediante símbolos físicamente almacenables y transmisibles. Nonaka y Takeuchi (1999) afirman:

El conocimiento tácito es el juicio personal difícil de formalizar o comunicar a otros. Es pensamiento, experiencias, el Know How del individuo, consiste en conocimientos prácticos subjetivos, discernimientos e intuiciones que recibe una persona por haber estado inmersa en una actividad durante un largo periodo (p.4).

El conocimiento explícito es la forma, fácil de transmitir entre individuos y grupos. Es el codificado, estructurado y contenido en documentos, ponencias, publicaciones en todos sus formatos, productos, servicios. Los dos tipos de conocimiento son complementarios.

Pérez y Dressler (2007) por su parte, coinciden con Nonaka y Takeuchi que el conocimiento tácito es de difícil expresión y definición así como difícil de comunicar.

Es un conocimiento personal formado por experiencias de trabajo, vivencias, etc. El conocimiento explícito es formal y sistemático, está codificado por lo que puede ser comunicado y compartido con cierta facilidad, ejemplos de este conocimiento son los manuales de la empresa, etc. (p.39)

El reto es lograr que el conocimiento individual pueda transferirse para enriquecer las organizaciones en beneficio individual y colectivo. Como lo expresa Nonaka y Takeuchi que el nuevo conocimiento se inicia siempre de manera individual y se va transformando poco a poco, pasando a ser grupal, organizacional y llegando al interorganizacional. En este sentido, al extenderse el conocimiento individual al resto de la organización y que este mismo conocimiento compartido se vuelva “espiral de conocimiento” (Nonaka y Takeuchi, 1995)

Canals (2003) por su parte, afirma que la gestión del conocimiento consiste en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor. “Lo que gestionamos en realidad, pues, no es el conocimiento en sí mismo, sino las condiciones, el entorno y todo lo que hace posible y fomenta dos procesos fundamentales: la creación y la transmisión de conocimiento” (p.1)

En este sentido, al interior de los grupos de investigación es fundamental la gestión del conocimiento, dado que es el activo intangible que añade valor a los proyectos y este conocimiento, -que contribuye a para mejorar la competitividad organizacional-, permanece, circula, se transforma y genera nuevo conocimiento dentro los integrantes en un proceso compartido.

Por último, se retoma a modo de síntesis, a Arbonés (2005) quien desarrolló los principios fundamentales de la GC, realizando significativos aportes al área de estudio: gestión de

conocimiento como arquitectura organizativa: es una visión integradora que dialoga sobre la forma en que las capacidades y competencias de las personas, y de las organizaciones, crecen y evolucionan de forma natural.

Gestión de conocimiento como un viaje: exige que las personas de la organización se replanteen la esencia y naturaleza de su trabajo, asumiendo una cultura, generando los espacios y estructuras, y contando con los medios necesarios para fomentar que se cree y comparta el conocimiento.

Organizaciones basadas en el conocimiento: donde lo que se gestiona es la dinámica de conocer y crear conocimiento, no el conocimiento como una sustancia objetivable. Son organizaciones que buscan generar confianza y compromiso, cambiando sus valores y flexibilizando sus jerarquías, donde el interés por recorrer el camino de la GC pasa por estar dispuesta a establecer profundos cambios en la organización del trabajo (p. 153-154).

De construir el management clásico: porque dicha estructura en su afán de trabajar sólo con conocimiento explícito, despilfarra y deja fuera de activación una gran energía de conocimiento tácito. De construir es un verbo que reconoce que hay que construir con los mismos materiales, con las mismas tablas del naufragio, el nuevo barco. No es fácil, porque si los ingredientes siguen siendo los mismos, los conservadores o temerosos siempre tendrán razón: no hay nada nuevo. Lo nuevo es la disposición y combinación de los elementos (Arbonés, 2005, p. 168).

Capital Humano: se refiere al conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo; es decir, su capacidad para aprender. El Capital Humano es la base de la generación de los otros dos tipos de Capital Intelectual. Una manera sencilla de distinguir el Capital Humano es que la empresa no lo posee, no lo puede comprar, sólo alquilarlo durante un periodo de tiempo (Bueno et al., 1999).

Capital Estructural: en la medida en que el conocimiento tácito en las personas y equipos de trabajo de la empresa consiga ser explícito, sistematizado, e internalizado por la organización, se puede hablar de Capital Estructural. De este modo, quedarían incluidos todos aquellos conocimientos estructurados, de los que depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa: los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, patentes, los sistemas de gestión, etc. Por lo tanto, el Capital Estructural es propiedad de la empresa, queda en la organización cuando sus personas la abandonan. Un sólido Capital Estructural facilita una mejora en el flujo de conocimiento y trae como resultado una mejora de la eficacia de la organización (Bueno et al., 1999).

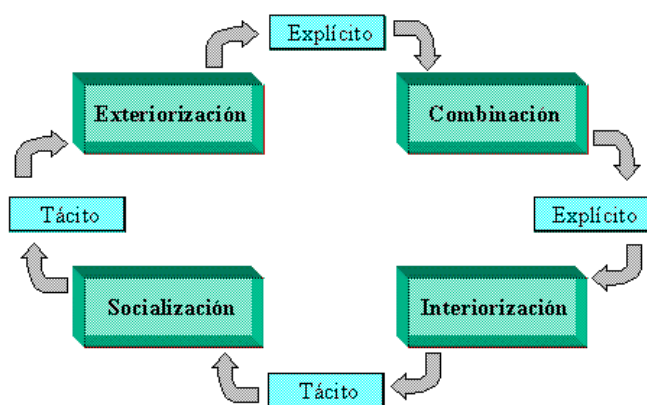
Capital Relacional: se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son evidentemente cuestiones claves para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno (alianzas, proveedores, etc.). La importancia y peculiar naturaleza de los intangibles que se generan en la relación de la organización con el exterior llevan a considerarlos en este bloque de Capital Relacional (Bueno, et al., 1999).

4.2.4 Modelos de Gestión del Conocimiento aplicado a las organizaciones

A continuación, se retoman los diferentes modelos de la gestión del conocimiento propuestos por diferentes autores e instituciones. Los modelos del conocimiento son estructuras que representan el conocimiento, utilizando símbolos que constituyen piezas del conocimiento y las relaciones entre ellas. A continuación, se presentan algunos de los principales modelos de GC que han sido aplicados en el ámbito organizacional, la mayoría de ellos recopilados por Sánchez (2005):

Para la presente investigación, se ha elegido el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), para el análisis de las dinámicas de circulación y asimilación del conocimiento en los grupos de investigación de las universidades de Popayán. Estos autores plantean el ciclo de producción del conocimiento de dos tipos distintos (tácito y explícito), como se explicó anteriormente.

Figura 1. *Modelo del Ciclo de Producción del Conocimiento.*



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995), citado por Sánchez (2005).

De acuerdo a estos autores, existen 4 tipos de conocimiento a partir del espiral en el que se define y que se presentan en diferentes sentidos: Socialización: Los individuos adquieren nuevos conocimientos que pueden darse de (tácito a tácito) a partir de compartir experiencias, la observación, la imitación y la práctica. Exteriorización (tácito a explícito), donde el conocimiento se comunica o socializa, mediante el uso metáforas, analogías o modelos. Combinación (explícito a explícito) que es donde se pasan los conocimientos ya explícitos a una base de conocimiento, es decir, mediante documentos o bases de datos. Interiorización (explícito a tácito) que es la interiorización de ese conocimiento de manuales y normas de la organización a la experiencia personal.

El ser conscientes del proceso de circulación del conocimiento implica que se debe propiciar las condiciones para alcanzar los objetivos a partir de la información asimilada e interiorizada para generar nuevas competencias y por ende valor agregado en las organizaciones.

Por tanto, no es solo diseminar, sino lograr que este se incorpore en las dinámicas de la organización aprovechando no solo la transmisión oral sino las herramientas y sistemas mediáticos que se cuentan hoy día.

Modelo Balance Scorecard.

Este modelo incorpora los sistemas tradicionales para la medición de la gestión y centra su atención en la generación de beneficios financieros para los accionistas, la cual se conoce como perspectiva financiera; estos beneficios se dan a partir de la perspectiva de los clientes, con el apoyo de la perspectiva de los procesos internos y en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Figura 2. *Modelo de Balanced Scorecard.*



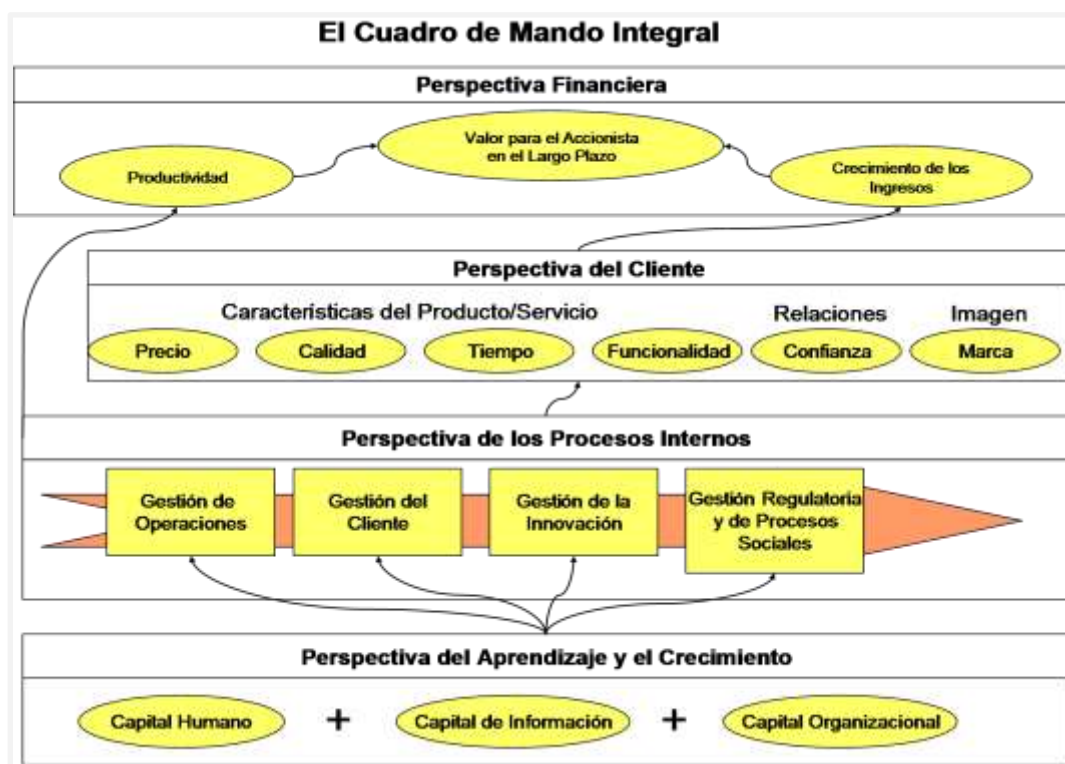
Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995), citado por Sánchez (2005).

La perspectiva financiera analiza el desempeño de los indicadores financieros, como objetivo final de la organización, ya que éstos son el reflejo de todas las estrategias e iniciativas empresariales. La perspectiva del cliente consiste en identificar el mercado y el cliente hacia el cual se dirige el servicio o producto y sobre todo las características que la empresa le ofrece a este

cliente, es decir, su propuesta de valor. La perspectiva de procesos internos refleja los procesos o actividades que debe realizar la empresa con el fin de alcanzar los objetivos financieros y de apoyar la generación de características para los clientes. La perspectiva de aprendizaje y crecimiento permite identificar la infraestructura necesaria para crear valor a largo plazo, lo cual incluye la formación y crecimiento en cuanto a capital humano, sistemas y clima organizacional. Además, implica buscar las formas por medio de las cuales la organización puede mantener su habilidad para cambiar y mejorar.

Es así como desde la base del aprendizaje y crecimiento (gestión del conocimiento), se construyen las diferentes dimensiones de la organización, clientes y accionistas, que se derivan en rendimientos.

Figura 3. *Cuadro de Mando Integral*.



Fuente: Kaplan y Norton (1996) citado por Sánchez (2005).

El modelo Technology Broker de autoría de Annie Brooking (1996), se basa en la revisión de una lista de cuestiones cuantitativas, por la necesidad de auditar la información relacionada con el capital intelectual. Clasifica los activos intangibles en cuatro categorías:

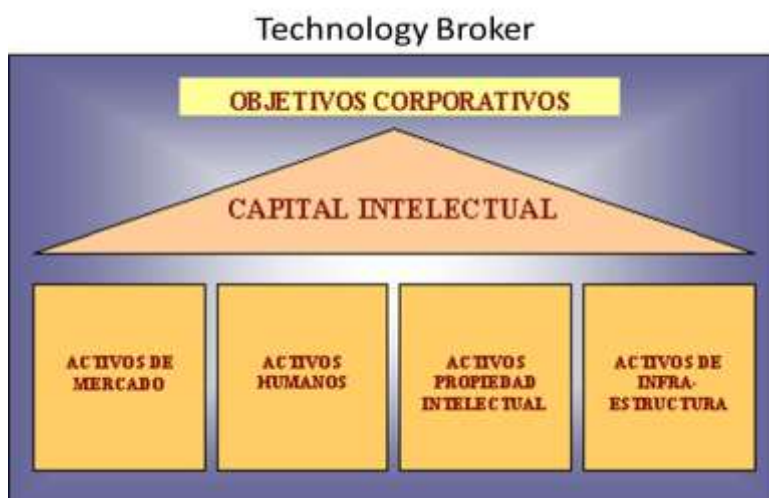
Activos de mercado: son aquellos que se derivan de una relación beneficiosa de la empresa con su mercado y sus clientes y por lo tanto, proporcionan una ventaja competitiva en el mercado.

Activos humanos: se enfatiza la importancia que tienen las personas en las organizaciones por su capacidad de aprender y utilizar el conocimiento.

Activos de propiedad intelectual: se trata de derechos de propiedad que suponen para la empresa la exclusividad de la explotación de un activo intangible, entre los que se encuentran las patentes, marcas, derechos de diseño, secretos comerciales, entre otros.

Activos de infraestructura: incluye las tecnologías, métodos y procesos que permiten que la organización funcione, en esta categoría se incluye la filosofía, cultura y formas de hacer las cosas dentro de la organización.

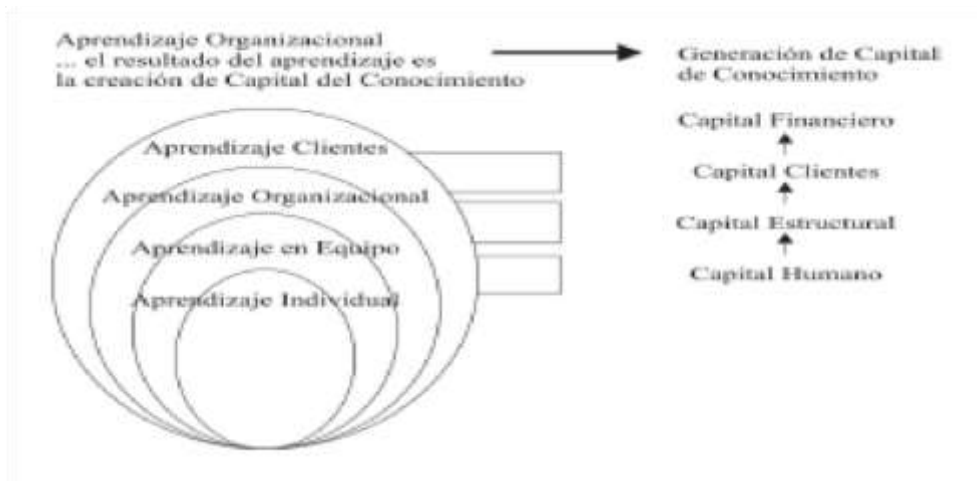
Figura 4. *Modelo Technology Broker.*



Fuente: Broker (1996), citado por Sánchez (2005).

Modelo Canadian Imperial Bank este modelo estudia la relación entre el capital intelectual y su medición, así como el aprendizaje organizacional. El capital del conocimiento está compuesto por un sistema holístico de tres elementos: capital humano, capital estructural y capital clientes.

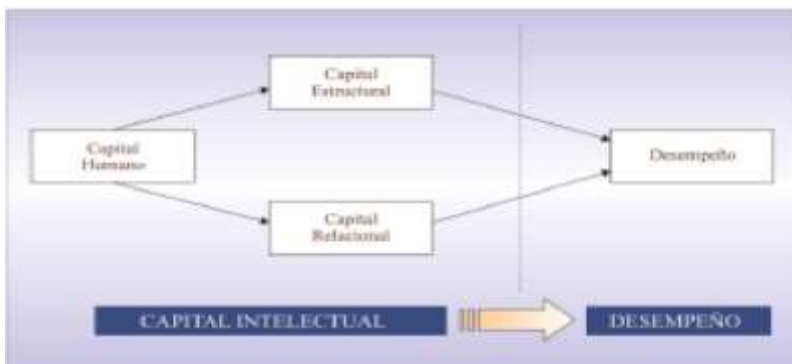
Figura 5. *Modelo Canadian Imperial Bank.*



Fuente: Humbert Saint-Onge (1996) citado por Sánchez (2005).

El modelo de la Universidad West Notario. Estudia las relaciones de causa-efecto entre los distintos elementos de capital intelectual, así como entre éste y los resultados empresariales. En este modelo, se establecen los tres bloques que son comunes a la mayoría de los modelos: capital humano, capital estructural y capital relacional.

Figura 6. *Modelo de la Universidad West Notario.*



Fuente: Bontis (1996) citado por Sánchez (2005).

El modelo Skandia Navigator se compone de cinco áreas de enfoques, no de tipos de capital. Trata de proporcionar un equilibrio entre el pasado, a partir del enfoque financiero; el presente, a través del enfoque de cliente; el enfoque humano, que es la primera mitad del modelo de capital intelectual; el enfoque de proceso, que mide gran parte del capital estructural. El enfoque de futuro, que incluye el enfoque de innovación y desarrollo, y la otra parte del capital estructural.

Figura 7. *Modelo de Navegador de Skandia.*



Fuente: Edvinsson (1997), citado por Sánchez (2005).

Otros modelos (citados por Artheche y Rozas, 1999): El modelo de la Universidad de Cambridge, diferencia el conocimiento activo del latente. El conocimiento activo es el relacionado con trabajo cualificado, el que se genera y utiliza todos los días, el que garantiza la ejecución de los procesos de la organización; el conocimiento latente, es la experiencia, los sistemas y los procedimientos empleados en los procesos.

El modelo de Dow Chemical, que define el conocimiento como toda aquello que es conocido, además incluye el concepto de Capital Intelectual, como el conocimiento que tiene potencial de añadir valor, el cual puede ser interno y externo, y que debe estar protegido vía patentes, marcas comerciales, copy-rights, entre otros.

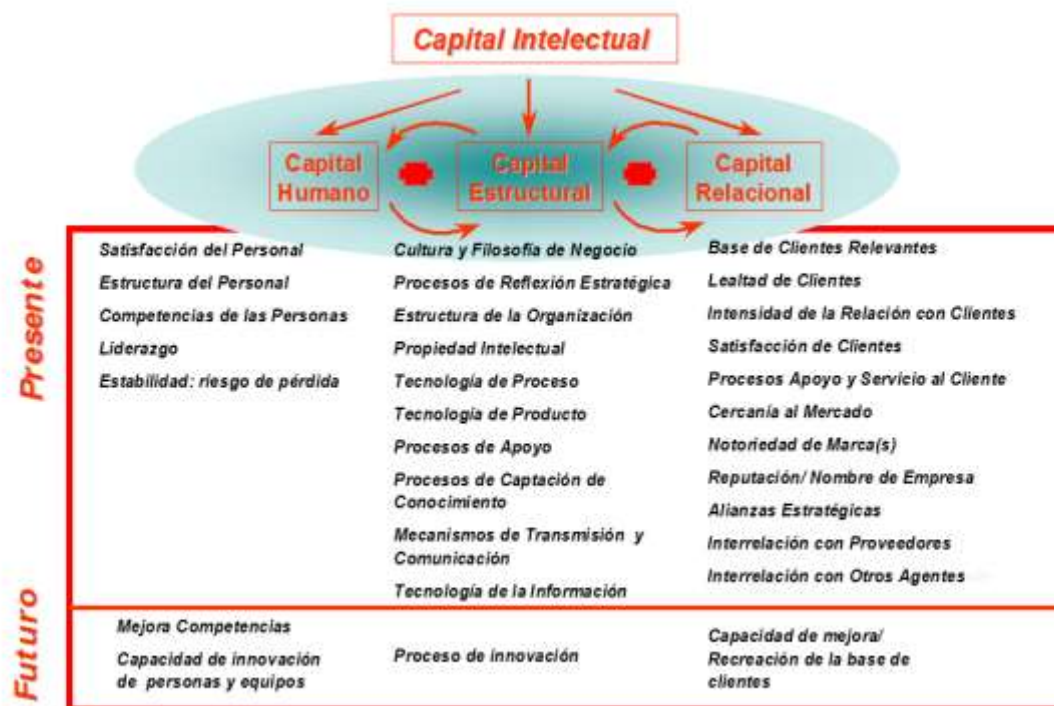
El modelo de Human Knowledge del autor Michael Polynai, que definió el conocimiento tácito como el conocimiento que es difícil de extraer y codificar, entre el que se encuentra la intuición y

la experiencia. Mientras que el conocimiento explícito se entiende como el conocimiento que es fácilmente identificable, desagregable, capturable, codificable y utilizable, como lo son las ecuaciones, libros, bases de datos, manuales, entre otros.

El modelo Gartner parte de la definición de conocimientos tácito y explícito que propuso Polynai. Gartner definió seis categorías de conocimiento, que responden a las preguntas cuánto, dónde, quién, qué, cuándo, y por qué.

Modelo Intelect. Instituto Universitario Euroforum Escorial (1998) y la empresa consultora KPMG (1999), el modelo está compuesto por bloques, cada uno de los cuales, debe ser medido y gestionado con una dimensión temporal que integre el futuro (Bueno, Rodríguez y Samador 1999).

Figura 8. Estructura modelo Intellect.

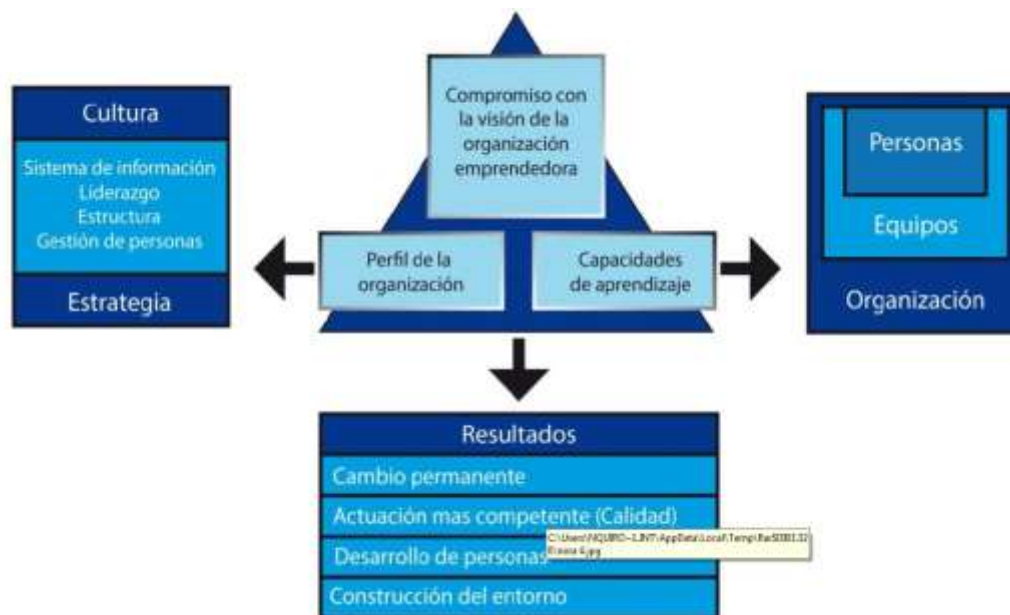


Fuente: Bueno, et al. (1999).

El Modelo KPMG fue desarrollado por la consultora KPMG, y tiene como base dar respuesta a dos premisas iniciales: ¿Qué factores condicionan el aprendizaje de una organización? y ¿Qué resultados produce este aprendizaje? (Tejedor y Aguirre, 1998).

Modelo KPMG. En este modelo Tejedor y Aguirre consideran como elemento primordial los factores que condicionan la capacidad de aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados del aprendizaje. Una de las características esenciales del modelo es la interacción de todos sus elementos, que se presentan como un sistema complejo en el que las influencias se producen en todos los sentidos. La estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad de trabajo en equipo, etc., no son independientes, sino que están conectados entre sí.

Figura 9. Modelo KPMG.

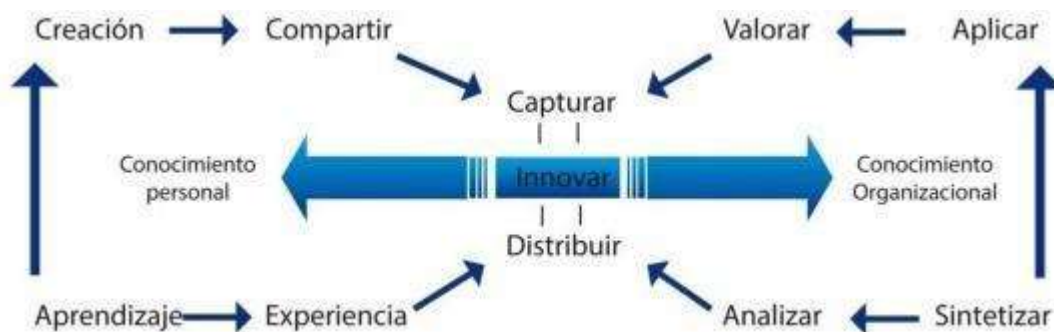


Fuente. Tejedor y Aguirre (1998), citado por Pinzón (2013).

El Modelo de administración de conocimiento organizacional o modelo Arthur Andersen I (Andersen, 1999) tiene como elemento central el favorecer la transmisión de la información que es catalogada como de valiosa, desde los individuos hacia la organización, y propiciar el retorno nuevamente a los individuos con el fin de que genere beneficios particularmente para los clientes, es decir, valor agregado que sea visto y reconocido por los clientes. Este modelo se fundamenta en: - La generación de valor para con los clientes es dada por la habilidad de la organización para optimizar el flujo de información. - Desde el individuo existe la responsabilidad de compartir y hacer explícito el conocimiento para beneficio de la organización.

Desde la organización la responsabilidad de generar un clima idóneo y proporcionar las herramientas en términos de infraestructura, cultura y tecnología que den paso al proceso del conocimiento (Andersen, 1999).

Figura 10. Modelo de GC Arthur Andersen (1999).



Fuente: Andersen (1999), citado por Pinzón (2013).

Modelo de Herramientas para la Evaluación de la GC (Knowledge Management Assessment Tool - KMAT) (Arthur Andersen - APQC, 1999) El KMAT (knowledge management assessment tool), se basa en el modelo de administración del Conocimiento Organizacional propuesto por Arthur Andersen y la American Productivity and Quality Center – APQC -. En donde se identifican seis procesos: la creación, identificación, colección, adaptación, aplicación y difusión del conocimiento; así como cinco elementos impulsores de estos procesos: El liderazgo, que hace referencia a la forma como la organización direcciona el negocio.

La medición o cuantificación, que hace referencia al capital intelectual y a la identificación de los recursos necesarios para el desarrollo. La cultura, que hace referencia al clima organizacional y a la disposición en cuanto a la enseñanza y nuevo aprendizaje. La tecnología, tiene que ver con los medios comunicacionales que se ponen a disposición de la organización y apoyan el proceso. Los procesos, tiene que ver con la mecánica interna de localización, transmisión y adquisición de conocimiento (Andersen, 1999).

Figura 11. *Modelo Herramientas para la evaluación de la GC.*



Fuente: Anderson (1999), citado por Pinzón (2013).

Modelo MAGIC. Para la Ayuda de la Gestión Integral de la Gestión de Conocimiento. El modelo MAGIC© (Rivero, 2009) se basa en la idea de que, para gestionar de forma adecuada el conocimiento, es preciso resolver correctamente cuatro aspectos: Identificar con acierto cuáles son los conocimientos necesarios para desarrollar óptimamente tanto las actividades actuales como las que sea preciso acometer en el futuro. Proceder del modo más conveniente para disponer de dichos conocimientos. Proteger los conocimientos disponibles, evitando pérdidas y fugas. Finalmente, aplicar eficientemente los conocimientos disponibles, los cuales, si se ha procedido de la forma indicada en el primer paso, serán, además, los idóneos para el desarrollo de las actividades de la organización.

De esta manera el modelo permite explicar la situación actual de la empresa desde las siguientes perspectivas: cultural (cultura del conocimiento y en la forma de comunicación y socialización); organizativa (procesos y la forma en que se aplican estos conocimientos); metodológico (diversas metodologías, técnicas, herramientas y formas de proceder para resolver distintos aspectos de la GC); y tecnológico (engloba el conjunto de herramientas basadas en las TICs).

Figura 12. *Modelo MAGIC*.



Fuente: Rivero (2009).

Modelo los cuatro pilares de la Gestión de Conocimiento, Stankosky y Baldanza (2011) agruparon en cuatro áreas estratégicas, la estructura que soporta la GC en una organización: Liderazgo / Gestión, Organización, Tecnología y Aprendizaje.

Para Stankosky y Baldanza (2001), el liderazgo, es responsable de la práctica de la planificación estratégica y el pensamiento sistémico, haciendo el mejor uso de los recursos, fomenta una cultura que tiene como base el diálogo abierto, el aprendizaje en equipo y el intercambio de conocimientos. Los elementos clave para el liderazgo son la planificación estratégica, la comunicación, el pensamiento sistémico y la cultura empresarial.

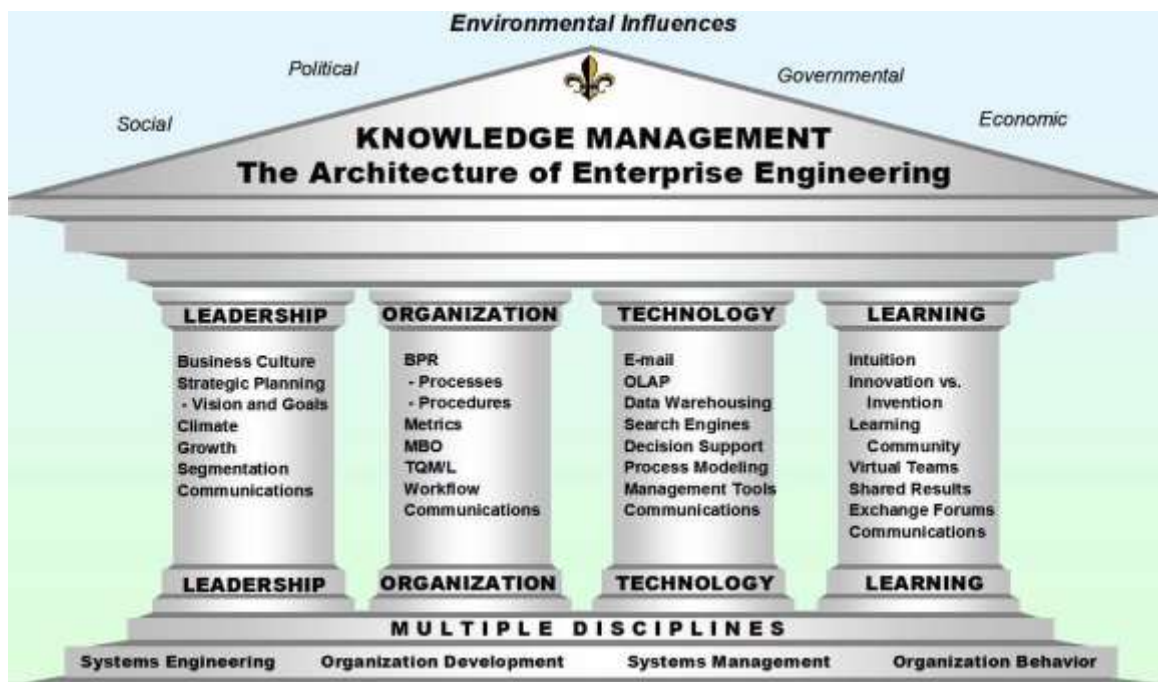
Por su parte la estructura de la organización, de acuerdo con Stankosky y Baldanza (2001) debe facilitar la interacción personal y apoyar a las comunidades de práctica para capturar conocimiento tácito y explícito dentro de la organización. La estructura en una organización debe infundir confianza entre las personas y fomentar el libre intercambio de conocimientos. También debe estar preocupado con la gestión del cambio con el fin de lograr mejores resultados. Los elementos clave

de la estructura organizacional son procesos, sistema de gestión del rendimiento y los procedimientos de comunicación.

En este modelo la infraestructura de la tecnología hace que sea posible el intercambio de información sin estructuras formales. Infraestructura tecnológica debe promover la eficiencia y captura eficaz entre el conocimiento tácito y explícito. También debe apoyar el intercambio de conocimientos en toda la organización. Los sistemas de comunicación, correo electrónico, intranet, Internet, almacenamiento de datos y apoyo a las decisiones, son algunos de los elementos clave.

En el cuarto y último pilar el aprendizaje, Stankosky y Baldanza (2001) plantean que este se focaliza en el aprovechamiento del conocimiento para el aprendizaje organizacional, el cambio y la mejora del rendimiento. Las comunidades de aprendizaje, los equipos virtuales, la comunicación y una cultura de confianza pueden ser identificados como algunos de los elementos clave.

Figura 13. Modelo los cuatro pilares de la Gestión de Conocimiento.



Fuente: Satankosky, Clabrese y Baldanza (1999).

4.2.5 Concepción Hermenéutica de la Ciencia Social

Por su parte, Droysen, Dilthey y Weber, Windelband, Rickert, Croce y Collingwood entre los siglos XVIII Y XIX son contrarios a los positivistas y afirman que no es posible que solo la física matemática pueda explicar todos los fenómenos del mundo porque lo reduce a una visión instrumental. Al cuestionar los métodos tradicionales, se plantea la autonomía de las ciencias sociales frente a las naturales y proponen el método de la comprensión contrario solo a la explicación.

Los métodos de comprensión afirman los hermenéuticos, buscan entender o interpretar el sentido o significado de los actos humanos. Las ciencias del espíritu pretenden comprender hechos particulares y, por ende, generar principios y no leyes generales, es lo que para muchos epistemólogos justifican la autonomía de las Ciencias Sociales respecto a las Ciencias Naturales, Sandoval (2015) por su parte, también destaca la imperante necesidad de ir hacia una mayor autonomía de las ciencias sociales. Si bien en América Latina se han dado las condiciones para el desarrollo profesional de las ciencias sociales, en el mismo proceso su autonomía se ha visto vulnerada.

El autor expresa cómo la mayor parte de los contenidos científicos se encuentran en el idioma inglés, siendo una muestra de la imposición simbólica de tipo mediático-político que pueden acompañar lo que ha denominado predominancia idiomática. Este tipo de situaciones, afirma, son “astucias de la razón imperialista” que al no ser un idioma propio del continente contribuye a dejar pasar muchas publicaciones y más aún “hacer pasar por conocimientos validados por la razón científica una serie de tópicos descontextualizados e incluso vacuos”. (p.3).

El debate seguirá en permanente discusión, surgiendo posturas que desde las Ciencias sociales se están abriendo a nuevas epistemologías que desmontan la visión única eurocentrista con un pensamiento hegemónico.

Los científicos se cuestionan desde una postura decolonial, si los recursos teóricos y metodológicos provenientes de las regiones predominantes de producción de las ciencias sociales, son los más idóneos y adecuados para dar comprensión a las necesidades y problemáticas propias del continente, debido a las diferentes situaciones y condiciones históricas y sociales.

Es así como desde su surgimiento y hoy continúa abierto el debate para reflexionar y dar comprensión de las perspectivas que aborda las Ciencias sociales. Ya no solo desde su dimensión epistemológica del sentido y quehacer metodológico, sino desde las diferentes miradas, siendo la de los científicos sociales latinoamericanos de vital importancia para el abordaje conceptual.

4.2.6 Desafíos de la Educación Superior

La educación es y será un derecho fundamental para todos los seres humanos quienes no solamente requieren de cubrir sus necesidades vitales de sobrevivencia, sino el acceder desde su niñez a la formación integral. En este sentido, la educación es una oportunidad para allanar el camino de acceso al conocimiento en cualquier etapa de la vida.

Y aunque en la actualidad, las personas continúan fortaleciendo su proceso de alfabetización a nivel de educación urbana, rural y a distancia, esta última debido al aumento en conectividad y en el uso de laptops-, que ha permitido romper las barreras de la presencialidad, y llegar a zonas de difícil acceso, aún persisten muchos retos y necesidades entre ellas el lograr que más personas ingresen a la educación superior.

En los documentos de “La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior” (1998), convocada por la UNESCO, y en las Comisiones de Seguimiento de dicha Conferencia, se hicieron sugerencias

valiosas de cómo afrontar los desafíos más urgentes. Como, por ejemplo: la actualización permanente de los profesores, de los contenidos y del currículo; la introducción de redes electrónicas para el aprendizaje; traducción y adaptación de las principales contribuciones científicas; modernización de los sistemas de gestión y dirección; e integración y complementación de la educación pública y privada, así como de la educación formal, informal y a distancia. (López, 2008, p. 268).

Pero más allá de la cobertura en educación y el mejoramiento en la cualificación docente, investigación, proyección social, medios educativos (laboratorios adecuados), infraestructura, bienestar universitario, relación con el sector externo, etc que son las variables principales que permiten calificar a las IES de alta calidad, hay aspectos de tipo ontológico que son intrínsecos y contribuyen a la formación integral del ser humano y se relaciona con los principios y valores de la institución con relación a las necesidades y problemas latentes a resolver en la comunidad.

“El desafío de la Universidad es, por tanto, situarse en el contexto de la comunidad en la que está insertada, colaborando con la creación de un pensamiento capaz de ayudar en la construcción de una sociedad más justa. Eso exige una revisión del comportamiento de la unidad universitaria, reforzando más que nunca su compromiso social”. (Do Canto, 1996, p. 8).

Al establecerse este compromiso, las IES no solo deben buscar desarrollar en la población universitaria competencias para conseguir un trabajo adecuado, sino generar un aprendizaje para la vida y que sean en beneficio del crecimiento personal y la convivencia. Como lo expresa J. Attali (1998) acerca que el egresado aprenda a ser “un ciudadano, a comunicar, a crear, a criticar”.

Por su parte, en Colombia de acuerdo al MEN (2010) “la educación es un proceso de formación permanente personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos”. Pero la educación no solo beneficia a los estudiantes,

sino también a la comunidad académica cuyos procesos empiezan a impactar de manera transversal siendo el factor de investigación, uno fundamental puesto que permite trabajar de manera colaborativa entre diferentes actores sociales como estudiantes, docentes en semilleros y grupos de investigación, establecer redes entre empresa, Estado, centros de productividad etc.

La investigación en las Instituciones de Educación Superior.

En el campo educativo actual, la investigación juega un papel fundamental en el proceso de formación humana. Es así, como los diferentes actores: docentes, estudiantes, comunidad en general, interactúan en la reflexión de sus realidades, para brindar posibles soluciones a sus problemáticas, generando una transformación social.

Hernández (2009) es enfático al afirmar que:

La investigación posibilita el aprendizaje cuando ilumina la enseñanza (Adúriz, 2007); somos conscientes de que este proceso es bidireccional como aporte a la solución de problemas humanos, sociales, científicos y tecnológicos; igualmente, genera y hace posible la realización de programas orientados al servicio de la comunidad y al vínculo efectivo con los diferentes factores sociales. (p.5)

Cabe destacar que, al interior de los grupos de investigación, el docente como investigador puede recurrir a la colaboración de sus colegas y de sus estudiantes para discutir, analizar e interpretar la información y así identificar los posibles beneficios que pueden obtener del proceso investigativo. Esta situación es llamada como una pedagogía en colaboración en la que el investigador y el docente aprenden juntos y son activos participantes en el proceso para desarrollar teorías que beneficien el trabajo de aula.

Su compromiso es fundamentalmente la verdad, llevando el conocimiento a quienes promueven su uso adecuado y toman las decisiones pertinentes de acuerdo a los aportes derivados de su trabajo. (Díaz, 2010).

Es de resaltar, que, como parte del proceso de fortalecimiento de la investigación, es de vital importancia que las IES (Instituciones de Educación Superior) desde su Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación fomenten el desarrollo y cumplimiento de políticas para la búsqueda de conocimiento e incorporación de saberes con el fin de descubrir, medir, explicar y deducir fenómenos y procesos que permitan aportar a la solución de problemáticas del contexto cercano.

En este sentido, las IES a través de los procesos de investigación, deben contribuir a la transformación del entorno para conducir al desarrollo de los actores que intervienen en el proceso investigativo para formar a su comunidad educativa, hacia una actitud crítica, una mayor curiosidad científica y la posibilidad de plantear diagnósticos y proponer caminos de solución para el avance de sus sociedades y del acervo científico y académico.

Asimismo, promover la investigación científica del personal docente e investigativo, para garantizar su alta calidad tanto académica como científica, así como también la orientación de la investigación a enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Resulta de alta prioridad que la investigación sea la función sustantiva para el desarrollo de la academia y como lo plantea la ley 30 de 1992 las Universidades deben fortalecerla para promoverla como un factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y étnico a nivel nacional y regional.

Se expone a continuación los objetivos estratégicos del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación a nivel de educación Superior de la Fundación Universitaria de Popayán (FUP, 2018) a

modo de ilustración para dar cuenta de los procesos que se adelantan en torno a la gestión de la investigación:

- Crear y consolidar grupos de investigación.
- Articular los grupos de investigación con el entorno local, regional y nacional en la presentación de proyectos productivos.
- Promover y gestionar programas de investigación acordes con las Políticas institucionales de investigación.
- Orientar y aprobar los proyectos de investigación y de servicios propuestos por las Unidades de Investigación de cada facultad.
- Estimular la interrelación entre los programas académicos en materia de investigación.
- Promover programas de capacitación y actualización en investigación.
- Actuar como centro de difusión del conocimiento científico a través de eventos y publicaciones.
- Estimular el desarrollo interdisciplinario de la investigación entre las diferentes facultades.
- Promover el desarrollo de proyectos de Investigación Formativa, que contribuyan con el mejoramiento académico y la reestructuración de los planes de estudio.
- Estimular la participación de estudiantes y personal académico en las actividades de investigación.
- Promover la difusión interna y externa de las actividades de investigación.

Grupos De Investigación:

En el marco legal se exploró en el concepto de Colciencias (2017) en el tema de grupo de investigación considerados: como el conjunto de personas que interactúan para investigar y generar

productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de corto, mediano o largo plazo (tendiente a la solución de un problema)”.

Un grupo es reconocido como tal, siempre que demuestre continuamente resultados verificables, derivados de proyectos y de otras actividades procedentes de su plan de trabajo y que además cumpla con los requisitos mínimos para su reconocimiento especificados en el “Documento Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Estos son considerados la unidad básica de la actividad investigativa y están constituidos por docentes e investigadores donde también participan estudiantes incluyendo la figura de joven investigador.

Los grupos de investigación de acuerdo a Colciencias (2018) se clasifican en las siguientes categorías:

Categoría A1

Categoría A

Categoría B

Categoría C

A continuación, se reconoce como resultados de las actividades de los grupos de investigación, un conjunto de productos que se clasifican en cuatro grandes tipos basados de acuerdo a las normas estipuladas en el modelo de medición de grupos de investigación, del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (2017):

- a. Productos resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento.
- b. Productos resultado de actividades de desarrollo tecnológico e innovación.
- c. Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento.

d. Productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano en CTI.

El proyecto debe obtener al menos un producto de la categoría a o de la B.

a. Productos resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento.

Se consideran productos de generación de nuevo conocimiento aquellos aportes significativos al estado del arte de un área de conocimiento, que han sido discutidos y validados para llegar a ser incorporados a la discusión científica, al desarrollo de las actividades de investigación, al desarrollo tecnológico, y que pueden ser fuente de innovaciones. Este tipo de productos se caracteriza por involucrar mecanismos de estandarización que permiten corroborar la existencia de una evaluación que verifique la generación de nuevo conocimiento.

Entre este tipo de productos se tienen:

- Artículos de investigación (tipo A1, A2, B, C y D).
- Libros resultados de investigación.
- Capítulos en libro resultado de investigación.
- Productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente (patente de invención, patente de modelo de utilidad).
- Variedades vegetales y variedades animales.

Producto resultado de actividades de desarrollo tecnológico e innovación.

Estos productos dan cuenta de la generación de ideas, métodos y herramientas que impactan desarrollo económico y generan transformaciones en la sociedad. En el desarrollo de estos métodos y herramientas está implícita la investigación que genera el conocimiento enfocado en la solución de problemas sociales, técnicos y económicos.

Se han definido como:

- Productos tecnológicos certificados o validados (Diseño Industrial, Esquema de circuit integrado, Software, Planta piloto, Prototipo industrial).
- Productos empresariales (Secreto empresarial, Empresa de base tecnológica: Spin–o universitaria o empresarial, Innovación generada en la gestión empresarial, Innovación e procedimientos - procesos).
 - Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones (Norma técnica, Reglamento técnico).
 - Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales.
- c. Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento.

La apropiación social del conocimiento se entiende como un proceso y práctica social de construcción colectiva, cuyos integrantes pueden ser individuos, organizaciones o comunidades, que se involucran en interacciones tendientes a intercambiar saberes y experiencias, en las que el conocimiento circula, es discutido, puesto a prueba, usado y llevado a la cotidianidad. Los espacios, reales y virtuales, donde estos procesos se desarrollan son lugares de participación donde la discusión libre y democrática está garantizada. Estos procesos brindan a los integrantes las herramientas para definir problemas y metodologías, plantear y probar soluciones, y tomar decisiones con base en el conocimiento elaborado y apropiado.

En esta categoría se encuentran:

- Participación ciudadana en CTI (Participación ciudadana en CTI, Espacio/evento de participación ciudadana en CTI).
- Estrategias pedagógicas para el fomento de la CTI (Programa/Estrategia pedagógica para el fomento de la CTI).
- Comunicación social del conocimiento (Estrategias de comunicación del conocimiento, Generación de contenidos impresos, multimedia y virtuales).

- Circulación de conocimiento especializado (Evento científico, Participación en redes de conocimiento, Documento de trabajo – working papers, Boletín divulgativo de resultado de investigación, Edición de revista científica o de libro resultado de investigación).

Es parte del deber de los investigadores, conocer los diferentes requerimientos para adelantar sus procesos al nivel exigido por Colciencias y atendiendo a las políticas de investigación de las respectivas universidades.

CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Diseño metodológico

De acuerdo a los objetivos propuestos en el presente proyecto; la investigación se enmarcó en el enfoque cualitativo, con un tipo exploratorio y descriptivo, utilizando la técnica de análisis documental, encuestas; además en la recolección de los datos se empleó el instrumento formato de cuestionario para así dar respuesta a la problemática inicialmente mencionada.

5.2 Enfoque metodológico

La elección de este enfoque metodológico fue base guía, que condujo la forma de proceder para la adquisición, análisis e interpretación, sistematización de información y logro de objetivos. De esta manera, el enfoque empleado en el desarrollo investigativo, se definió como uno de los pasos más trascendentales y determinantes.

Por ende, el tema de estudio en esta investigación requirió la aplicación del método cualitativo, considerado de vital importancia, ya que se caracteriza por su nivel más profundo y amplía la posibilidad de análisis con sumo detalle, busca nuevas teorías, como también proporciona mayor confianza en los hallazgos, conlleva a encontrar respuestas y explicaciones frente a la problemática y objetivos planteados. Gómez, Flores y Jiménez (1999) afirman que el enfoque cualitativo:

Estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (p. 32).

En consideración, en este proyecto de investigación se empleó el enfoque cualitativo por encargarse de documentar y sistematizar la información de la gestión del conocimiento en diferentes grupos de investigación en el área de ciencias sociales.

También se apoyó en dos tipos de investigación, la primera exploratoria, Arias (1999) investigación exploratoria: “es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto poco conocido o estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto” (p.19). En el proceso, está ofreció un acercamiento al problema, permitiendo identificar los grupos de investigación pertenecientes al área de ciencias sociales (educación) en las universidades de Popayán que en un comienzo se desconocían, seguidamente, la exploración de sus trabajos investigativos conducentes a la formulación de hipótesis que sirvieron de apoyo para el segundo tipo de investigación, descriptiva.

En tal sentido, Arias (1999) define que la investigación descriptiva: “consiste en la caracterización de un hecho o suceso con establecer su estructura o comportamiento” (p.20). En el proyecto investigativo de interés, está permitió describir la realidad de la situación en la que se encontró, así mismo permitió examinar, estudiar los elementos de gestión de conocimiento para fortalecer dichos procesos.

5.3 Técnicas de análisis

Fue importante en el proyecto investigativo, la utilización de técnicas de recolección de información, Rodríguez (2008) señala que “las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas” (p. 10). Así mismo, Arias (1999) manifiesta que: “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplo de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido, etc.” (p. 25). En este caso, se emplea la técnica de revisión - análisis documental y encuestas involucrado los participantes que conforman los grupos de investigación en las universidades públicas y privadas de la ciudad de Popayán.

5.4 Instrumentos para la recolección de datos

Según Arias (1999) afirma “los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: fichas, formatos de cuestionario, guías de entrevista, grabadores, escalas de actitudes u opinión tipo likert” (p. 25). Para la recopilación de información nos basamos en el instrumento de Guevara P. (2011), cuestionario conformado por 63 preguntas correspondientes a la caracterización de prácticas de gestión del conocimiento, estructurado en 3 secciones, la primera incluyó 2 preguntas de información general, la segunda parte incluyó 24 preguntas con opción múltiple sobre los antecedentes en actividades de la gestión del conocimiento del grupo de investigación y la tercera comprendió 37 preguntas con escala tipo likert con 5 opciones de respuesta: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, neutro, de acuerdo, totalmente de acuerdo; relacionadas con los factores organizacionales y desempeño de procesos de gestión del conocimiento del grupo de investigación. El cuestionario fue entregado vía correo electrónico,

en algunos casos se aplicó de manera presencial a los líderes investigadores y fue contestado de manera individual.

5.4.1 Validez.

Para verificar la validez del instrumento propuesto se realizó una prueba piloto a 10 docentes universitarios en la ciudad de Popayán, con el fin de precisar veracidad y relevancia en su contenido, lo cual permitió generar juicios para mejorar las preguntas representativas del mismo.

5.4.2 Confiabilidad.

Para determinar la confiabilidad del cuestionario se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach cuyo cálculo fue 0.953, valor que se considera excelente según el criterio de George y Mallery (2003, p 231).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde,

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

k : Número de ítems.

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianzas de los ítems.

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems.

Para el caso en particular de esta investigación, el Coeficiente de Alfa de Cronbach, es:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right] = \frac{61}{61-1} \left[1 - \frac{42,61818182}{680,6909091} \right] = 1,016666667 [0,9373898178]$$

$$\alpha = 0,9530129815$$

5.5 Población y Muestra

La población estudiada comprende los líderes de grupos de investigación del área Ciencias Sociales clasificados en la categoría Reconocidos, A, B, C por Colciencias de diciembre año 2017 en las diferentes universidades de la ciudad de Popayán Cauca.

La muestra estuvo conformada por 14 líderes de grupos de investigación de las diferentes universidades de Popayán; de los que solo 11 de ellos aceptaron participar en el proceso de recolección de datos. Este instrumento se aplicó solamente a los líderes que conforman los grupos de investigación ya que son quienes tienen una vista amplia de la dinámica y organización del grupo investigativo.

CAPÍTULO VI: RESULTADOS

Los primeros resultados se dieron al analizar documentos y archivos, lo cual permitió tener un punto de acercamiento para conformar el listado previo de los productos de gestión del conocimiento como apoyo para el desarrollo de esta investigación. Seguidamente, se realizó una revisión detallada de los documentos y archivos de Colciencias, especialmente la publicación de resultados definitivos del miércoles 06 de diciembre de 2017 convocatoria 781, que garantiza validez y confiabilidad del estudio.

En este proceso, se hizo una revisión minuciosa al listado, identificando en primer lugar las diferentes universidades de Popayán; después se clasificó los grupos de investigación pertenecientes al área de ciencias sociales, de esta manera se determinó el producto definitivo.

Para el análisis de resultados se codificaron los datos asignando un número de tres dígitos a cada participante, en el que el primer dígito corresponde a la universidad, el segundo dígito al grupo de investigación y el tercer dígito corresponde a cada miembro del grupo de investigación.

Tabla 1. *Grupos de investigación en el área de Ciencias Sociales.*

Universidad	No.	Código	Programa	Grupo	Líder del Grupo	Clasificación Colciencias
1 UNICAUCA	1	COL0008307	Antropología	Grupo de Estudios Sociales Comparativos	Jairo Tocancipá Falla jtocancipa@unicauca.edu.co	REC.
	2	COL0008791	Antropología	Grupo de investigaciones Antropos	Hugo Portela Guarín hportela@unicauca.edu.co	A
	3	COL0025498	Antropología	Antropacífico	Elizabeth Tabares Trujillo rtabares@unicauca.edu.co	A
	4	COL0121547	Filosofía	Fenomenología y Ciencia	Juan Carlos Aguirre García fenomenologia@unicauca.edu.co	C
	5	COL0087955	Historia	Estado Nación: Organizaciones e Instituciones	Luis Ervin Prado Arellano leprado@unicauca.edu.co	C
	6	COL0049248	Lingüística	Estudios lingüísticos pedagógicos y socioculturales del suroccidente colombiano	Tulio Enrique Rojas Curieux trojas@unicauca.edu.co	A

2 FUP			Pretextos: grupo interdisciplinar en Ciencias Humanas y Sociales	Alex Luna Nieto	C
1	COL0163439	Trabajo social		Alejandra Caicedo investigacion.psicologia@fup.edu.co	B
2	COL0090727	Psicología	Cognoser		
3	COL0118819	Lebea Leac	Investigarte Lebea	Diana paola Muñoz martí- Nez diana.martinez@fup.edu.co	C
4	COL0116199	Comunicación social	Convoca	Kelly Giovanna Muñoz Balcázar kellygiovannamu@gmail.com	B
Colegio Mayor del Cauca				María Eugenia Saldarriaga Salazar msaldarriaga@unimayor.edu.co	C
1	COL0024875	Administración de empresas	Historeo		
2	COL0179645	Idiomas	Griel	Olga Regina Quintero olgaregina@unimayor.edu.co	REC.
3 Cooperativa Popayán				Juan Carlos Villa Diaz	C

					psjuancavilla@gmail.com
4 Autónoma	1	COL0156696	Derecho, ciencias administrativas contables y económicas, educación.	Grupo interdisciplina- rio en ciencias sociales y humanas	Julián Andrés Caicedo Ortiz julian.caicedo@u niautonoma.edu. co

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 1 muestra la clasificación de los grupos de investigación en el área de ciencias sociales en las universidades de Popayán Cauca.

Una vez identificados los grupos de investigación, se aplicó el cuestionario, y los datos obtenidos se organizaron según la caracterización de prácticas de gestión del conocimiento aplicado por los grupos, los antecedentes en actividades de la gestión del conocimiento del grupo de investigación y los factores organizacionales, desempeño de procesos de gestión del conocimiento del grupo de investigación.

6.1 Triangulación

En el proyecto investigado la triangulación hermenéutica fue enriquecedora, permitió visualizar el problema desde diferentes ángulos, lo cual conlleva a aumentar la validez y consistencia de los hallazgos; así mismo, ampliar y profundizar la comprensión de la información. Cisterna (2005) afirma “investigar desde una racionalidad hermenéutica significa una forma de abordar, estudiar, entender, analizar y construir conocimiento a partir de procesos de interpretación, donde la validez y confiabilidad del conocimiento descansa en última instancia en el rigor del investigador” (p.62). En esta investigación, la triangulación hermenéutica, se evidencio en la reunión, y el cruce dialéctico de la información pertinente y relevante que se obtuvo de los líderes investigados por

medio de la aplicación del cuestionario, sus respectivos resultados y a su vez triangular dicha información con el marco teórico.

Con base en lo anterior, a continuación se presenta la triangulación hermenéutica del trabajo investigativo:

6.2 Caracterización de prácticas de gestión del conocimiento aplicado por los grupos de investigación

Con respecto a la existencia de una estrategia escrita de gestión de conocimiento, seis grupos tienen una estrategia formal en el desarrollo de sus trabajos investigativos y los otros cinco grupos utilizan estrategias informales para sus procesos (Ver Tabla 2).

Tabla 2. *Existencia de estrategias formales de gestión del conocimiento.*

¿Tiene su grupo de investigación una estrategia escrita o formal en gestión del conocimiento?	¿Cree que es importante tener una estrategia de gestión del conocimiento en su grupo de investigación?	Respuestas
45,5%	9,1%	No
54,5%	90,9%	Sí

Fuente: Elaboración propia.

Esta cuestión anterior permitió evidenciar que ya existen grupos de investigación en Popayán que le dan importancia a dejar por escrito las acciones que les permiten organizarse para tomar decisiones. Al contar con una estrategia estos grupos tienen la ventaja según Osorio (2003) de llevar a las “personas a la capacidad de pensar y autoorganizarse (...) cuando se cree que las personas llevan dentro, intrínsecamente, la capacidad de mejorar y crear cosas nuevas”. Sin duda, esta situación conlleva a fomentar un liderazgo para ejercer un control en cuanto a metas y resultados, asignando responsabilidades al interior de los grupos.

Para Stankosky y Baldanza (2001), el liderazgo, es responsable de la práctica de la planificación estratégica y el pensamiento sistémico, haciendo el mejor uso de los recursos, fomenta una cultura que tiene como base el diálogo abierto, el aprendizaje en equipo y el intercambio de conocimientos. Los elementos clave para el liderazgo son la planificación estratégica, la comunicación, el pensamiento sistémico y la cultura empresarial.

Así mismo, el contar con una estrategia de gestión del conocimiento les permite de acuerdo a Arbonés (2005) tener una “arquitectura organizativa: (...) que es una visión integradora que dialoga sobre la forma en que las capacidades y competencias de las personas, y de las organizaciones, crecen y evolucionan de forma natural”. Por tanto, se definen roles y acciones entre los miembros de los grupos. Esta organización contribuye a que “las personas de la organización se replanteen la esencia y naturaleza de su trabajo, asumiendo una cultura, generando los espacios, estructuras, y contando con los medios necesarios para fomentar que se cree y comparta el conocimiento”.

Por tanto, los grupos que actualmente no aplican estrategias de gestión del conocimiento, corren el riesgo de no cumplir sus metas y no optimizar los recursos humanos, físicos y económicos de la organización por lo que no están generando una ventaja competitiva que de acuerdo a Nonaka (2000), es un factor esencial de progreso y éxito para quienes saben crearlo, compartirlo, e incluirlo en sus procesos y productos.

Solo un grupo considera que no es importante tener una estrategia de gestión del conocimiento, los demás aunque algunos aún no la hayan diseñado, saben que es primordial llevarla a cabo. Si se cuenta con la estrategia según se retoma a Canals (2003) se optimizará la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor. “Lo que gestionamos en realidad, pues, no es el conocimiento en sí mismo, sino

las condiciones, el entorno y todo lo que hace posible y fomenta dos procesos fundamentales: la creación y la transmisión de conocimiento” (p.1),

Con relación a las actividades de socialización, exteriorización, combinación, e interiorización de procesos de gestión del conocimiento, se identificó llevarse a cabo en los grupos de investigación. En primer lugar, en el proceso de socialización que es el modo de conversión del conocimiento de tácito a tácito según Nonaka y Takeuchi (1999), se identificó las siguientes actividades con mayor continuidad en los líderes encuestados: (1) espacios para compartir experiencias y habilidades, (2) exposiciones orales, (3) socialización de investigaciones, (4) uso de métodos propios para compartir conocimientos, y con menor continuidad le siguió aprendizaje en equipo, diálogos colectivos, otros métodos y sesiones de creatividad (Ver Tabla 3). Por consiguiente, los grupos estudiados intercambian conocimientos mediante procesos formativos, seminarios y semilleros de investigación.

Tabla 3. *Nivel de implementación de prácticas de socialización.*

Práctica	Siempre	Algunas veces	Nunca	No sabe
Compartir experiencias y habilidades	72,7%	27,3%	0%	0%
Exposiciones orales	72,7%	27,3%	0%	0%
Aprendizaje en equipo	36,4%	63,6%	0%	0%
Socialización de investigaciones	63,6%	36,4%	0%	0%
Discusiones o diálogos colectivos	27,3%	72,7%	0%	0%
Sesiones de creatividad	9,1%	72,7%	9,1%	9,1%
Uso de métodos propios para transmitir conocimiento	54,5%	45,5%	0%	0%

Otros métodos	9,1%	90,9%	0%	0%
---------------	------	-------	----	----

Fuente: Elaboración propia.

Al contrastar los datos arrojados de esta encuesta acerca de las prácticas de socialización se pudo evidenciar que ocho de los once grupos que equivale al 72,7% , consideran con un mayor porcentaje el compartir y socializar el conocimiento mediante las experiencias, habilidades y exposiciones orales. Al observar sus dinámicas de interacción, se refleja que aunque sus miembros están concentrados en sus labores de trabajo de campo y demás gestión investigativa, aprovechan espacios de socialización de investigaciones en ponencias, seminarios, congresos para dar a conocer sus experiencias tanto a nivel local, regional e internacional.

Sin embargo, existen diversos métodos para transmitir conocimiento de manera diferente y de acuerdo a los intereses de los grupos. En el caso de los encuestados, seis que equivale a un 54% afirmaron siempre tener otras maneras de compartir y diez grupos algunas veces que equivale al 90,9 % . Según conversaciones con los investigadores a través de las publicaciones se comparten sus conocimiento, pero los libros y revistas circulan en su mayoría entre públicos especializados. Sin embargo, afirman socializar sus conocimientos en las aulas de clase de las universidades de los proyectos realizados y en los semilleros de investigación. No obstante, consideran que es relevante trascender con la información hacia otros públicos, pero aún mucha de la información está escrita de manera científica.

Por lo general, según los encuestados seis grupos de once socializan mediante un aprendizaje en equipo. Lo que permite evidenciar que falta fomentar mayores espacios de interacción entre los mismos miembros con el fin de generar retroalimentación y aprendizaje. Lo que está impidiendo profundizar a nivel de los mismos grupos en el conocimiento (tácito a tácito) que de acuerdo a

Nonaka y Takeuchi (1999) se da a partir de compartir experiencias, observación, imitación y práctica.

Es de destacar que esta pregunta buscó conocer y evidenciar los espacios y métodos de socialización del conocimiento, que de acuerdo a Barragán (2009) es un proceso tanto individual como social, es la habilidad individual o colectiva para generar, difundir, compartir y utilizar tanto el conocimiento tácito como explícito a partir de la asimilación de la información que se transfiere en forma de conocimiento y se transforma en experiencia de organizaciones o individuos.

Se considera que es fundamental que los miembros de los grupos sean conscientes de la importancia de generar la socialización del conocimiento, porque es vital para la sobrevivencia y consolidación del grupo. Como afirman Nonaka y Takeuchi (1995), “diseminar (...) e incorporarlo a todos los procesos de la organización”, y aunque se destaca que los grupos de investigación reconocen la importancia de transferir el conocimiento, es un reto que está por avanzar. Más cuando los investigadores deben empezar a reconocer no solo a nivel explícito el conocimiento de sus compañeros, sino también a aprender del conocimiento tácito que es más complejo. Nonaka y Takeuchi (1999) afirman que:

El conocimiento tácito es el juicio personal difícil de formalizar o comunicar a otros. Es pensamiento, experiencias, el Know How del individuo, consiste en conocimientos prácticos subjetivos, discernimientos e intuiciones que recibe una persona por haber estado inmersa en una actividad durante un largo periodo (p.4).

“Es difícil reunirnos a aprender del conocimiento de los otros, a veces se nos pasa el tiempo en labores administrativas de la investigación, en el trabajo de campo y buscando convocatorias y fuentes que puedan financiar nuestros proyectos. Es valioso el conocimiento de los demás, dado

que trabajamos con profesionales de diferentes áreas, más sumado a la experiencia hacen que se aprenda del otro. Eso es muy significativo. (Inv. 2-2-3).

Lo anterior confirma en la investigación las afirmaciones de autores como Nonaka y Takeuchi, Pérez y Dressler (2007) quienes dicen que el conocimiento explícito es la forma, fácil de transmitir entre individuos y grupos. “el conocimiento tácito es de difícil expresión y definición así como difícil de comunicar.”

Es más sencillo para los investigadores leer las publicaciones de los demás, sus proyectos y documentación que se refiere al conocimiento explícito.

En el proceso de exteriorización que corresponde a paso del conocimiento tácito a explícito sobresale: uso de metáforas, analogías, eslóganes y rara vez teoremas (Ver Tabla 4).

La categoría mencionada anteriormente, es primordial para la creación del conocimiento con los miembros de grupo por medio del diálogo y la reflexión colectiva.

Tabla 4. Nivel de implementación de prácticas de exteriorización.

Práctica	Siempre	Algunas veces	Nunca	No sabe
Utilización de metáforas	9,1%	81,8%	9,1%	0%
Utilización de analogías	9,1%	81,8%	9,1%	0%
Utilización de eslóganes	9,1%	54,5%	36,4%	0%
Utilización de teoremas	0%	27,3%	63,6%	9,1%
Otros métodos	9,1%	81,8%	9,1%	0%

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al abordaje del modelo de Nonaka y Takeuchi existen cuatro tipos de conocimiento a partir del espiral planteado. En el anterior interrogante se abordó la socialización (tácito a tácito) y en esta pregunta se relaciona lo referente a la exteriorización (tácito a explícito), donde el conocimiento se comunica o socializa, mediante el uso metáforas, analogías o modelos. En este proceso, se empieza a plasmar mediante el lenguaje informal, desde las rutinas de las personas y las experiencias aquello que se vuelve necesario documentar para establecer reglas que van desde el pensamiento individual al colectivo.

Al evidenciar los resultados y hablar con los investigadores es posible analizar cómo la mayoría han hecho uso de las interacciones cotidianas para expresar sus puntos de vista, sus ideas que permitieron dejar un conocimiento desde lo individual que se hizo comprensible para los demás miembros de la organización. Es donde se genera la interacción y las ideas, se hacen conceptos que empiezan a ser compartidos a nivel grupal.

Al hablar con los investigadores, compartían que la interacción, las necesidades del contexto, las oportunidades para investigar ciertos temas, los llevaron a plasmar ideas, muchas de las cuales fueron acogidas por otros miembros convirtiéndose incluso en proyectos. Fue un gran apoyo el

uso de analogías, metáforas, teoremas debido a que cada cual desde su profesión y lenguaje dan a conocer sus puntos de vista contribuyendo a la conversión del conocimiento.

Lo que es plenamente relacionado a las afirmaciones del autor Barragán (2009) quien manifiesta:

El conocimiento es un proceso tanto individual como social, es la habilidad individual o colectiva para generar, difundir, compartir y utilizar tanto el conocimiento tácito como explícito a partir de la asimilación de la información que se transfiere en forma de conocimiento y se transforma en experiencia de organizaciones o individuos; convirtiéndose así en una herramienta de aprendizaje útil que permite la aplicación del conocimiento para aportar valor dentro de una organización, economía o sociedad (p.24).

Sin duda que cada miembro de los grupos de investigación desde sus potencialidades, experiencias y creencias puede haber contribuido a conceptualizar conocimientos que terminan brindando una identidad hasta ir construyendo una cultura organizacional.

El reto constante en los grupos de investigación es lograr que el conocimiento individual pueda transferirse para enriquecer las organizaciones en beneficio individual y colectivo. Como lo expresa Nonaka y Takeuchi, el nuevo conocimiento se inicia siempre de manera individual y se va transformando poco a poco, pasando a ser grupal, organizacional y llegando al interorganizacional. En este sentido, al extenderse el conocimiento individual al resto de la organización y que este mismo conocimiento compartido se vuelva “espiral de conocimiento” (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Tabla 5. Nivel de implementación de prácticas de combinación.

Práctica	Siempre	Algunas veces	Nunca	No sabe
Conversaciones telefónicas	36,4%	54,5%	9,1%	0%
Uso de correos electrónicos	63,6%	36,4%	0%	0%
Resúmenes investigativos	72,7%	18,2%	9,1%	0%
Reuniones de investigación	63,6%	36,4%	0%	0%
Correos físicos	9,1%	63,6%	27,3%	0%
Otros métodos	9,1%	72,7%	0%	18,2%

Fuente: Elaboración propia.

En el proceso de combinación relacionado con el modo de transferencia del conocimiento explícito a explícito, los integrantes del grupo intercambian documentos, confrontan, clasifican y sistematizan la información. La práctica de resúmenes investigativos resultó ser la actividad más utilizada en los líderes encuestados, al tener ocho respuestas de siempre. Como también las reuniones de investigación y el uso de correos electrónicos que de once líderes, ocho participan de las reuniones y hacen uso de los medios electrónicos para enviar información. Con menor frecuencia de prácticas de combinación se hallaron las conversaciones telefónicas y correos físicos.

De esta manera sobresale el empleo de las herramientas tecnológicas para almacenar y compartir conocimientos. En este sentido es muy importante contar dentro de los grupos de investigación con este tipo de soportes de ayuda que han facilitado la difusión y el envío de conocimiento.

Retomando uno de los modelos de gestión del conocimiento diferentes al de Nonaka y Takeuchi que se referencia en esta investigación como lo es Modelo los cuatro pilares de la Gestión de Conocimiento: Liderazgo / Gestión, Organización, Tecnología y Aprendizaje de

Stankosky y Baldanza (2011) se puede retomar de este modelo que aporta a la presente investigación en cuanto sin duda la tecnología se ha convertido en un factor primordial que facilita el aprendizaje y contribuye a fortalecer la estructura de la organización. Para el caso los grupos de investigación. En este modelo la infraestructura de la tecnología hace que sea posible el intercambio de información sin estructuras formales. Es así como al contar con una infraestructura tecnológica “se promueve la eficiencia y captura eficaz entre el conocimiento tácito y explícito. También (...) apoyar el intercambio de conocimientos en toda la organización. Los sistemas de comunicación, correo electrónico, intranet, Internet, almacenamiento de datos y apoyo a las decisiones, son algunos de los elementos clave.

Por lo anterior, en esta sociedad del conocimiento, el contar con las herramientas de comunicación contribuyen a diseminar no solos los datos, sino a establecer puentes de acercamiento, a extender los conocimientos de manera global, a establecer redes de trabajo colaborativo y a contar con bases de datos con información disponible y vital para el funcionamiento. En este caso por ejemplo, los investigadores afirmaron que una de estas bases lo constituye la plataforma de Colciencias la cual contiene los datos del quehacer investigativo del grupo y sus integrantes así como su formación y proyectos como lo es el GrupLAC y el CVLAC de Colciencias.

Y en cuanto al proceso de interiorización, correspondiente a la incorporación del conocimiento explícito a tácito de los líderes encuestados, se resaltó con alta regularidad que las experiencias,

procedimientos aplicados se conservan en memorias documentales y otros medios. Con menor regularidad las prácticas de modelos mentales compartidos (Ver Tabla 6).

De tal modo, resulta importante esta categoría para interiorizar experiencias y crear nuevos conocimientos.

Tabla 6. *Nivel de implementación de prácticas de interiorización.*

Práctica	Siempre	Algunas veces	Nunca	No sabe
Se llevan a cabo modelos mentales compartidos	9,1%	72,7%	9,1%	9,1%
Las experiencias y procedimientos aplicados se conservan en memorias documentales u otros medios	63,6%	27,3%	9,1%	0%
Otros métodos	18,2%	63,6%	0%	18,2%

Fuente: Elaboración propia.

En esta pregunta, se evidencia cómo los grupos de investigación, han recopilado conocimientos a lo largo de los años de creación del grupo como parte de la memoria y de las evidencias que respaldan sus investigaciones, pero también su quehacer investigativo.

Mediante archivos físicos y digitales con las normatividades de Colciencias, del Sistema de investigaciones de sus universidades, las convocatorias y proyectos etc, se ha logrado conservar en más del 50% las experiencias y procedimientos que han permitido no solo crear una cultura organizacional, sino dejar consolidado un conocimiento que servirá para las nuevas generaciones y para crear nuevo conocimiento. Según el espiral del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995) en esta etapa de interiorización (explícito a tácito) la gran mayoría del conocimiento, se ha logrado recopilar en manuales y normas de la organización y estas son apropiadas por los miembros a la

experiencia personal. En los grupos de investigación, por ejemplo, según afirmaciones de sus líderes, existen normatividades del quehacer dados por el Ministerio de Educación Nacional, la Universidad y Colciencias que han sido apropiados de manera personal y colectiva para el buen funcionamiento del grupo y el cumplimiento de metas verificables ante Colciencias y las entidades gubernamentales para ser avalados y escalafonados. “Nosotros sabemos que nuestras investigaciones deben cumplir los requerimientos de Colciencias para ser reconocidas en la siguiente ventana de observación que tiene sus fechas de cierre. Somos conscientes de nuestro rol de investigadores y de las funcionales sustanciales que acarrear ya se han interiorizado.” (Inv. 3-3-2).

Lo anterior evidencia que los grupos tienen una estructura y unos roles y actividades definidas que ya han sido interiorizadas por sus miembros. Pero más allá del cumplimiento, estas actividades contribuyen a generar un conocimiento que ha ido de tácito a explícito y de explícito a tácito generando transformaciones significativas que como lo expresa Nonaka y Takeuchi se va transformando poco a poco, pasando a ser grupal, organizacional y llegando al interorganizacional.

6.3 Caracterización de desempeño de procesos de gestión del conocimiento en grupos de investigación

6.3.1 Transferencia de conocimiento

Los líderes de grupos encuestados consideran que el acceso al conocimiento e información y el intercambio dentro de los grupos de investigación es muy rápido a diferencia de la práctica con otros grupos, donde el acceso e intercambio de conocimientos es neutro, indiferente y lento, todo ello debido a las políticas que existen dentro de cada grupo para compartir sus conocimientos (Ver Tabla 7).

Tabla 7. *Velocidad de transferencia de conocimientos.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El acceso al conocimiento/la información dentro del grupo de investigación es muy rápido	36,4%	18,2%	36,4%	9,1%	0%
El acceso al conocimiento/la información con otros grupos de investigación es muy rápido	9,1%	27,3%	54,5%	9,1%	0%
El intercambio de conocimiento/la información dentro del grupo de investigación es muy rápido	18,2%	27,3%	36,4%	18,2%	0%
El intercambio de conocimiento/la información con otros grupos de investigación es muy rápido	9,1%	27,3%	45,5%	18,2%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la velocidad de acceso del conocimiento dentro de los grupos, se evidencia que de los once, cuatro están totalmente de acuerdo, cuatro neutrales, dos de acuerdo y uno en desacuerdo.

Por su parte el intercambio del conocimiento dentro del grupo infiere que de once líderes entrevistados, seis presentan una opinión neutra, tres están de acuerdo, uno en desacuerdo, uno totalmente en desacuerdo.

Estas respuestas permiten inferir que los investigadores en general, consideran que al interior de sus grupos, hay una dinámica interesante de obtener datos, información y conocimiento. De acuerdo a las conversaciones con los investigadores, al contar con herramientas digitales, la red de internet, que facilita el acceso, el intercambio y la generación de redes colaborativas, ha permitido crear, almacenar y transferir información, conocimientos, habilidades y competencias entre los miembros. Sin embargo, quienes afirman no estar de acuerdo o totalmente en desacuerdo dicen que en ocasiones cada investigador está inmerso en sus propios procesos y es difícil una comunicación física sino más virtual. Por lo que a veces se dificulta aprender de las habilidades de los demás. Solo se accede al conocimiento de sus productos o creaciones a los que se accede a través de repositorios, manuales, etc.

Por su parte, estos interrogantes de acceso e interacción con otros grupos reflejó que de once líderes, seis se muestran neutros ante la reflexión sobre el acceso al conocimiento, tres de acuerdo, uno en desacuerdo y uno totalmente en desacuerdo.

Y en cuanto a la interacción con otros grupos, cinco expresaron estar neutros, tres de acuerdo, dos en desacuerdo y uno totalmente de acuerdo.

Tras este resultado y al escuchar al respecto a algunos investigadores, se puede inferir que algunos de ellos no muestran el suficiente interés por entablar diálogos y puentes de enlace con otros grupos de investigación. Cada uno trabaja desde sus líneas y proyectos, aunque no descartan la posibilidad de generar cohesiones que aporten al aprendizaje y a la investigación.

Esta situación, como se describió en la formulación del problema impide desarrollar un mayor trabajo colaborativo entre redes. Es un conocimiento entre grupos que requiere de un acercamiento paulatino entre los miembros para aunar esfuerzos. Sin embargo, resaltan que la internet facilita la comunicación con rapidez de otros grupos, además que el conocimiento no siempre está a su alcance, debido a que los investigadores tienen un celo profesional alto y no siempre se accede a las revistas especializadas. Por lo que hace falta una mayor disposición de los investigadores para trabajar en equipo o red.

Tabla 8. *Confiabilidad de la transferencia de conocimientos.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El conocimiento/la información que se transfiere es en general muy confiable	18,2%	36,4%	45,5%	0%	0%
Las decisiones pueden tomarse con confianza utilizando el conocimiento/la información disponible	27,3%	45,5%	27,3%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Según se muestra en la tabla anterior, para los líderes investigadores, de once, cinco expresaron estar neutros frente a la transferencia confiable, cuatro de acuerdo, dos totalmente de acuerdo, uno muy confiable.

En dicha transferencia resaltan, que el conocimiento y la información que se transfiere es confiable dado que gran parte de la que se crea en el grupo se almacena, se comparte y al conocer

a sus miembros, de antemano conocen que la información proviene de fuentes fieles, dignas producto del trabajo de campo investigativo.

Lo anterior permite que las decisiones puedan tomarse con confianza entre los miembros que reconocen la validez de los datos debido a que está comprobada que es el resultado de la investigación soportada en teorías y métodos. Además que quienes son las fuentes productoras de ese conocimiento tienen credibilidad y empiezan en muchas ocasiones a ser vistos como autoridades de respeto por su dedicación investigativa y de formación académica. En este sentido, se destaca la importancia del capital humano como un activo al interior de los grupos de investigación.

Tabla 9. *Dificultades en la transferencia de conocimientos.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El conocimiento/la información puede ser transferido a la persona correspondiente dentro del grupo sin dificultades	36,4%	27,3%	27,3%	9,1%	0%
El conocimiento/la información pueden ser transferidos a la persona correspondiente con otros grupos sin dificultades	9,1%	54,5%	27,3%	9,1%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En este apartado, de once líderes de grupos de investigación, cuatro afirmaron estar totalmente de acuerdo en que el conocimiento se transfiere sin dificultad, tres de acuerdo y tres neutros. Solo uno expresó estar en desacuerdo. Es así como se evidencia, la posibilidad que reconocen los líderes de poder aprender de los demás mediante sus experiencias y habilidades. Tal como lo expresa Barragán (2009):

El conocimiento es un proceso tanto individual como social, es la habilidad individual o colectiva para generar, difundir, compartir y utilizar tanto el conocimiento tácito como explícito a partir de la asimilación de la información que se transfiere en forma de conocimiento y se transforma en experiencia de organizaciones o individuos; convirtiéndose así en una herramienta de aprendizaje útil que permite la aplicación del conocimiento para aportar valor dentro de una organización, economía o sociedad (p.24).

Por otro lado se indagó acerca de la experiencia de transferencia con otros grupos en donde seis líderes de once plantearon estar de acuerdo, tres en neutro, uno totalmente de acuerdo y uno en desacuerdo. Es de destacar que en esta pregunta, los investigadores reconocen que el conocimiento no puede quedarse solo al interior de las aulas de clase y las universidades e Instituciones de Educación Superior, tienen el deber de transferir el conocimiento para impactar en el entorno.

Pero se debe aclarar que “el concepto de transferencia de conocimiento es diferente al de transmisión de conocimiento, puesto que mientras que en el caso de la transferencia se persigue incorporar el conocimiento a una cadena de valor para que genere un retorno económico, en el caso de la transmisión solo se busca la publicación, la divulgación o la docencia (UAB, 2018).

Los investigadores destacaron que existen varias actividades y mecanismos de transferencia del conocimiento como son: las capacitaciones de los grupos a empresas, organizaciones, comunidades etc.; consultorías donde se asesora a nivel experto a clientes externos. Otras

actividades que destacaron fueron la venta de software, creación de redes entre los grupos de investigación donde se intercambian valores, ideas, proyectos; investigación colaborativa en la que participan los grupos de las universidades con empresas y diferentes actores para el cumplimiento de un objetivo; spin off en la que se apoyan iniciativas empresariales en las que es posible transferir conocimiento para generar un impacto en el entorno.

6.3.2 Disponibilidad de activos de conocimiento

El conocimiento explícito, es aquel que se transmite sin dificultad entre personas, grupos y se expresa en palabras, publicaciones. En los hallazgos la mayoría de líderes encuestados opinaron que el conocimiento/la información que se crea y almacena en documentos físicos, electrónicos, se puede acceder, compartir y transferir fácilmente (Ver Tabla 10). Por consiguiente, se considera importante acceder a los conocimientos ya existentes como oportunidad para crear nuevos.

Tabla 10. *Conocimiento explícito.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El conocimiento/la información que se crea y almacena en documentos físicos, se puede acceder, compartir y transferir fácilmente	27,3%	27,3%	27,3%	18,21%	0%
El conocimiento/la información que se crea y almacena en documentos electrónicos, se puede acceder, compartir y transferir fácilmente	36,4%	27,3%	27,3%	9,1%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En este interrogante a nivel físico, de once líderes de investigación, tres están totalmente de acuerdo, tres de acuerdo, tres neutro y dos en desacuerdo. Con relación a medios electrónicos, uno está en desacuerdo, tres en neutro, tres de acuerdo, cuatro totalmente de acuerdo. Con referencia a lo anterior, se evidencia que los investigadores en términos generales confían en que la información y el conocimiento que se crea y se almacena se puede compartir y transferir. Las respuestas son similares, lo que infiere que hay confiabilidad en que se logra almacenar la información bien sea de manera física y virtual. No obstante, a pesar que la información y el conocimiento se almacena, la transferencia requiere de la motivación e interés para ser transferida a otros.

Al hablar con los investigadores, afirmaban que mucha de la información, se encuentra en repositorios, artículos en la web que al estar en la internet, tiene mayor posibilidad de buscar y acceder a la información desde cualquier lugar. Generando mayores posibilidades de acceso. Sin embargo, hay material que solo se encuentra en las bibliotecas y archivos que son de uso más restringido. “Esta bien que la información está en los libros y en los computadores, pero no es suficiente. Si el ser humano no lo lee, no logra acceder y sobre todo aprehender los contenidos para asimilarlos y hacerlos parte de si, solo se ha informado y no ha dado el paso a convertir la información en conocimiento) (Inv. 1-1-1).

En este sentido, el conocimiento se encuentra mucho más relacionado con la acción que los datos y la propia información (Lebrato, 2015, p.183). Es decir que lo importante es ir a buscar el conocimiento, leer, analizar y obtener los aportes necesarios que permitan tomar decisiones y actuar.

Lo anterior lleva a ser conscientes que el proceso de circulación del conocimiento implica que se debe propiciar las condiciones para alcanzar los objetivos a partir de la información asimilada e interiorizada para generar nuevas competencias y por ende valor agregado en las organizaciones.

“Lo que gestionamos en realidad, pues, no es el conocimiento en sí mismo, sino las condiciones, el entorno y todo lo que hace posible y fomenta dos procesos fundamentales: la creación y la transmisión de conocimiento” Canals (2003)

Tabla 11. *Conocimiento tácito.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El conocimiento/la información pueden ser compartido y transferido fácilmente a través de discusiones y reuniones formales	27,3%	36,4%	36,4%	0%	0%
El conocimiento/la información pueden ser compartido y transferidos fácilmente a través de discusiones informales	18,2%	45,5%	36,4%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Con relación al conocimiento tácito, entendido como aquel que reside en la mente de las personas caracterizado por su dificultad para ser formalizado o comunicado; en la mayoría de los líderes encuestados se identificó que el conocimiento/la información pueden ser compartido y transferido fácilmente a través de discusiones y reuniones formales como también informales.

Así mismo, en opinión de un líder encuestado: “en el grupo de investigación se brindan espacios para que cada integrante aporte desde sus propias experiencias y conocimientos en relación a los

estudios llevados a cabo” (Inv. 3-3-1). Según lo anterior, el conocimiento tácito se encuentra presente en cada uno de sus miembros y este se da a conocer sin dificultad gracias al aprovechamiento de los espacios que ofrece el grupo de investigación. De acuerdo con Barragán (2009), quien se enfoca por la buena aplicación y utilidad del conocimiento tanto tácito como explícito, es significativo en este proceso hacer útil cada conocimiento del individuo para generar nuevos que aporten valor agregado en el grupo de investigación.

Sin embargo, los hallazgos también muestran contraste con la afirmación de Nonaka y Takeuchi (1995) quienes expresan que el conocimiento de naturaleza tácita es de difícil comunicar, por el contrario en los resultados se observa la facilidad para transferir y compartir el conocimiento tácito.

6.4 Caracterización de factores organizacionales de gestión del conocimiento en grupos de investigación

6.4.1 Cultura de intercambio de conocimiento.

Con relación a la cultura de intercambio de conocimiento se identificaron con mayor trascendencia en los líderes encuestados: (1) el trabajo interdisciplinario en equipo es muy importante en la toma de decisiones y la solución de problemas, (2) Varios de los líderes encuestados a excepción de dos no tienen disposición y capacidad para prestar ayuda y asesoría cuando esta es requerida, (3) La cultura del grupo promueve y brinda oportunidades para la comunicación de ideas, conocimientos y experiencias entre todos sus miembros, por otro lado con menor precisión, en el grupo de investigación el conocimiento se difunde a una amplia gama de personas y no a la base que “necesita saber” (Ver Tabla 12).

Tabla 12. *Cultura de intercambio de conocimiento.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-------------------	------------------------------	-------------------	---------------	----------------------	---------------------------------

La cultura del grupo promueve y brinda oportunidades para la comunicación de ideas, conocimientos y experiencias entre todos sus miembros	18,2%	36,4%	45,5%	0%	0%
Todos los miembros del grupo de investigación tienen disposición y capacidad para prestar ayuda y asesoría cuando esta es requerida	18,2%	63,6%	0%	18,2%	0%
En el grupo de investigación el conocimiento se difunde a una amplia gama de personas y no a la base que "necesita saber"	18,2%	27,3%	27,3%	27,3%	0%
En el grupo de investigación el trabajo interdisciplinario en equipo es muy importante en la toma de decisiones y la solución de problemas	63,6%	27,3%	9,1%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los resultados anteriores la cultura del trabajo interdisciplinario en equipo es muy importante, ya que, desde diferentes puntos de vista, modos de actuación, cualidades y valores de cada integrante, se aporta en la toma de decisiones y la solución de problemáticas que aqueja al grupo de investigación. “Mi grupo de investigación está conformado por estudiantes de pregrado, docentes con títulos de posgrado y el rol que desempeña cada uno es primordial para llevar a cabo lo propuesto” (Inv. 1-1-3). Elichiry (1987) afirma “La interdisciplinareidad incluye intercambios

disciplinarios que producen enriquecimiento mutuo y transformación” (p.3). De esta manera, es evidente la ventaja de tener un equipo interdisciplinar en la cual cada miembro aporta conocimientos, habilidades desde su profesión y se fortalecen entre sí.

En cuanto a la disposición y capacidad para prestar ayuda y asesoría, los encuestados respondieron dos estar totalmente de acuerdo, siete de acuerdo; a diferencia de otros dos que contestaron en desacuerdo. “Hay temas con gran profundidad en la que no todos los miembros de mi grupo investigativo se sienten con capacidad para dar orientaciones” (Invest. 2.1). En este caso y de acuerdo con Canals (2003) la optimización de la gestión del conocimiento puede ayudar para que los flujos de conocimiento circulen mejor y contribuyan al desarrollo de habilidades en los miembros de los grupos que presentan estas dificultades.

Con base a los resultados, la cultura del grupo promueve y brinda oportunidades para la comunicación de ideas, conocimientos y experiencias entre todos sus miembros; dos de los encuestados respondieron totalmente de acuerdo, cuatro de acuerdo; sin embargo, cinco opinan encontrarse en un punto neutro donde a veces se promueve y otras veces no. Según lo anterior, y de acuerdo con Stankosky y Baldanza (2001), el buen liderazgo, puede posibilitar y ser un factor clave para generar cultura, motivar el diálogo abierto, la exposición de ideas, experiencias y además originar aprendizaje e intercambio de conocimientos en los miembros de cada grupo de investigación.

Por último, el conocimiento se difunde a una amplia gama de personas y no a la base que necesita saber, dos encuestados respondieron totalmente de acuerdo, tres de acuerdo, a diferencia de tres que contestaron neutro y tres en desacuerdo. La dinámica de compartir los conocimientos a muchos y no solo a los miembros de interés, da la oportunidad al mismo individuo de mejorar, retroalimentar y generar nuevos conocimientos que se verán reflejados en su organización o grupo

para seguir creciendo de manera eficaz. Así mismo, Nonaka (2000), “el conocimiento es la única fuente de ventaja competitiva en las organizaciones, el factor esencial de progreso y éxito para quienes saben crearlo, compartirlo, e incluirlo en sus procesos y productos”.

Según la opinión de los encuestados, los miembros de los grupos de investigación crean conocimientos, los comparten entre sí y los difunden sin problema a los demás. Por tanto no se manifiesta el aspecto negativo del individualismo que impide intercambiar ideas y conocimientos (Ver Tabla 13).

Tabla 13. *Individualismo.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Los individuos en el grupo de investigación tienden a utilizar el conocimiento como un recurso para compartir con otros en la organización	27,3%	45,5%	27,3%	0%	0%
En el grupo de investigación los individuos tienden a no difundir los conocimientos que adquieren y son reacios a compartirlos con los demás	9,1%	0%	18,2%	45,5%	27,3%

Fuente: Elaboración propia.

En estos interrogantes se evidencia que de los once líderes encuestados, todos están de acuerdo o totalmente de acuerdo que los miembros del grupo de investigación, sin duda, utilizan el conocimiento para compartirlo con otros en la organización. Por el contrario, al interrogante si son

reacios a compartirlos afirman estar en desacuerdo cinco, tres en total desacuerdo, dos en neutro y tan solo uno dijo estar de acuerdo.

Estos resultados permiten inferir que los investigadores tienen la disposición de compartir el conocimiento, debido a que su quehacer consiste en no solo divulgar en diferentes medios como revistas y publicar sus investigaciones en libros, sino propiciar la transferencia del conocimiento con el fin que impacte en el entorno.

Algunos investigadores afirman que son recelosos con los resultados de sus investigaciones, pero en los espacios que consideran adecuados y pertinentes para socializar y compartir sus conocimientos, están en disposición de divulgar y transmitir a los demás puesto que el conocimiento debe circular y propiciar nuevos conocimientos.

De acuerdo a Nonaka (2000), el conocimiento es la única fuente de ventaja competitiva en las organizaciones, el factor esencial de progreso y éxito para quienes saben crearlo, compartirlo, e incluirlo en sus procesos y productos.

6.4.2 Estructura organizacional.

La estructura organizacional se determinó por el estado de confidencialidad de documentos y el flujo de la comunicación de los líderes encuestados.

Tabla 14. *Estado de confidencialidad de documentos.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El carácter confidencial de los documentos puede dar lugar a problemas en la adquisición de información y creación de	0%	18,2%	45,5%	36,4%	0%

conocimiento

Los procedimientos, rutinas y políticas que restringen a los miembros del grupo para tener acceso a cierta información genera problemas para crear y compartir conocimiento	18,2%	18,2%	36,4%	18,2%	9,1%
---	-------	-------	-------	-------	------

Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis, el carácter confidencial de los documentos puede dar lugar a problemas en la adquisición de información y creación de conocimiento, cuatro grupos opinan estar en desacuerdo, cinco grupos se posicionan neutros ni a favor, ni en contra y solo dos grupos opinan estar de acuerdo. Teniendo en cuenta los resultados, varios grupos no presentan problemas para adquirir información y por ende crear conocimiento con el manejo confidencial de sus documentos, no obstante dos grupos manifiestan que las reservas de ciertos documentos no les permite obtener la información necesaria y generar nuevos conocimientos. De acuerdo con Nonaka y Takeuchi (1995) lo que ya se encuentra escrito, documentado hace parte del conocimiento explícito y para ser más efectivo dentro de una organización debe ser comunicado y compartido.

Por otra parte, los procedimientos, rutinas y políticas que restringen a los miembros del grupo para tener acceso a cierta información genera problemas para crear y compartir conocimiento, se evidenciaron opiniones diversas: un grupo opina estar totalmente en desacuerdo y un grupo en desacuerdo; cuatro grupos no están ni a favor ni en contra y tres grupos opinan estar de acuerdo y dos totalmente de acuerdo. Según lo anterior, la falta de acceso a información por causa de políticas, normas que tiene cada grupo de investigación con sus miembros no permite explotar y potenciar valor agregado al conocimiento ya existente.

De acuerdo con Nonaka y Takeuchi (1995) “el nuevo conocimiento se inicia siempre de manera individual y se va transformando poco a poco, pasando a ser grupal, organizacional y llegando al interorganizacional”. En este sentido, ciertas normas en los grupos de investigación privan el acceso a información que puede ser útil en el proceso de conversión de conocimientos y para bien y desarrollo competitivo de su mismo grupo (Tabla 14).

Con relación al flujo de comunicación, la mayoría de los encuestados consideran que la estructura organizativa de la universidad no restringe el flujo de comunicación entre grupos de investigación. Así mismo opinan que la universidad no dificulta el intercambio de conocimientos con otros grupos de investigación del instituto. Sin embargo, no siempre se interactúa para discutir estrategias y planes futuros del instituto y universidad (Ver Tabla 15).

Tabla 15. *Flujo de comunicación.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Restringe el flujo de comunicación entre los grupos de investigación	0%	9,1%	18,2%	54,5%	18,2%
La organización es muy burocrática y dificulta el intercambio de conocimientos los miembros de los diferentes grupos de investigación	0%	18,2%	27,3%	36,4%	18,2%
Siempre interactúan para discutir las estrategias y los planes futuros del grupo de	18,2%	9,1%	54,5%	9,1%	9,1%

investigación y la universidad.

Fuente: Elaboración propia.

Referente a los flujos de comunicación, en cuanto a las restricciones de la comunicación, se obtuvo un resultado de seis líderes en desacuerdo, dos totalmente en desacuerdo, dos en neutro y tan solo uno de acuerdo.

Esta muestra evidencia que en su gran mayoría, no se restringe ni se obstaculizan los flujos de la comunicación, por lo que afirman los investigadores, existen canales que les permite comunicarse y obtener la información solicitada.

Con respecto a si la institución es muy burocrática y dificulta la interacción con otros grupos, de los once investigadores, cuatro respondieron estar en desacuerdo, dos en total desacuerdo, tres neutro y dos de acuerdo.

Lo anterior evidencia que los grupos de investigación y sus instituciones de educación superior son flexibles y permiten que se generen espacios de interacción del conocimiento.

Frente al interrogante siempre interactúan para discutir las estrategias y los planes futuros, de los once investigadores, uno en total desacuerdo, uno en desacuerdo, seis en neutro, uno de acuerdo y dos totalmente de acuerdo.

Se evidencia que los investigadores no siempre discuten las estrategias y los planes futuros según la percepción de algunos líderes.

Es importante que se aprovechen al máximo los espacios destinados para compartir y los medios para enviar la información y el conocimiento puesto que es la comunicación la vía para generar retroalimentación en el otro y la gestión del conocimiento contribuyen a garantizar la eficacia y las condiciones para lograrlo. Al respecto, Canals (2003) afirma que la gestión del conocimiento consiste en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones

necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor. “Lo que gestionamos en realidad, pues, no es el conocimiento en sí mismo, sino las condiciones, el entorno y todo lo que hace posible y fomenta dos procesos fundamentales: la creación y la transmisión de conocimiento” (p.1).

6.4.3 Tecnologías de la información y la comunicación.

La mayoría de los encuestados consideran que las TIC ayudan a acelerar su trabajo en la búsqueda de información, como también facilitan a los miembros hacer sus tareas diarias. En cuanto al contar o tener acceso a una infraestructura de TIC moderna para crear y compartir conocimiento sólo dos grupos gozan de ella (Ver Tabla 16). Por consiguiente, se hace indispensable las TIC en el proceso de gestión de conocimientos.

Tabla 16. *Infraestructura en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El grupo cuenta o tiene acceso a una infraestructura de TIC moderna que ayuda a crear y compartir conocimientos	9,1%	9,1%	45,5%	27,3%	9,1%
Las TIC pueden acelerar su trabajo en la búsqueda de información	27,3%	54,5%	9,1%	9,1%	0%
Las TIC facilitan a los miembros de su grupo hacer su trabajo diario	18,2%	45,5%	36,4%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los hallazgos, las tecnologías de la información y comunicación, (TIC) fortalecen el trabajo diario en los grupos de investigación, y se convierten en herramientas claves para

construir conocimiento de manera individual como también grupal. Las TIC posibilitan crear espacios de comunicación y de participación. Coll y Martí, (2001) afirman:

Las TIC digitales permiten crear entornos que integran los sistemas semióticos conocidos y amplían hasta límites insospechados la capacidad humana para (re)presentar, procesar, transmitir y compartir grandes cantidades de información con cada vez menos limitaciones de espacio y de tiempo, de forma casi instantánea y con un coste económico cada vez menor (p.8).

En este sentido, las tecnologías de información y comunicación son esenciales, efectivas y eficaces en cada proceso del conocimiento, permiten aprendizajes, creación y socialización de saberes, por ello es pertinente en cada grupo investigado contar con una infraestructura moderna de TIC para el buen desempeño en generación del conocimiento.

Tabla 17. *Herramientas en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (software).*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El grupo utiliza software para fomentar el intercambio de ideas (google Docs., Calendar, Outlook, otros programas)	18,2%	36,4%	27,3%	18,2%	0%
El e-mail se utiliza para compartir información entre los miembros del equipo	36,4%	54,5%	9,1%	0%	0%
Los sistemas informáticos le proporcionan información más actualizada que la disponible en los ficheros o archivos físicos	27,3%	36,4%	36,4%	0%	0%
Los sistemas informáticos permiten que información que antes no era disponible ahora esté a disposición del grupo de investigación	27,3%	54,5%	18,2%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la implementación de las herramientas tecnológicas de información y comunicación la mayoría de los encuestados utiliza e-mail para compartir información entre los miembros del equipo, seguido utilizan software para fomentar el intercambio de ideas (Google Docs., Calendar, Outlook, otros). Por otro lado, la mayoría de líderes opinan que los sistemas informáticos permiten

que información que antes no era disponible ahora esté a disposición del grupo de investigación, como también proporcionan información más actualizada que la hallada en archivos físicos.

En este sentido, “la tecnología, tiene que ver con los medios comunicacionales que se ponen a disposición de la organización y apoyan el proceso. Los procesos, tiene que ver con la mecánica interna de localización, transmisión y adquisición de conocimiento (Andersen, 1999).

Los softwares y demás correos son claves para el almacenamiento e intercambio de datos al interior del grupo. En esta era de la sociedad del conocimiento, es primordial contar con el uso de herramientas tecnológicas puestas al servicio de la comunicación y la investigación.

Sin duda, la mayoría de los investigadores afirman estar de acuerdo a que los sistemas informáticos han permitido tener la información actualizada, sistematizada y digitalizada en sitios web, en plataformas para mejorar el acceso a la información de los investigadores como lo es por ejemplo la plataforma de Colciencias y los repositorios entre otros.

Tabla 18. *Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Todos los miembros del grupo reciben una formación adecuada para usar los equipos disponibles	9,1%	27,3%	54,5%	0%	9,1%
Todos los miembros del grupo reciben una formación adecuada para utilizar las herramientas de software disponibles	9,1%	18,2%	45,5%	9,1%	18,2%
El conocimiento sobre tecnología	9,1%	27,3%	54,5%	9,1%	0%

informática en el grupo de
investigación es fácilmente
transferible

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al conocimiento de tecnologías de la información y comunicación se encontraron posiciones divididas. Cuatro grupos encuestados opinan recibir formación adecuada para usar los equipos disponibles, seis grupos consideran que son necesarias pero carecen del espacio formativo y un solo grupo opina no recibir la formación apropiada. Así mismo existen diferentes opiniones en recibir una formación adecuada para la utilización de las herramientas del software, tres grupos consideran recibir la formación adecuada, cinco grupos la consideran necesaria pero no reciben la formación conveniente y tres grupos no la reciben. Además, la mayoría de los encuestados consideran que el conocimiento sobre tecnología informática es necesario en el grupo de investigación pero presenta fortalezas y debilidades para su apropiación (Ver Tabla 18).

Con respecto a lo anterior, en la mayoría de los grupos de investigación se hace necesario promover espacios formativos en el uso adecuado de equipos y aplicaciones informáticas como los procesadores de textos, las planillas de cálculo y los editores de imágenes. Con relación, Coll y Martí (2001) opinan: “los usos que los participantes hagan efectivamente de las TIC dependerán, en buena medida, de la naturaleza y características del equipamiento y de los recursos tecnológicos puestos a su disposición” (p.9). En este sentido, no solo basta con brindar los espacios de formación en el uso de las herramientas tecnológicas, también se necesita contar con los equipos necesarios y con el compromiso, la actitud de los miembros de los grupos de investigación.

Con relación a los programas de capacitación la mayoría de encuestados coinciden en las oportunidades que brinda la universidad para que los miembros del grupo asistan a capacitaciones internas/externas en los ámbitos relacionados con sus tareas, como también en otros ámbitos que

pueden mejorar sus conocimientos. Así mismo, la administración proporciona el tiempo y recursos para participar en los procesos de aprendizaje en la mayoría de los grupos investigados (Ver Tabla 19).

Tabla 19. *Programas de capacitación.*

Afirmación			Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
La	Universidad	ofrece	18,2%	45,5%	18,2%	9,1%	9,1%
oportunidades para que los miembros del grupo asistan a capacitaciones internas / externas en los ámbitos relacionados con sus tareas							
La	Universidad	ofrece	27,3%	27,3%	36,4%	0%	9,1%
oportunidades para que los empleados asistan a la capacitación interna/externa en otros ámbitos que pueden mejorar sus conocimientos							
La administración	proporciona el		9,1%	54,5%	18,2%	9,1%	9,1%
tiempo y recursos para participar en los procesos de aprendizaje							

Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, los investigadores opinan que sus instituciones de educación superior, apoyan sus capacitaciones internas y externas, lo que es positivo para actualizar sus conocimientos y perfeccionar sus tareas. Así mismo, seis están de acuerdo en que la institución proporciona

recursos para participar en los procesos de aprendizaje. Pero hay dos investigadores en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Frente a este tema, uno de los investigadores dijo: “Me siento agradecido con mi institución que es de carácter privado, pero he recibido apoyo económico para la presentación en ponencias a nivel nacional e internacional, además que la universidad trae a expertos en escritura de artículos, desarrollo de spin off etc” (Inv.2-4).

Es de destacar que los investigadores comentan que el contar con una vicerrectoría de investigaciones y un sistema de investigaciones, es más el apoyo el que pueden recibir, además que desde estas unidades les envían información constante acerca de movilidades, becas y demás de apoyo al investigador.

En este sentido, el reto de las universidades ha sido el apoyar los procesos de investigación porque esta “posibilita el aprendizaje cuando ilumina la enseñanza (Adúriz, 2007); somos conscientes de que este proceso es bidireccional como aporte a la solución de problemas humanos, sociales, científicos y tecnológicos; igualmente, genera y hace posible la realización de programas orientados al servicio de la comunidad y al vínculo efectivo con los diferentes factores sociales. Hernández (2009)

Finalmente, en cuanto al movimiento del personal, existen diversas opiniones: tres líderes encuestados consideran que el grupo dispone de procedimientos para conservar los conocimientos y el know-how de los miembros que abandonan el grupo o la Universidad, cinco líderes consideran que dispone de ellos, pero no están formalizados y tres líderes no dispone de aquellos procedimientos (Ver tabla 20).

Tabla 20. *Movimiento del personal.*

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-------------------	------------------------------	-------------------	---------------	----------------------	---------------------------------

El grupo dispone de	0%	27,3%	45,5%	18,2%	9,1%
procedimientos para conservar					
los conocimientos y el know-					
how de los miembros que					
abandonan el grupo o la					
Universidad					

Fuente: Elaboración propia.

Frente a este interrogante, de los once entrevistados, 5 afirman en neutro, 3 en desacuerdo, 2 en desacuerdo y 1 en total desacuerdo. Lo que evidenció que frente a este tema todavía hay un vacío y una falta de estrategia de gestión del conocimiento porque aunque se almacena y se conservan los proyectos y resultados de investigación plasmados en documentos, libros, falta profundizar en el conocimiento know how que de acuerdo a Nonaka y Takeuchi “consiste en conocimientos prácticos subjetivos, discernimientos e intuiciones que recibe una persona por haber estado inmersa en una actividad durante un largo periodo”. De acuerdo a los investigadores este es el conocimiento más difícil de conservar, pero aun así se puede pasar de generación en generación para poder hacer las cosas prácticas e irlo agregando a la cultura organizacional de los grupos de investigación.

7 CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Esta investigación ha analizado los elementos de la gestión del conocimiento en grupos de investigación del área de ciencias sociales de universidades de Popayán, basados en el modelo de conversión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995) que evidencian en el desarrollo de dicha gestión. Los antecedentes descritos inicialmente sobre gestión del conocimiento en instituciones, se centran en el estudio del conocimiento, presentan aportes teóricos, y diferentes modelos que permiten identificar, analizar el estado actual de estos procesos. El principal aporte

radica en el modelo implementado por los autores Nonaka y Takeuchi (1995), como también en el uso de la metodología cualitativa con tipo exploratorio/ descriptivo y también técnicas de análisis documental y encuestas.

Los resultados de la investigación, tienen correspondencia con los objetivos propuestos. Gracias a la revisión minuciosa que se realizó a los documentos de Colciencias se logró caracterizar los grupos de investigación de ciencias sociales en las universidades de Popayán. El instrumento tomado como base de Guevara P. (2011), permitió recopilar información, lo cual posibilitó establecer y comprender los elementos fundantes de gestión del conocimiento en cada grupo estudiado: Tras realizar el proceso de encuestas a los once investigadores, se pudo evidenciar que seis cuentan con una estrategia escrita y formal del conocimiento. Al contar con una estrategia, estos grupos tiene la ventaja según Osorio (2003) de llevar a las “personas a la capacidad de pensar y autoorganizarse”. Sin duda esta situación conlleva a fomentar un liderazgo para ejercer un control en cuanto a metas y resultados asignando responsabilidades al interior de los grupos. Así mismo, si se cuenta con la estrategia según se retoma a Canals (2003) se optimizará la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor.

Con relación al proceso de socialización las actividades de mayor continuidad fueron los espacios para compartir experiencias y habilidades, las exposiciones orales, y la socialización de investigaciones. Se considera que es fundamental que los miembros de los grupos sean conscientes de la importancia de generar la socialización del conocimiento porque es vital para la sobrevivencia y consolidación del grupo. Como afirma Nonaka y Takeuchi (1995) “diseminar (...) e incorporarlo a todos los procesos de la organización”, aunque se destaca que los grupos de investigación reconocen la importancia de transferir el conocimiento, es un reto que está por avanzar. Más

cuando los investigadores deben empezar a reconocer no solo a nivel explícito el conocimiento de sus compañeros, sino también a aprender del conocimiento tácito que es más complejo.

En el proceso de exteriorización sobresale el uso de metáforas, analogías y eslóganes, es decir que los investigadores han hecho uso de las interacciones cotidianas para expresar sus puntos de vista, sus ideas que permitieron dejar un conocimiento desde lo individual que se hizo comprensible para los demás miembros de la organización. El reto constante en los grupos de investigación es lograr que el conocimiento individual pueda transferirse para enriquecer las organizaciones en beneficio individual y colectivo. Como lo expresa Nonaka y Takeuchi, el nuevo conocimiento se inicia siempre de manera individual y se va transformando poco a poco, pasando a ser grupal, organizacional y llegando al interorganizacional.

En cuanto al proceso de combinación las actividades más utilizadas fueron la práctica de resúmenes, las reuniones de investigación y el uso de correos electrónicos. De esta manera sobresale el empleo de las herramientas tecnológicas para almacenar y compartir conocimientos. En este sentido es muy importante contar dentro de los grupos de investigación con este tipo de soportes de ayuda que han facilitado la difusión y el envío de conocimiento.

Finalmente, en cuanto al proceso de interiorización, se resaltó con alta regularidad que las experiencias, procedimientos aplicados se conservan en memorias documentales y otros medios, es decir que se evidencia cómo los grupos de investigación, han recopilado conocimientos a lo largo de los años de creación del grupo como parte de la memoria y de las evidencias que respaldan sus investigaciones, pero también su quehacer investigativo. Mediante archivos físicos y digitales con las normatividades de Colciencias, del Sistema de investigaciones de sus universidades, las convocatorias y proyectos etc, se ha logrado conservar en más del 50% las experiencias y

procedimientos que han permitido no solo crear una cultura organizacional, sino dejar consolidado un conocimiento que servirá para las nuevas generaciones y para crear nuevo conocimiento.

Los resultados también incluyen la velocidad de transferencia del conocimiento, consideran que el acceso al conocimiento e información y el intercambio dentro de los grupos de investigación es muy rápido. De acuerdo a las conversaciones con los investigadores, al contar con herramientas digitales, la red de internet, que facilita el acceso, el intercambio y la generación de redes colaborativas, ha permitido crear, almacenar y transferir información, conocimientos, habilidades y competencias entre los miembros.

Al escuchar al respecto a algunos investigadores, se puede inferir que algunos de ellos no muestran el suficiente interés por entablar diálogos y puentes de enlace con otros grupos de investigación. Cada uno trabaja desde sus líneas y proyectos, aunque no descartan la posibilidad de generar cohesiones que aporten al aprendizaje y a la investigación.

Esta situación, como se describió en la formulación del problema impide desarrollar un mayor trabajo colaborativo entre redes. Es un conocimiento entre grupos que requiere de un acercamiento paulatino entre los miembros para aunar esfuerzos. Lo anterior permite reconocer que falta potenciar el compartimiento de conocimiento con otros grupos para dar paso a la creación de nuevos, por lo que hace falta una mayor disposición de los investigadores para trabajar en equipo o red.

Los resultados demuestran existir confiabilidad de transferencia de conocimiento en los grupos de investigación, como también se evidencia que el conocimiento puede ser transferido dentro y con otros grupos sin dificultad. En este sentido, se destaca la importancia del capital humano como un activo al interior de los grupos de investigación.

En cuanto a la dificultad en la transferencia de conocimientos, los líderes afirmaron la posibilidad de aprender de los demás mediante sus experiencias y habilidades sin dificultad. Los investigadores reconocen que el conocimiento no puede quedarse solo al interior de las aulas de clase y las universidades e Instituciones de Educación Superior, tienen el deber de transferir el conocimiento para impactar en el entorno.

Al hablar del conocimiento explícito, se evidencia que los investigadores en términos generales confían en que la información y el conocimiento que se crea y se almacena se puede compartir y transferir, lo que infiere que hay confiabilidad en que se logra almacenar la información bien sea de manera física y virtual.

El conocimiento tácito se encuentra presente en cada uno de sus miembros y este se da a conocer sin dificultad gracias al aprovechamiento de los espacios que ofrece el grupo de investigación. Sin embargo, los hallazgos también muestran contraste con la afirmación de Nonaka y Takeuchi (1995) quienes expresan que el conocimiento de naturaleza tácita es de difícil comunicar.

Con relación a la cultura de intercambio de conocimiento, es muy buena, ya que considera el trabajo interdisciplinario en equipo importante para la toma de decisiones y la solución de problemas, así mismo se cuenta con disponibilidad y capacidad de los miembros para prestar ayuda y asesoría cuando es requerida, además, la cultura del grupo promueve y brinda oportunidades para la comunicación de ideas, conocimientos y experiencias entre todos sus miembros. Elichiry (1987) afirma “La interdisciplinariedad incluye intercambios disciplinarios que producen enriquecimiento mutuo y transformación” (p.3). De esta manera, es evidente la ventaja de tener un equipo interdisciplinar en la cual cada miembro aporta conocimientos, habilidades desde su profesión y se fortalecen entre sí.

Con respecto al individualismo, este no se genera en los miembros de los grupos de investigación, ya que los conocimientos se comparten y se difunden sin problema. De acuerdo a Nonaka (2000), el conocimiento es la única fuente de ventaja competitiva en las organizaciones, el factor esencial de progreso y éxito para quienes saben crearlo, compartirlo, e incluirlo en sus procesos y productos.

En el carácter confidencial de los documentos, varios grupos no presentan problemas para adquirir información y por ende crear conocimiento, no obstante dos grupos manifiestan que las reservas de ciertos documentos no les permite obtener la información necesaria y generar nuevos conocimientos. De acuerdo con Nonaka y Takeuchi (1995) lo que ya se encuentra escrito, documentado hace parte del conocimiento explícito y para ser más efectivo dentro de una organización debe ser comunicado y compartido. Por otra parte, la falta de acceso a información por causa de políticas, normas que tiene cada grupo de investigación con sus miembros no permite explotar y potenciar valor agregado al conocimiento ya existente.

En relación con el flujo de comunicación resulta positivo, la universidad no restringe, ni dificulta el intercambio de conocimientos con otros grupos de investigación. Sin embargo, no siempre se interactúa para discutir estrategias y planes futuros de la universidad. Canals (2003) afirma que la gestión del conocimiento consiste en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor.

En relación con el uso de TIC se las considera necesarias para el trabajo diario, aunque se evidencia no contar o tener acceso a una infraestructura de TIC moderna para crear y compartir conocimiento. En este sentido, las tecnologías de información y comunicación son esenciales, efectivas y eficaces en cada proceso del conocimiento, permiten aprendizajes, creación y

socialización de saberes, por ello es pertinente en cada grupo investigado contar con una infraestructura moderna de TIC para el buen desempeño en generación del conocimiento.

En cuanto a la implementación de las herramientas tecnológicas de información y comunicación la mayoría de los encuestados utiliza e-mail para compartir información entre los miembros del equipo, seguido utilizan software para fomentar el intercambio de ideas (google Docs., Calendar, Outlook, otros). Por otro lado, la mayoría de líderes opinan que los sistemas informáticos permiten que información que antes no era disponible ahora esté a disposición del grupo de investigación, como también proporcionan información más actualizada que la hallada en archivos físicos. Los softwares y demás correos son claves para el almacenamiento e intercambio de datos al interior del grupo. En esta era de la sociedad del conocimiento, es primordial contar con el uso de herramientas tecnológicas puestas al servicio de la comunicación y la investigación. Sin duda, la mayoría de los investigadores afirman estar de acuerdo a que los sistemas informáticos han permitido tener la información actualizada, sistematizada y digitalizada en sitios web, en plataformas para mejorar el acceso a la información de los investigadores como lo es por ejemplo la plataforma de Colciencias y los repositorios entre otros.

En cuanto al conocimiento de tecnologías de la información y comunicación, se hace necesario contar con espacios formativos apropiadas, así mismo recibir una formación adecuada para la utilización de las herramientas del software. Coll y Martí (2001) opinan: “los usos que los participantes hagan efectivamente de las TIC dependerán, en buena medida, de la naturaleza y características del equipamiento y de los recursos tecnológicos puestos a su disposición” (p.9). En este sentido, no solo basta con brindar los espacios de formación en el uso de las herramientas tecnológicas, también se necesita contar con los equipos necesarios y con el compromiso, la actitud de los miembros de los grupos de investigación.

En cuanto a los programas de capacitación la universidad brinda oportunidades para que los miembros del grupo asistan a capacitaciones internas/externas en los ámbitos relacionados con sus

tareas, como también en otros ámbitos que pueden mejorar sus conocimientos. Así mismo, la administración proporciona tiempo y recursos para participar en procesos de aprendizaje. En este sentido, el reto de las universidades ha sido el apoyar los procesos de investigación porque esta “posibilita el aprendizaje cuando ilumina la enseñanza (Adúriz, 2007); somos conscientes de que este proceso es bidireccional como aporte a la solución de problemas humanos, sociales, científicos y tecnológicos; igualmente, genera y hace posible la realización de programas orientados al servicio de la comunidad y al vínculo efectivo con los diferentes factores sociales. Hernández (2009).

Finalmente, en cuanto al movimiento del personal, existe un vacío y una falta de estrategia de gestión del conocimiento, porque, aunque se almacena y se conservan los proyectos y resultados de investigación plasmados en documentos, libros, falta profundizar en el conocimiento know how que de acuerdo a Nonaka y Takeuchi “consiste en conocimientos prácticos subjetivos, discernimientos e intuiciones que recibe una persona por haber estado inmersa en una actividad durante un largo periodo”.

8 CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.3 Conclusiones

Con ayuda de los datos proporcionados por Colciencias se pudo concluir que existen catorce grupos de investigación del área ciencias sociales en las universidades de Popayán.

Con base al modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), sobre la conversión del conocimiento se pudo analizar los elementos de gestión del conocimiento en grupos de investigación del área de ciencias sociales en las universidades de Popayán.

En cuanto a la caracterización de prácticas de gestión del conocimiento aplicado por los grupos de investigación se evidencia que existen estrategias escritas de gestión del conocimiento en todos los grupos, pero no en todos los casos están formalizadas.

Según los resultados de los procesos de gestión del conocimiento: socialización, exteriorización, combinación e interiorización se evidenciaron las buenas actividades que estarían realizando los grupos investigados con sus conocimientos tácitos y explícitos.

Por otro lado, se evidenció que falta fortalecer las dinámicas en las actividades de aprendizaje en equipo, diálogos colectivos, métodos propios, sesiones de creatividad, uso de teoremas y la práctica de modelos mentales compartidos.

En cuanto, a la velocidad de transferencia del conocimiento, los resultados permiten concluir que el acceso al conocimiento e información y el intercambio dentro de los grupos de investigación es muy rápido a diferencia de la práctica con otros grupos, debido a las políticas existentes dentro de cada uno.

Según los resultados, evidencian buena confiabilidad y facilidad para transferir conocimientos dentro y con otros grupos.

Los resultados demuestran que el conocimiento explícito y tácito generado se puede obtener sin dificultad.

Según los hallazgos, la cultura de intercambio es muy buena, consideran importante el trabajo interdisciplinario en equipo para la toma de decisiones y la solución de problemas, así mismo se cuenta con disponibilidad y capacidad para prestar ayuda cuando es requerida, además, la cultura del grupo promueve y brinda oportunidades para la comunicación de ideas, conocimientos y experiencias entre todos sus miembros.

Según los hallazgos, se concluye que no existe individualismo dentro del grupo de investigación, ya que los conocimientos se comparten y se difunden sin problema.

En cuanto al carácter confidencial de los documentos, se concluye no generar problemas para adquirir y crear conocimiento.

Resulta positivo el flujo de comunicación entre la universidad y los grupos de investigación, sin embargo, no siempre se interactúa para discutir estrategias y planes futuros.

Se consideran indispensable el uso de TIC para el trabajo diario, aunque se evidencian problemas al no contar o tener acceso a una infraestructura de TIC moderna para crear y compartir conocimiento. Así mismo, se considera oportuno contar con espacios formativos para la adquisición de conocimientos de tecnologías de la información y comunicación.

En cuanto a la herramienta de información y comunicación más utilizada se evidencia el e-mail, seguido el software para fomentar el intercambio de ideas (Google Docs., Calendar, Outlook, otros). Sin embargo, algunos grupos presentan atrasos en el uso de estos programas.

Se concluyen importantes los sistemas informáticos, ya que permiten obtener información actualizada que antes no era disponible.

En relación a los programas de capacitación la universidad brinda oportunidades para que los miembros del grupo asistan a capacitaciones internas/externas en los ámbitos relacionados con sus tareas, como también en otros ámbitos que pueden mejorar sus conocimientos. Así mismo, la administración proporciona tiempo y recursos para participar en procesos de aprendizaje.

Finalmente, se concluye necesario disponer de procedimientos para conservar los conocimientos y el know-how de los miembros que abandonan el grupo.

8.4 Recomendaciones

Entre los aspectos más pertinentes a recomendar se encuentran las siguientes:

Incorporar actividades para fortalecer los procesos de interiorización del conocimiento que permita mantener las experiencias de los grupos documentadas.

Continuar una línea de investigación para promover dentro de los grupos de investigación de las universidades de Popayán un modelo de Gestión del Conocimiento que permita tener un manejo adecuado de los activos intangibles de los grupos.

Seguir generando reflexión en los grupos de investigación acerca de la importancia de la gestión del conocimiento clave para impulsar no solo su valor agregado sino el crecimiento y competitividad.

Es pertinente que las Instituciones de Educación Superior promuevan la inclusión de una unidad o centro de gestión del conocimiento para impactar en la cultura organizativa y evaluar los activos como los recursos humanos, sus realidades y necesidades específicas.

Las Instituciones de Educación Superior y los grupos de investigación deben poner en marcha sistemas de gestión de conocimiento alineados con su misión, visión y valores para continuar trabajando para la transformación social de forma sostenible y eficiente.

Seguir identificado el conocimiento tácito que tiene cada miembro para generar espacios donde se pueda compartir y transmitir con el fin que otros miembros lo conozcan e interioricen hasta hacerlo parte de su cultura organizacional y volverlo explícito para enriquecer los procesos al interior del grupo.

Es necesario que el líder del grupo de investigación motive a los integrantes a seguir aprendiendo y compartir su conocimiento, a promover el interés por aportar nuevas ideas, despertar

la creatividad con el fin de identificar capacidades y talentos, así como generar nuevo conocimiento compartido.

Si se gestiona el conocimiento en los grupos de investigación, más fácilmente podrán desarrollar sus funciones y optimizar en el tiempo los investigadores.

Al fomentarse la socialización y el compartir conocimientos, se contribuirá a cohesionar un grupo, y fomentar sus responsabilidades de trabajo. También se puede generar la unión de los miembros de un equipo, para hacerle frente a los retos y cambios que se presenten.

Es importante que los grupos de investigación mantengan un contacto con los grupos de investigación afines para desarrollar posibles trabajos en cooperación. Asimismo, establecer alianzas con organizaciones del entorno para lograr la consecución de recursos, la formulación y diseño de nuevos proyectos en conjunto, así como lograr diseminar a nivel externo el conocimiento.

9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, M. G. y Vargas, M. G. (2015). Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: Estudio de un caso/Knowledge management practices in research groups: Case study. *Revista Interamericana De Bibliotecología*, 38(1), 13-25. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1645139689?accountid=36216>
- Arbonés, A. (2005). *Conocimiento para innovar: Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. 2a. ed. España: Díaz de Santos.
- Arias, F. G. (1999). *El proyecto de investigación*. Fidas G. Arias Odón.
- Barragán, A. (2009). *Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento*. *Intangible Capital*. 5,(1), 65-101.
- Bernal, C., (2010) *Metodología de la Investigación*. Administración, economía, humanidades y Ciencias sociales. Bogotá, Colombia: Parson
- Bonilla, E. y Rodríguez S.P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: La investigación en Ciencias Sociales*. Bogotá: Norma.
- Bueno, E. (1998). El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. *Boletín de estudios económicos No. 164*, pp. 207-244.
- Canals A. (2003). *La gestión del conocimiento*. En: “Acto de presentación del libro Gestión del conocimiento”. Barcelona, UOC. [En línea]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20251/index.html/>
- Cano, M. (s.f.). *Investigación participativa: inicios y desarrollos*. [En línea]. Disponible en: www.mx/iiesca/revista2/mili2/html

- Capote, J.; Llantén, C. J.; Pardo, C. y Collazos, C. (2009). Gestión del conocimiento en un programa de mejora de procesos de software en MiPyMEs: KMSPI Model. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (50), 205-216.
- Cardona, Y. C., Correa, Z. C., y Hurtado, C. D. (2011). Aprendizaje organizacional, una capacidad de los grupos de investigación en la universidad pública. *Cuadernos de Administración*, 26(44), 25-39.
- Casate Fernández, R. (2007). La dirección estratégica en la sociedad del conocimiento: Parte I. El cuadro de mando integral como herramienta para la gestión. *ACIMED*, 15(6) [En línea]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000600002&lng=es&tlng=es.
- Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura: la sociedad red*. Madrid: Alianza.
- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14 (1), 61-71
- Colciencias (2017). Reconocimiento y medición de Grupos de Investigación. Desarrollo Tecnológico o de Innovación. 1-135. [En línea]. Disponible en: <https://www.colciencias.gov.co/convocatorias/investigacion/convocatoria-nacional-para-el-reconocimiento-y-medicion-grupos>
- Colciencias. (2018). Decreto 585 de 1991. 1-18. Recuperado de <https://www.colciencias.gov.co/node/267>

Colciencias. (2018). Decreto 2869 de 1991. 1-5. Recuperado de

<https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/decreto-2869-1968.pdf>

Colciencias. (2018). *Ley 1286 de 2009*. 1-16. Recuperado de:

https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley_1286_2009.pdf.

Colciencias. (2018). *¿Qué es un grupo de investigación?*. Recuperado de:

<http://legadoweb.colciencias.gov.co/faq/qu-es-un-grupo-de-investigaci-n>

Colciencias (2017) Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 1-207. Recuperado en https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1._documento_conceptual_modelo_medicion_de_grupos_e_investigadores

Coll, C. & Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 623-655). Madrid: Alianza.

Collazos, C. A., Cobos, R., Jiménez, J., Moreno, J., Pifarre, M., Ovalle, D. y Pantoja, L. (2008). *Propuesta para la Monitorización de Procesos Colaborativos de un Sistema de Gestión del Conocimiento*. In IX Congreso Internacional Interacción (pp. 95-98). Albacete, España: Grupo LoUISE, Universidad de Castilla-La Mancha.

Comité Europeo De Normalización (CEN, 2004). *European Guide to good Practice in Knowledge Management*. Partes 1, 2, 3 y 4. [En línea]. Disponible en: http://enil.ceris.cnr.it/Basili/EnIL/gateway/europe/CEN_KM.htm

- De J. González, A., Joaquín, C. Z. y Collazos, C. A. (2009). Karagabi Kmmodel: Modelo de referencia para la introducción de iniciativas de gestión del conocimiento en organizaciones basadas en conocimiento. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 17(2), 223-235.
- Díaz, A. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1 (1), 37 – 57. Recuperado en 16 de septiembre de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722010000100004&Ing=es.
- Drucker, P. (1996). *La Organización Basada en la Información*. Bogotá: Editorial Norma.
- Drucker, P. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Barcelona: Apóstrofe.
- Elichiry, N. (1987). Importancia de la articulación interdisciplinaria para el desarrollo de metodologías transdisciplinarias. *El niño y la escuela. Reflexiones sobre lo obvio*. Editorial Nueva Visión, Bs. As.
- Elliot, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación acción*. Madrid: Morata.
- FUP (2018). Política de investigación. Sistema de Investigación. Popayán, Colombia.
- Genta, M. (2008). *Etapas hacia las sociedades del conocimiento*. Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Coordinado por Cyranek Günther. UNESCO.
- George, D. y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Godoy, S. P., García, A. F. R., & Sánchez, H. A. (2015). Red de gestión del conocimiento en el área de biocombustibles líquidos biored. *Ingresar a la revista*, 11(2), 137-147.
- Gómez, G. R., Flores, J. G. y Jiménez, E. G. (1999). Metodología de la investigación cualitativa.

- Guerrero, F., Govea, M. y Urdaneta, E. (2006). Análisis de la gestión del conocimiento y de la inteligencia emocional en las organizaciones. *Telos, Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. 8 (3), 420-438. [En línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/993/99318788004.pdf>
- Guevara P. (2011). *La gestión del conocimiento en grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia. Caso: Instituto de Biotecnología* (Tesis de maestría) Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Hall, B. (1983). Investigación participativa, conocimiento popular y poder: una reflexión personal. *La investigación Participativa en América Latina*. México: CREFAL.
- Jiménez, A. L., Cornelio, R. R. y Vera, Y. J. (2017). Gestión del conocimiento en Universidades Públicas Mexicanas. *European Scientific Journal, ESJ*, 13(1).
- LLoria, M.B. (2000). *El Conocimiento como Recurso y Capacidad*. Una aproximación a la gestión del conocimiento como ventaja competitiva. Universidad de Valencia, Working Paper.
- Magaña, D. E., Aguilar, N., Surdez, E. G. y Quijano, R. A. (2013). *Gestión del conocimiento en grupos de investigación en ciencias sociales: caso Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México* (Knowledge Management in Social Science Research Groups-Case from the Juárez University of Tabasco, México).
- Marcuzzo Do Canto O. *El compromiso social de la educación superior*. En: La educación superior como responsabilidad de todos. Ed. José Wainer. CRESALC/UNESCO, 1996: 33-35.

MEN (2010) Instituciones de Educación Superior. Recuperado de:

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231240:Instituciones-de-Educacion-Superior>

MEN (2010) *Sistema educativo colombiano*. Recuperado de:

<https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-231235.html>

Montuschi, L. (2001). Datos, información y conocimiento. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. *Serie documentos de trabajo de la Universidad del CEMA*, 192.

Moreno, L. (2000). *Sociedad del conocimiento y sustentabilidad de la globalización*. Caracas: Nueva Sociedad.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford University Press, México, 318pp.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-creating company. How japanese companies create the dynamics of innovations*. Oxford University Press, New York.

Osorio Núñez, M. (2003). El capital intelectual en la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 11(6) [En línea]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600008&lng=es&tlng=es

Pérez, D. y Dressler, M. (2007). *Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento*. Intangible Capital, 15, 3(15), 31-59, Ene-Mar

Pescador Vargas, B. (2014). ¿Hacia una sociedad del conocimiento?. *Revista Med*, 22(2), 6-7. Retrieved October 15, 2018, [En línea]. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562014000200001&lng=en&tlng=es

Rengifo-Millán, M. (2015). La globalización de la sociedad del conocimiento y la transformación universitaria. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2), 809-822.

Rivero, (2009) Modelo MAGIC© Modelo para Ayuda a la Gestión Integrada del Conocimiento.

Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educación*, 37, 25-39.

Rodríguez P. (2008). *Material de Seminario de Tesis*. Guía Para Diseñar Proyectos de Investigación de Tesis del Doctorado en Estudios Fiscales de la FCA de la UAS.

Sánchez Díaz M. (2005). Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las Organizaciones. *Acimed*. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci06605.htm. Consultado el 04 de noviembre de 2018.

Sandoval Aragón, Sergio Lorenzo. (2015). Las vías de la heteronomía en las ciencias sociales. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 10(Supl. 1), 95-98. Recuperado en 05 de diciembre de 2018, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132015000400021&lng=es&tlng=es.

Serrano, S., & Zapata, M. (s.f.) Auditar la información para gestionar el conocimiento.

Revista aprend@rh. Extraído el 15 de abril de 2013. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/pdf-art-gc/00329sserrano.pdf>

- Soto Balbón M.A. (2004). *Propuesta de aplicación de un modelo de gestión de la información y el conocimiento en las entidades del CITMA*. CITMA; Enero, 8.
- Stankosky, M. & Baldanza, C. (2001), A Systems Approach to Engineering a KM System, *Unpublished Manuscript*.
- Torres Lebrato L. (2015). *La gestión de información y la gestión del conocimiento*. *Archivo Médico de Camagüey*, 19(2). [En línea]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- UNESCO. (2008). *Etapas hacia las sociedades del conocimiento: material de referencia para comunicadores*. Inter Press Service. Latin America.
- Universidad Autónoma de Barcelona. (2018). *Transferencia del conocimiento*. (1) Recuperado de <https://www.uab.cat/web/investigador/itinerarios/innovacion-transferencia-y-empresa/transferencia-del-conocimiento-1345667266489.html>
- Vargas, S. M. Z. y Rodríguez, L. R. Q. (2015). Análisis de la gestión del conocimiento en una institución de educación superior. *Criterio Libre*, (22), 279-297.

10 ANEXOS

Anexo A: Formulario de recolección de datos

Parte I

Información general

1. Nombres y apellidos del investigador: _____

2. Posición actual:

- Director del grupo
- Investigador principal
- Otro: _____

Parte II. Antecedentes en actividades de la gestión del conocimiento del grupo de investigación.

La gestión del conocimiento se define como: "las actividades relacionadas con la apropiación, uso y acceso de este conocimiento para todos los miembros de la organización" (Manual de Oslo, 2005). Son ejemplos de esta gestión, las siguientes prácticas:

- Las bases de datos sobre "mejores prácticas" de los investigadores.
- Los programas regulares de enseñanza y formación.
- La constitución de equipos de trabajo formales e informales para favorecer la comunicación y la interacción entre investigadores.

3. Basado en la anterior definición, ¿tiene su grupo de investigación una estrategia escrita o formal de gestión del conocimiento?

- Sí
- No
- No sabe

4. ¿Cree usted que es importante tener una estrategia de gestión del conocimiento en su grupo de investigación?

- Sí
- No
- No sabe

Responda con qué frecuencia se llevan a cabo las siguientes actividades asociadas a procesos de gestión del conocimiento en su grupo de investigación.

Actividades de socialización:

5. Compartir experiencias y habilidades.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

6. Exposiciones orales.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

7. Aprendizaje en equipo.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

8. Socialización de investigaciones.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

9. Discusiones o diálogos colectivos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

10. Sesiones de creatividad.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

11. Uso de métodos propios para transmitir conocimiento.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

12. Otros métodos.

- No sabe
- Nunca

- Algunas veces
- Siempre

Actividades de exteriorización:

13. Utilización de metáforas.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

14. Uso de analogías.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

15. Uso de eslóganes.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

16. Uso de teoremas.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

17. Otros métodos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

Actividades de combinación:**18. Conversaciones telefónicas.**

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

19. Uso de correos electrónicos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

20. Resúmenes investigativos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

21. Reuniones de investigación.

- No sabe

- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

22. Correos físicos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

23. Otros métodos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

Actividades de interiorización:

24. Se llevan a cabo modelos mentales compartidos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

25. Las experiencias y procedimientos aplicados se conservan en memorias documentales

u otros medios.

- No sabe
- Nunca

- Algunas veces
- Siempre

26. Otros métodos.

- No sabe
- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

Parte III. Factores organizacionales y desempeño de procesos de gestión del conocimiento en el grupo de investigación.

Velocidad de transferencia de conocimientos:

27. El acceso al conocimiento/la información dentro del grupo de investigación es muy rápido.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

28. El acceso al conocimiento/la información con otros grupos de investigación es muy rápido.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo

- Totalmente de acuerdo

29. El intercambio de conocimiento/la información dentro del grupo de investigación es muy rápido.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

30. El intercambio de conocimiento/la información con otros grupos de investigación es muy rápido.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Confiabilidad de la transferencia:

31. El conocimiento/la información que se transfiere es en general muy confiable.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

32. Las decisiones pueden tomarse con confianza utilizando el conocimiento/la información disponible.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Dificultades en la transferencia de conocimientos:

33. El conocimiento/la información puede ser transferido a la persona correspondiente dentro del grupo sin dificultades.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

34. El conocimiento/la información pueden ser transferidos a la persona correspondiente con otros grupos sin dificultades.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Conocimiento explícito:

35. El conocimiento/la información que se crea y almacena en documentos físicos, se puede acceder, compartir y transferir fácilmente.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

36. El conocimiento/la información que se crea y almacena en documentos electrónicos, se puede acceder, compartir y transferir fácilmente.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Conocimiento tácito:

37. El conocimiento/la información pueden ser compartido y transferido fácilmente a través de discusiones y reuniones formales.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

38. El conocimiento/la información pueden ser compartido y transferidos fácilmente a través de discusiones informales.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Cultura de intercambio de conocimiento:

39. La cultura del grupo promueve y brinda oportunidades para la comunicación de ideas, conocimientos y experiencias entre todos sus miembros.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

40. Todos los miembros del grupo de investigación tienen disposición y capacidad para prestar ayuda y asesoría cuando esta es requerida.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

41. En el grupo de investigación el conocimiento se difunde a una amplia gama de personas y no a la base que "necesita saber".

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

42. En el grupo de investigación el trabajo interdisciplinario en equipo es muy importante en la toma de decisiones y la solución de problemas.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Individualismo:

43. Los individuos en el grupo de investigación tienden a utilizar el conocimiento como un recurso para compartir con otros en la organización.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

44. En el grupo de investigación los individuos tienden a no difundir los conocimientos que adquieren y son reacios a compartirlos con los demás.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Estado de confidencialidad de los documentos:

45. El carácter confidencial de los documentos puede dar lugar a problemas en la adquisición de información y creación de conocimiento.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

46. Los procedimientos, rutinas y políticas que restringen a los miembros del grupo para tener acceso a cierta información genera problemas para crear y compartir conocimiento.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Flujo de comunicación: La naturaleza de la estructura organizativa de la Universidad.

47. Restringe el flujo de comunicación entre los grupos de investigación del Instituto.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

48. La organización es muy burocrática y dificulta el intercambio de conocimientos los miembros de los diferentes grupos de investigación del Instituto.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

49. Siempre interactúan para discutir las estrategias y los planes futuros del Instituto y de la Universidad.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Infraestructura en tecnologías de la información y la comunicación (TIC):

50. El grupo cuenta o tiene acceso a una infraestructura de TIC moderna que ayuda a crear y compartir conocimientos.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

51. Las TIC pueden acelerar su trabajo en la búsqueda de información.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

52. Las TIC facilitan a los miembros de su grupo hacer su trabajo diario.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Herramientas en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (software):

53. El grupo utiliza software para fomentar el intercambio de ideas (google Docs, Calendar, Outlook, otros programas).

- Totalmente en desacuerdo

- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

54. El e-mail se utiliza para compartir información entre los miembros del equipo.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

55. Los sistemas informáticos le proporcionan información más actualizada que la disponible en los ficheros o archivos físicos.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

56. Los sistemas informáticos permiten que información que antes no era disponible ahora esté a disposición del grupo de investigación.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo

- Totalmente de acuerdo

Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación (TIC):

57. Todos los miembros del grupo reciben una formación adecuada para usar los equipos disponibles.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

58. Todos los miembros del grupo reciben una formación adecuada para utilizar las herramientas de software disponibles.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

59. El conocimiento sobre tecnología informática en el grupo de investigación es fácilmente transferible.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Programas de capacitación:

60. La Universidad ofrece oportunidades para que los miembros del grupo asistan a capacitaciones internas/externas en los ámbitos relacionados con sus tareas.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

61. La Universidad ofrece oportunidades para que los empleados asistan a la capacitación interna/externa en otros ámbitos que pueden mejorar sus conocimientos.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

62. La administración proporciona el tiempo y recursos para participar en los procesos de aprendizaje.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Movimiento de personal:

63. El grupo dispone de procedimientos para conservar los conocimientos y el know-how de los miembros que abandonan el grupo o la Universidad.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo