

**Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación  
en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional  
Tunja.**

**Autor(es)**

**Valentina Aguilera Vargas**

**Cristian Camilo Martínez Agudelo**

**Universidad Santo Tomás- Seccional Tunja**

**Director(es)**

**Lizeth Viviana Lesmes Ortiz**

**Jevis Yamyd Caro Pedreros**

**2022**

**Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación  
en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional  
Tunja.**

**Proyecto de Grado**

**Autor(es)**

**Valentina Aguilera Vargas**

**Cristian Camilo Martínez Agudelo**

**Director(es)**

**Lizeth Viviana Lesmes Ortiz**

**Jevis Yamyd Caro Pedreros**

**Universidad Santo Tomás- Seccional Tunja**

**Facultad de Administración de Empresas**

**Tunja, Boyacá**

**2022**

## Tabla de Contenido

<b>1.</b>	<b>Título.</b> .....	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>Introducción.</b> .....	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>Problema de investigación.</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1.</b>	<b>Planteamiento del problema:</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2.</b>	<b>Formulación del problema:</b> .....	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>Objetivos de la investigación.</b> .....	<b>17</b>
<b>4.1.</b>	<b>Objetivo General:</b> .....	<b>17</b>
<b>5.</b>	<b>Justificación de la investigación.</b> .....	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>Marco de referencia.</b> .....	<b>21</b>
<b>6.1.</b>	<b>Teórico:</b> .....	<b>21</b>
<b>6.1.1.</b>	<b>¿Qué es la gestión del conocimiento?</b> .....	<b>21</b>
<b>6.1.2.</b>	<b>Antecedentes de la gestión del conocimiento.</b> .....	<b>23</b>
<b>6.1.3.</b>	<b>Gestión del conocimiento en el ámbito empresarial.</b> .....	<b>25</b>
<b>6.1.5.</b>	<b>¿Qué es MinCiencia?</b> .....	<b>30</b>
<b>6.1.6.</b>	<b>Tipos de conocimiento.</b> .....	<b>32</b>
<b>6.1.7.</b>	<b>Ciclo del conocimiento:</b> .....	<b>35</b>
<b>6.1.8.</b>	<b>Modelos de Gestión del Conocimiento:</b> .....	<b>37</b>
<b>6.1.9.</b>	<b>Mapas de gestión del conocimiento:</b> .....	<b>43</b>
<b>6.1.10.</b>	<b>Indicadores de Gestión del conocimiento:</b> .....	<b>46</b>
<b>6.2.</b>	<b>Conceptual:</b> .....	<b>49</b>
<b>7.</b>	<b>Hipótesis de trabajo.</b> .....	<b>53</b>
<b>8.</b>	<b>Metodología.</b> .....	<b>54</b>
<b>8.1.</b>	<b>Tipo de estudio:</b> .....	<b>54</b>
<b>8.2.</b>	<b>Método de investigación:</b> .....	<b>54</b>
<b>8.3.</b>	<b>Fuentes y técnicas de recolección de la información:</b> .....	<b>54</b>
<b>8.4.</b>	<b>Población y muestra</b> .....	<b>55</b>
<b>9.</b>	<b>Contenido de la investigación.</b> .....	<b>56</b>
<b>9.1.</b>	<i>Entregable primer objetivo- Diagnóstico de la historia y el estado actual de la gestión del conocimiento en el Grupo de investigación.</i> .....	<b>56</b>

9.2. <i>Entregable segundo objetivo- Mapa de conocimiento para el Grupo de investigación</i> .....	86
9.3. <i>Entregable tercer objetivo- Modelo de Gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación</i> .....	88
9.4. <i>Entregable cuarto objetivo- Plan de implementación del modelo de Gestión del Conocimiento para el Grupo de Investigación</i> .....	94
10. <b>Conclusiones</b> .....	98
11. <b>Recomendaciones</b> .....	100
12. <b>Bibliografía</b> .....	101
13. <b>Anexos</b> .....	107

**Tabla de Figuras.**

<b>Figura 1.....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 2.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 3.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 4.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 5.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 6.....</b>	<b>38</b>
<i>Figura 7.....</i>	<i>39</i>
<b>Figura 8.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 9.....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 10.....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 11.....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 12.....</b>	<b>90</b>

**Tabla de Gráficas.**

<b>Gráfica 1.....</b>	<b>62</b>
<b>Gráfica 2.....</b>	<b>63</b>
<b>Gráfica 3.....</b>	<b>64</b>
<b>Gráfica 4.....</b>	<b>65</b>
<b>Gráfica 5.....</b>	<b>67</b>
<b>Gráfica 6.....</b>	<b>68</b>
<b>Gráfica 7.....</b>	<b>69</b>
<b>Gráfica 8.....</b>	<b>71</b>
<b>Gráfica 9.....</b>	<b>72</b>
<b>Gráfica 10.....</b>	<b>72</b>
<b>Gráfica 11.....</b>	<b>74</b>
<b>Gráfica 12.....</b>	<b>75</b>
<i>Gráfica 13.....</i>	<i>76</i>
<b>Gráfica 14.....</b>	<b>78</b>
<b>Gráfica 15.....</b>	<b>79</b>
<b>Gráfica 16.....</b>	<b>80</b>
<b>Gráfica 17.....</b>	<b>81</b>
<b>Gráfica 18.....</b>	<b>82</b>
<b>Gráfica 19.....</b>	<b>83</b>
<b>Gráfica 20.....</b>	<b>84</b>

## Índice de Tablas.

<b>Tabla 1</b> .....	55
<b>Tabla 2</b> .....	57
<b>Tabla 3</b> .....	59
<b>Tabla 4</b> .....	88
<b>Tabla 5</b> .....	89
<b>Tabla 6</b> .....	93

## **1. Título.**

Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja.

## **2. Introducción.**

Se entiende que hoy en día, las actividades o bienes que más valor aportan a las instituciones, empresas o academias son las de carácter intangibles que se desarrollan en el capital humano, acciones o procesos de innovación. Es ahí donde toma fuerza lo que se denomina Gestión del Conocimiento, entendido como la forma en la que se aprovecha todo el conocimiento generado en los diferentes ámbitos mediante la captación, uso y apropiación del conocimiento creado en una organización, que puede ser utilizado en simultáneo por uno o varios individuos.

Por consiguiente, la gestión del conocimiento contribuye a las organizaciones a generar procesos de competitividad y mejorar sus indicadores, es por esto, que este concepto se traslada a los grupos de investigación pertenecientes a instituciones de educación superior, para que mediante la aplicación de procesos que gestionen el conocimiento, puedan mejorar sus métodos, cumplir indicadores y desarrollar productos que cumplan con los estándares de calidad y cantidad establecido por Minciencias.

Como consecuencia, se evidencia la necesidad de aplicar un modelo de gestión de conocimiento en el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, el cual fue creado en el año 2006 y actualmente se encuentra categorizado en B de acuerdo a la medición de Minciencias, evidenciando razones que motivan a trabajar este tema como proyecto, queriendo así poder generar un gran aporte a esta organización y al mismo tiempo dar un mayor beneficio y utilidad a toda la información que se genere dentro de ella, de tal manera que, lo que se desarrolle no sea algo que vaya a quedar almacenado y en el olvido, sino al contrario que se le dé gran uso y que se logre potenciar cada vez más de tal forma que se pueda obtener más información que permitir en avances, mejoramiento, cambio y evolución.

Se detectó que los procesos de las investigaciones que se desarrollan en el grupo es algo de la cual no queda una ilustración o evidencia pues se tienen en ciertos casos el documento realizado, publicación de artículos, entre otros productos finales, pero esto no es suficiente, ya que el conocimiento es un recurso muy valioso y poder saber de una manera más detallada el proceso de desarrollo del trabajo de investigación puede llegar a ser más enriquecedor y de mayor utilidad para el aprendizaje de las personas que lo ejecutan, como también de las nuevas personas que se integren al grupo. Por otro lado, se ha evidencia en los registros de integrantes que conforman el Grupo de Investigación que las personas activas en el proceso no corresponden al total de las personas inscritas, lo cual pone en evidencia la falta de compromiso, que como consecuencia conlleva al entorpecimiento en el proceso.

El presente trabajo de investigación busca resaltar la fuerza e importancia que ha tomado en los últimos años el término “Gestión del conocimiento” en las empresas, instituciones y academias. El objetivo principal de este proyecto será diseñar un modelo de gestión del conocimiento para el Grupo en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, con el fin de generar un mayor orden y utilidad de la información que está a disponibilidad de todo aquel que desee hacer uso de ella. Para lograr esto, se realizará un diagnóstico de la historia y el estado actual de la gestión del conocimiento del semillero durante un rango de tiempo de cinco años (2017-2021), para posteriormente elaborar el mapa de conocimiento y diseñar el respectivo modelo de gestión del conocimiento para dicho grupo. Por último, se establecerá un plan de implementación acorde al modelo que se creó con el fin de profundizar y facilitar su aplicabilidad y manejo en el desarrollo de los procesos de investigación.

Este proyecto utilizará una metodología con enfoque cuantitativo donde la información será obtenida por medio de fuentes primarias y secundarias, aplicando cuestionarios a docentes

y estudiantes que participan activamente en procesos de investigación del grupo objeto de estudio, así como informes y reportes estadísticos generados en la Universidad, sobre productividad, categorización de productos y procesos investigativos.

Dentro de los principales hallazgos se evidencia que, con esta clase de proyectos el grupo objeto de estudio se beneficiaría ya que todo lo realizado sería en pro de su funcionamiento y de maximizar un recurso tan valioso como lo es el conocimiento, dando paso a encontrar aspectos por mejorar dentro del grupo que se verán reflejados en el nivel que desempeñara y en las nuevas oportunidades que se alcanzaran.

También se evidencio que en el grupo de forma general cuenta con grandes profesionales y herramientas para desarrollar cualquier proceso que esté relacionado con la investigación, de igual forma se identifica que como en todo trabajo, siempre hay detalles por mejorar y acciones por cambiar, pues en la actualidad el nivel de exigencia aumenta con fines de progreso y avance que se reflejan en los excelentes resultados, la alta calidad y el buen trabajo. Igualmente, este proyecto diseño un plan de implementación el cual será socializado mediante el líder y los coordinadores del Grupo de Ciencias Administrativas y Contables para su comprensión y claridad con respecto a lo que se desea desarrollar, alcanzar y así mismo para que puedan determinar su viabilidad.

### **3. Problema de investigación.**

#### **3.1. Planteamiento del problema:**

La Gestión del conocimiento funciona como una herramienta para medir los niveles de productividad, mejorar su competitividad y potencializar sus procesos, de tal forma que se contempla como un factor relevante, ya que busca aprovechar activos intangibles al saber desarrollarlos por sus miembros, pues la experiencia acumulada, los conocimientos específicos y exactos ya desarrollados por las organizaciones se suman como clave para poder desempeñar bien todas las actividades.

El conocimiento de las organizaciones es un proceso aplicado a la innovación que al ser bien aprovechado puede traer grandes oportunidades y ventajas, es un bien que puede ser utilizada por cualquier persona y que no está restringido ni limitado, por ende, invertir en conocimiento genera un retorno cada vez mayor en las organizaciones e instituciones. El conocimiento, aunque es un bien que puede ser costoso en su creación, una vez producido, puede ser usado a costos no tan altos y podría estar a disposición del que lo necesite. Por otro lado, si se quiere que exista un proceso racional e intencional para la generación de nuevo conocimiento y que estas logren su inserción exitosa en el sistema económico, es necesaria una educación que además de promover la creatividad en dimensiones amplias y a niveles donde el límite no sea una barrera para su producción se permita también su reconocimiento social y político.

Dentro de cualquier institución empresarial o académica, se comprende que la Gestión del conocimiento es el proceso para almacenar, capturar, compartir y utilizar el conocimiento para lograr ventajas competitivas. Lo anterior se logra a partir del desarrollo de una cultura intensiva en conocimiento, encontrando una interacción e intercambio de conocimientos, de tal manera que se pueda llegar a un mejor entendimiento de este y otras personas u organizaciones

interesadas en ampliar o continuar con proyectos puedan retomarlos y lograr con éxito sus nuevos objetivos.

Las Universidades como instituciones de Educación Superior son señaladas como dinamizadoras de lo económico, social y personal tanto de sus integrantes como de la sociedad en general, por lo tanto, posibilitan y facilitan la transmisión, distribución y generación de conocimiento científico, tecnológico o de cualquier otra índole para formar al capital humano encargado de innovar y desarrollar soluciones que sean sostenibles y perdurables en el tiempo, desarrollada a través de grupos de investigación. (Rolon, 2019)

En el mismo sentido, dentro de la investigación formativa los semilleros de investigación se transforman en espacios de interacción entre estudiantes y docentes que contribuyen a la adquisición de competencias investigativas, pensamiento crítico, formulación de nuevas ideas, conocimientos y proyectos de investigación. En esta línea, la gestión del conocimiento es una herramienta que puede ser aplicada a los grupos de investigación, en busca de mejorar sus procesos y cumplir con las metas principales como es la categorización en Minciencias.

Los grupos de investigación se entienden como un “conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir conocimiento sobre un tema en cuestión”. Es así como la generación de conocimiento es un factor constante para los grupos, sin embargo, se evidencia que algunos, no generan un proceso de aprovechamiento mediante la socialización e interiorización del conocimiento, aspectos que afectan los procesos de categorización y consolidación de los grupos de investigación. (Colciencias, 2022)

Acorde a lo anterior, es el caso del Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás de la Seccional Tunja, el cual reúne docentes y estudiantes investigadores de programas como Administración de empresas, Contaduría

Pública, y Negocios Internacionales con un total actual 38 integrantes activos. Este grupo cuenta con grandes potenciales y puntos claves para llevar a cabo todas las actividades que estén directamente relacionadas con la investigación, no obstante, en el actuar del grupo se presente ciertas desventajas, que claramente con una buena gestión se permitiría generar un impacto positivo, al generar más productos investigativos y aumentar su nivel ante Minciencias. Por otro lado, la participación de los estudiantes en los grupos de investigación no es tan alta como se desearía, lo cual es reflejado en los indicadores internos, como la evaluación de Minciencias.

Por tal razón, y debido a la carencia de dichos principios en los procesos de investigación del semillero en Ciencias Administrativas y Contables, es importante analizar si a la Universidad se le pueda aplicar un estudio que permita determinar y evaluar la aplicabilidad de los conceptos propios de la gestión del conocimiento; entendiendo que el fin último de toda Universidad es la generación de conocimiento a través de la investigación, puesto que quien investiga tiene una base teórica conceptualizada que le permite ir más allá de lo especulativo. Siendo esto así, la investigación se convierte en la columna vertebral entre la docencia, los estudiantes y demás integrantes que hagan parte del mismo, es decir, en un proceso en el que todos se necesitan mutuamente haciendo necesaria la comunicación, para llevar a cabo todo lo necesario y cumplir con los objetivos en común.

El Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables fue creado en marzo del 2006, como estrategia de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, para el desarrollo de la función sustantiva de la investigación, orientada a la contribución para la búsqueda de soluciones a la problemática de la comunidad del Departamento. El principal enfoque del grupo es investigar sobre el impacto generado en las empresas y comercio de Boyacá, los nuevos hipermercados recientemente abiertos; pero con el paso de los años se han venido desarrollando estudios sobre el emprendimiento para crear

empresa en Boyacá y las características de las áreas de recursos humanos en las grandes empresas. Según la convocatoria 894 de 2021 de Minciencias (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación), es reconocido nuevamente como un Grupo de Investigación consolidado, categorizado en B y con la participación de 9 docentes investigadores reconocidos y categorizado como investigadores Junior, sumado a otros investigadores en proceso de reconocimiento.

Dicho grupo desarrolla sus actividades de forma adecuada en cuanto al proceso de investigación, sin embargo, se han identificado ciertos puntos que desfavorecen y no generan un buen aprovechamiento del conocimiento que de alguna manera se obtiene y se transforma en productos. Según un análisis realizado, se identificó que la producción del Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables entre los años 2016-2020 arrojó que, de 554 productos de investigación, solo el 1% se enfocan en el Desarrollo Tecnológico e Innovación, denotando así una falencia o debilidad en el grupo. Sin embargo, se cree que un Sistema puede apoyar la creación de este tipo de productos y volverlos activos intangibles y tangibles en términos de la función de Gestión del Conocimiento.

Mediante la observación directa, se identificó que los procesos de las investigaciones que se desarrollan en el semillero como por ejemplo los procesos, métodos o las dinámicas aplicadas a la gestión y documentación de la investigación es algo de la cual no queda una ilustración o evidencia pues se tienen en ciertos casos el documento realizado, publicación de artículos, entre otros productos finales; lo cual no es suficiente, ya que el conocimiento es un recurso muy valioso y poder saber de una manera más detallada el proceso de desarrollo del trabajo de investigación puede llegar a ser más enriquecedor y de mayor utilidad para el aprendizaje tanto de los miembros del grupo, como también de personas interesadas en los diferentes temas investigados.

### **3.2. Formulación del problema:**

¿Cuál es el diseño adecuado para un modelo de gestión del conocimiento que permita agregar valor al conocimiento creado, gestionando la información y los procesos obtenidos en las investigaciones desarrolladas por los miembros del Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja?

## **4. Objetivos de la investigación.**

### **4.1. Objetivo General:**

Diseñar un modelo de gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja para mejorar sus procesos e indicadores.

### **Objetivos específicos:**

- Realizar un diagnóstico de la historia y el estado actual de la gestión del conocimiento en el Grupo de Investigación.
- Elaborar los mapas de conocimiento para el grupo de investigación.
- Diseñar un modelo de gestión del conocimiento para el grupo de investigación.
- Establecer un plan de implementación del sistema integral de conocimiento para el grupo de investigación.

## **5. Justificación de la investigación.**

La presente investigación se enfocará en la Gestión del Conocimiento, específicamente en el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja. Esta investigación resulta ser de gran importancia al tratar un tema que representa un gran valor, tanto para la comunidad educativa, las facultades que representan y la propia institución, pues es importante resaltar que es un recurso inagotable y que con el tiempo se puede ampliar.

De alguna manera, lo que se quiere lograr con este proceso de investigación es generar un mayor valor y darle una mejor utilidad a todo el conocimiento que se produce o se crea dentro del semillero de investigación ya mencionado y de esta manera permita enriquecer a todo aquel que quiera hacer parte de este proceso, pues esto permite que haya una mejor relación y conexión con la realidad, ya sean en el papel de contribuir a la solución de problemas o a la generación de nuevas ideas que aporten al desarrollo o invención de algo que genere beneficios para la institución y para la comunidad en general, y al mismo tiempo que pueda fortalecer la academia y contribuya a mejorarla, ya que con el paso de los años la entidad encargada de los procesos de investigación dentro de los grupos (Minciencias) mejora su nivel de exigencia, evaluación, condicionando a los grupos inscritos a ella a perfeccionar en su gestión de calidad, innovación, métodos, etc.

Al estar en un entorno tan cambiante y debido a los avances y competitividad, se deben generar nuevas estrategias que permitan mejorar y fortalecer cada vez más las actividades que se desarrollan fuera y dentro de las instalaciones educativas. Debido a que hoy en día, el conocimiento que se genera en las acciones o procesos ejecutados en los entornos corporativos y educativos es una de las fuentes más confiables e importantes para la toma de decisiones, siendo además uno de los activos más importantes en las organizaciones, se le debe dar un

tratamiento especial y un almacenamiento que de igual forma sea útil en las instituciones u organizaciones. Teniendo en cuenta lo anterior y al contemplarlo directamente con el grupo de investigación se estaría aplicando nuevas acciones que permitan alcanzar un mejor desempeño dentro de sus funciones principales y procesos en general, como el reconocimiento del grupo, los docentes y estudiantes que hacen parte de él, es decir, que el impacto positivo que se esperaba alcanzar se vería reflejado específicamente dentro del capital relacional, humano y estructural del propio grupo.

En la actualidad, las Instituciones de alto nivel educativo como Universidades en Colombia enfrentan diferentes retos, entre ellos el integrarse al Sistema Nacional de Investigación que es una estrategia del estado, donde al comprender el sistema y el mundo globalizado espera alcanzar una gran participación, donde la comunicación, tecnología, economía, temas sociales y culturales entre los países, sean prioridades y fines alcanzables. Esto es algo que dentro de la Universidad Santo Tomas no es indiferente, pues como institución de gran reconocimiento y trayectoria en el tiempo sigue focalizando sus actividades para su crecimiento y benéfico, llevando a cabo una buena gestión de su conocimiento, procesos y necesidades. Al día de hoy la Universidad cuenta con diferentes semilleros o grupos de investigación, dentro de los cuales se encuentra el de Ciencias Administrativas y Contable, objeto de estudio para este trabajo. Al ver esto como primer plano se desglosa todo lo dependiente de este, pues cabe resaltar en esta parte que dentro de los muchos objetivos que se tiene por cumplir en cuanto a sus responsabilidades y procesos, las actuaciones a nivel internacional tienden a verse como algo realmente incondicional y relevante, al permitir adquirir un mayor mención y reconocimiento al grupo dentro de los eventos y agregar mayor experiencia a los participantes.

Esto nos permite reafirmar que las Instituciones Educativas deben participar en los procesos de investigación, pues de fondo se tiene contemplada a la sociedad con un fin, es decir, que en muchas situaciones se trabaja con el paradigma de la competitividad, además de esto se busca que la sociedad en general esté más integrada al conocimiento, para que así se pueda llegar a tener una amplia participación en escenarios internacionales, en especial todos aquellos que están en relación con la educación superior.

Sin embargo, la Gestión del Conocimiento, debidamente sustentado, puede ofrecerles a las IES (Instituciones de Educación Superior) un medio para articular el capital simbólico acumulado en su historia organizativa sobre sus actividades de generación y divulgación del conocimiento con las exigencias que le demanda la sociedad del conocimiento y este nuevo contrato social para la ciencia y la investigación. (Naranjo, 2016)

Dicho lo anterior, se determina que este proceso debe darse de una manera adecuada, pues es un recurso que se debe aprovechar de la forma óptima para así generar cada vez productos finales que sean útiles para el grupo de investigación o la institución en general y que este mismo tenga una adecuada divulgación y un mejor provecho por parte de la sociedad y otros grupos de investigación a los cuales sean de su interés.

El fin último de este proyecto de investigación es diseñar un modelo de gestión de conocimiento para el Grupo en Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, que pueda recopilar no solo la información obtenida durante el proceso de investigación de las diferentes etapas, sino que también se pueda almacenar las metodologías que se aplicaron para llegar a los resultados deseados y que las investigaciones realizadas puedan ser útiles para retomar en otros proyectos con temas de igual similitud.

## **6. Marco de referencia.**

### **6.1. Teórico:**

#### **6.1.1. ¿Qué es la gestión del conocimiento?**

La gestión del conocimiento se ha convertido en un tema de suma importancia en la actualidad tanto en el área empresarial como en el académico. El conocimiento es uno de los activos intangibles con mayor valor que puede generar un factor diferenciador entre las empresas e instituciones, convirtiéndolo hoy en día en una ventaja competitiva. A diferencia de los bienes inmuebles o los activos financieros, el conocimiento es aquel activo que, si se usa de forma efectiva y eficiente de tal forma que otras organizaciones no puedan duplicar, puede llegar a ser una fuente de ganancia y ventaja competitiva que los competidores no pueden comprar con facilidad en el mercado.

Para definir el término “Gestión del conocimiento” primero se definirá cada palabra por separado para tener más claro la idea de su significado. Bateman (2007, como se citó en Sánchez Manzanares, 2017) define el término gestión como “el proceso de toma de decisiones realizado por los órganos de dirección, administración y control de una entidad, basado en los principios y métodos de administración, en su capacidad corporativa” (Sánchez Manzanares, 2017, 24).

Por otro lado, “el conocimiento identifica, estructura y utiliza la información para obtener un resultado específico, que requiere de la aplicación de algunas competencias y atributos personales como el buen juicio o la intuición” (González Millan & Rodríguez Díaz, 2018, 2). Toffler (1990, como se citó en Vélez Rolón, 2019) “asume los postulados de Drucker, al afirmar que el conocimiento es la fuente de poder de más alta calidad y la clave para el cambio que se dará en el poder y que el conocimiento sustituye otros recursos” (Vélez Rolón, 2019, 41).

Existen diferentes interpretaciones y modelos propuestos por distintos autores que definen la gestión del conocimiento. Dentro de los cuales se encuentran:

La Encyclopedia of Communities of Practice in Information and Knowledge Management presenta dos conceptos:

El proceso necesario para capturar, codificar y transferir conocimientos a través de la organización para alcanzar ventajas competitivas.

Una combinación de actitudes, procesos y prácticas para crear, adquirir, capturar, compartir y usar el conocimiento con la finalidad de mejorar el aprendizaje y la ejecución en la organización. (Montiel Ayometzi, 2014,2)

Thomas Davenport (1996, como se citó en Tordecilla Diaz, 2015) lo define como “El proceso sistemático de encontrar, seleccionar, organizar, destilar y presentar la información de una manera que mejore la comprensión de un área específica de interés para los miembros de una organización” (Tordecilla Diaz, 2015, 10).

Según Nonaka & Takeuchi (2005, como se citó en Tordecilla Diaz, 2015) definen la gestión de conocimiento como “La capacidad de organizar para crear nuevo conocimiento, diseminarse a través de la organización y expresarlo en productos, servicios y sistemas” (Tordecilla Diaz, 2015, 10).

Para Arthur Andersen (1999) la gestión del conocimiento es “La necesidad de acelerar el flujo de información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para sus clientes” (Tordecilla Diaz, 2015, 19).

Por otro lado, Geisler y Wickramasinghe (2015, como se citó en Avendaño Pérez & Flores Urbáez, 2016, 211) lo definen como el “Enfoque multidisciplinario orientado a una visión completa y sistemática de los activos de información de una organización, su

identificación, captura, recolección, organización, indexación, almacenamiento, integración, recuperación y distribución”. (Avendaño Pérez & Flores Urbáez, 2016, 211)

La administración del conocimiento es el proceso de gestionar y aprovechar de forma sistemática y activamente los almacenes del conocimiento en una organización. Es un concepto aplicado en las organizaciones, que busca transferir el conocimiento y la experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización. (M. A. Castañeda Solís et al., 2010, 2)

### **6.1.2. Antecedentes de la gestión del conocimiento.**

Desde el comienzo de la humanidad, el hombre ha buscado los métodos para superarse y poder sobrevivir a diversas situaciones que se presentan por factores externos, que lo han forzado a crear estrategias y herramientas para solucionar dichas situaciones. Durante ese proceso, el hombre ha acumulado demasiada información relacionada con las experiencias y situaciones vividas que han prevalecido durante el tiempo y que, gracias a esta, ha sido la base fundamental para que la humanidad evolucione hasta el día de hoy. La información se ha convertido hoy en día, en uno de los factores de producción indispensables para lograr una buena toma de decisiones en el sector empresarial, educativo y hasta estatal.

Para lograr centrar un poco más los orígenes de este concepto en la historia, a continuación, se mencionan algunos autores que ayudan a tener más claridad sobre los inicios de la gestión del conocimiento:

Según Pérez-Montoro, M. (2016) “A partir de la Segunda Guerra Mundial algunas empresas comienzan a desarrollar una serie de estrategias para mejorar su producción basadas en el aprendizaje a partir de la experiencia”. de esta sencilla afirmación se intuye como palabra clave la experiencia, esta da paso a la información o conocimiento el cual se aprovecha de la manera más eficaz como pueden ser la generación de ideas y creación de estrategias para llegar

a un nuevo fin, en aras de alcanzar mejores estándares y mayores resultados de lo que normalmente se obtenían, pues esto amerita al cambio continuo que se vivía, ya que las organizaciones con el paso del tiempo se han enfocado en mejorar en cada áreas y proceso. (Pérez-Montoro, 2016, 527)

El conocimiento era visto como un movimiento que cada vez se iba extendiendo más y que llegaba a un punto en el cual se consolida, eso aproximadamente en los años 90, pero que aun así no existía ningún factor que pudiera justificar el escenario de esa nueva disciplina. Según (Pérez-Montoro, M. (2016)) “Al comienzo de la gestión del conocimiento se distinguieron dos escuelas: la oriental, que trataba el conocimiento como proceso, y la occidental, que lo consideraba un objeto obtenido a partir de la información “por lo cual según la primera escuela (Oriental), se nutre de disciplinas teóricas como la psicología, sociología y pedagogía. En el caso de una empresa, no la consideraban como mecanicistas, si no la veían como una interrelación de individuos en un entorno, es por eso que el conocimiento era más como un proceso psicológico, relacionándolo con la experiencia. (Pérez-Montoro, 2016, 527)

En el caso de la segunda escuela (Occidental), esta se centraba básicamente en investigaciones de conocimiento explícito y gestión del mismo; se nutría de disciplinas como la teoría y la gestión de la información. En cuanto al tema empresarial, se identificaba como un mecanismo de procesar información y así poderle dar un tratamiento que fuera más provechoso y que generará un mayor valor para las actividades; cabe destacar que acá estos procesos se realizaban en los departamentos de sistemas donde la información se transformaba en conocimiento explícito y se representaba en documentos (Pérez-Montoro, 2016, 528)

El término Gestión del conocimiento tal y como se entiende hoy en día se desarrolló en temas gerenciales en los años 80 y 90 basados en temas como la gestión de la calidad total, la innovación continua y la organización, de los cuales nació una conciencia de la naturaleza crítica del conocimiento y la convicción de la gerencia de que ese conocimiento debía difundirse

en la medida de lo posible dentro de la organización, según Beazley et al. (2003, como se citó en Farfán Buitrago & Garzón Castrillón, 2006, 13)

La primera conferencia sobre la gestión del conocimiento en concreto, se realizó en 1993, organizada por Lawrence Prusak, entre otros. A mediados de los años 90, este tipo de gerencia ya había emergido como tema reconocido en el campo de la administración de empresas. La aparición de los cargos de gerente de información, gerente del conocimiento, director del capital intelectual y de figuras claves dentro de la jerarquía de la corporación, da testimonio del papel nuevo y preponderante desempeñado por el conocimiento en las empresas. (Farfán Buitrago & Garzón Castrillon, 2006, 14)

La mayoría de los estudios reconocen como los mayores precursores a Nonaka y Takeuchi; quienes en el año de 1995 publican su obra titulada *The Knowledge Creating Company*. La importancia de la obra de estos autores es tal que, si se necesitará fijar una fecha de nacimiento de la gestión del conocimiento, quizá deba tomarse como referencia. (Montiel Ayometzi, 2021, 4)

### **6.1.3. Gestión del conocimiento en el ámbito empresarial.**

Vivimos en una economía de información donde la principal fuente de riqueza y prosperidad son la producción y distribución tanto de información como de conocimiento. El conocimiento que no se puede comunicar y compartir con otros es casi inútil. El conocimiento se vuelve útil y accionable cuando se comparte en toda la empresa. (Kenneth C. Laudon & Jane P. Laudon, 2016, 430)

La administración del conocimiento se ha convertido en un tema importante en grandes empresas de negocios, ya que los gerentes saben que una parte considerable del valor de su compañía depende de la habilidad de la misma para crear y administrar el conocimiento. Estudios han encontrado que una gran parte del valor de una compañía en el mercado bursátil

se relaciona con sus activos intangibles, de los cuales el conocimiento es un componente importante, junto con las marcas, reputaciones y procesos únicos de negocios. Se sabe que los proyectos basados en el conocimiento bien ejecutados producen extraordinarios rendimientos sobre la inversión, aunque los impactos de las inversiones basadas en el conocimiento son difíciles de medir.

Rodríguez Rovina, citado por González (2010, p. 192), dice que la Gestión del Conocimiento en las organizaciones es “una nueva cultura empresarial, una nueva manera de gestionar las organizaciones, que sitúa los recursos humanos como el principal activo y sustenta su poder de competitividad en la capacidad de compartir la información, las experiencias y los conocimientos individuales y colectivos”. (González Millán, 2015, 216)

Las organizaciones están compuestas por conocimiento, el cual se denomina capital intelectual y representa los activos intangibles de la empresa. Según Sánchez Díaz, M “El capital humano es el valor del conocimiento creado por las personas que conforman la organización; en este, residen los conocimientos tácitos y explícitos de la organización”. El conocimiento que reside en la mente de los empleados y que carece de documentación se denomina conocimiento tácito, mientras que el que se ha documentado se denomina conocimiento explícito. La combinación de conocimientos, experiencia, destrezas, educación, habilidades, aprendizaje, valores, actitudes, y capacidad de los miembros de una organización para realizar la tarea que manejan los mismo integrantes y grupos de trabajo a lo largo del tiempo, del desarrollo de sus tareas y con la experiencia, van dando paso a nueva información y conocimientos que hacen que la empresa se fortalezca y crezca más intelectualmente, al caso de mejorar la manera como se obtiene el mismo conocimiento, como se aprende y hasta lo que puede ser necesario para mejorar en las diferentes actividades a realizar y con ello, se alcance un nivel más óptimo que permita lograr satisfactoriamente sus objetivos. (Sánchez Manzanares, 2017)

Los datos por sí solos son útiles para realizar transacciones y nada más; mientras que dichos datos convertidos en información son una fuente indispensable para la toma de decisiones diarias en las organizaciones. Para convertir datos en información útil, una empresa debe gastar recursos para organizarlos en categorías de comprensión, como los informes mensuales, diarios, regionales o por tienda de las ventas totales. Para transformar la información en conocimiento, una empresa debe gastar recursos adicionales para descubrir patrones, reglas y contextos donde funcione el conocimiento. Por último, la sabiduría se considera como la experiencia colectiva e individual de aplicar el conocimiento a la solución de problemas. La sabiduría implica dónde, cuándo y cómo aplicar el conocimiento.

Según Sánchez Díaz, M (2005) "Es un recurso vital para las economías del mundo que se transforma en una estrategia que genera una creación de ideas para las organizaciones, para el ser humano y para el sentido relacional". Es muy importante resaltar el papel que cumple el capital humano en una organización, de tal manera que se da un mejor uso de los recursos y se desarrollan roles de líderes que ayudan a la transformación y al mejoramiento continuo en las diferentes situaciones y así mismo a la aplicación de la gestión del conocimiento. Dentro de este tema se aborda el empoderamiento administrativo y el conocimiento cognitivo, conceptos que se aplican en la gestión educativa, al cabo de este proceso se da origen al nacimiento de las prácticas las cuales empiezan hacer relevantes en cuanto investigaciones de diferentes especializaciones, permitiendo reconocer y encontrar nuevas habilidades y distintas posibilidades competitivas que ayudan de gran manera al desarrollo individual y grupal de una organización. (Sánchez Díaz, 2005)

La aplicación de un sistema de gestión del conocimiento se ve representado a nivel individual, grupal, organizacional e interorganizacional. Según Aguilera. A. M (2017), Nonaka y Takeuchi generaron una teoría del conocimiento organizacional, "cuyo conocimiento lo definen como *creencia verdadera justificada* para reflejar el conocimiento actual en el que se

enmarca la existencia del mismo. Esta creación de conocimiento organizacional se definió como "... la capacidad de una empresa en su conjunto para crear nuevos conocimientos, así como difundirlo en toda la organización y que queden establecidos en productos, servicios y sistemas" al mismo tiempo hacen referencia a que se distingue el conocimiento de la información, donde se profundiza y se reconoce que este es la materia prima para crear conocimiento, para esta parte se hace una aclaración que explica que lo que se hace es una reestructuración del conocimiento ya existente para autores como Nonaka y Takeuchi, Peter Senge, Laurence Prusak entre otros. El conocimiento es algo que se crea en el individuo, por lo que el conocimiento a nivel organizacional no se puede desarrollar sin la cooperación de sus mismos miembros, en pocas palabras la organización cumple un papel puntual, ser promotor o propiciador, dando un contexto y soporte a las personas para crear conocimiento. (Aguilera, 2017)

Desde una mirada más teórica la gestión del conocimiento "hace hincapié en la forma absoluta, estática y no humana naturaleza del conocimiento, que normalmente se expresa en formas proposicional lógica, este último considera el conocimiento como un proceso humano dinámico para justificar las creencias personales como parte de una aspiración a la verdad que maneja cada uno de los individuos". Aguilera. A. M (2017) comprender la manera en que se genera el conocimiento puede ser algo no tan difícil, pues va de la mano con el hacer, el vivir, el pensar en un individuo u organización de tal manera que, de manera lógica y coherente, de forma que con el tiempo se construye con más veracidad y sea de beneficio para uso que se le pueda dar.

#### **6.1.4. Gestión de conocimiento en el ámbito académico.**

La Gestión del Conocimiento en el ámbito académico se convierte en un fundamento vital, el obtener conocimiento y al mismo tiempo transformarlo, pues esto genera una riqueza, de tal manera que el conocimiento obtiene cada vez más valor y utilidad.

Según Minakata, A. (2009) “Los sistemas educativos se convierten en una de las piezas angulares del desarrollo económico y social, hoy se encuentran inmersos en las transformaciones de la sociedad del conocimiento y de la economía del conocimiento”, pues si es real esta afirmación, lo vemos evidenciado en el cambio que se ha tenido desde tiempo atrás, pues dichas transformaciones han trastocado la institución educativa o la escuela como comúnmente era conocida, pues a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XXI, la escuela se organizaban y desarrollaban cada vez más para dar respuesta a los que ahora vemos como sociedades modernas.

Para complementar más la idea este mismo autor en cuanto a los sistemas educativos encuentra dos dinámicas para la transformación radical. La primera dinámica cuestiona su función histórica de ser fuente principal de producción e intermediación de conocimientos en sus procesos formativos y de capacitación. En la sociedad de la información, la competencia de otros ámbitos, otras fuentes y otras modalidades productoras de conocimiento y formación se hacen presentes y éstos son valorados y aceptados socialmente como lugares del conocimiento. Como segunda dinámica “cuestiona la identidad de la escuela como institución encargada de transmitir y enseñar a las nuevas generaciones con la descentralización de la enseñanza y transmisión de información y conocimiento hacia el aprendizaje de competencias sociales, productivas y para la vida en un contexto de inseguridad, incertidumbre y complejidad de transformación de las relaciones familia-escuela, escuela-ámbitos productivos” (Minakata, A., 2009).

Contemplamos dos dinámicas que, al ser cuestionadas, denotan cierto valor, pues el conocimiento al ser encontrado en diferentes ámbitos y espacios como en organizaciones diferentes a la propia escuela no pierde valor para un buen aprendizaje, sino que además de cómo se enseña, con que modalidad y en donde se enseña, pues presentan una cierta estructura

e identidad para transmitir dicho conocimiento como normalmente se ve en una institución educativa o escuela.

#### **6.1.5. ¿Qué es MinCiencia?**

Es el organismo para la gestión de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia, teniendo concordancia con los planes y programas de desarrollo, de acuerdo a la Ley de su creación.

Es un equipo de profesionales que ejecuta las funciones asignadas a MinCiencias de apoyar el proceso de articulación entre el Gobierno Nacional y las regiones de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) y liderar la Secretaría Técnica del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. (MinCiencias, 2021)

- **Tipos y tipologías de productos de los grupos de investigación:**

Los productos de los Grupos son los resultados que éstos obtienen en los procesos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, y responden al plan de trabajo, las líneas de investigación y los proyectos del grupo. Al grupo se le valorará, entonces, por el tipo de resultados que obtenga. A partir de la producción de un grupo se calcularán una serie de indicadores para el modelo de medición y de esta forma será visibilizado en la Plataforma ScienTI - Colombia.

Se considera que un producto es un resultado generado por un grupo, cuando uno o varios de sus integrantes, en la fecha de obtención del producto, son autores de dicho producto y autorizan la vinculación del producto a la producción del grupo. También se consideran como productos del grupo, aquellos que son generados por acciones conjuntas y que son registrados por el director del grupo en el GrupLAC (por ejemplo, las empresas de base tecnológica (Spin-

Off), los productos del apoyo a programas de formación (apoyo a la creación de programas y cursos de maestría o doctorado), entre otros.

Los productos que son reconocidos como resultados de las actividades de grupo de investigación se clasifican en cuatro (4) grandes tipos:

- Productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento: incluye artículos de investigación A1, A2, B, C y D, libros resultados de investigación, capítulos en libros resultados de investigación, productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente y variedad vegetal y animal.
  - Productos resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación: incluyen productos tecnológicos certificados o validados, productos empresariales, regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones, consultorías científicas-tecnológicas e informes técnicos finales.
  - Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento: incluye la participación ciudadana en CTel, estrategias pedagógicas para el fomento de la CTel, comunicación social del conocimiento, circulación de conocimiento especializado, reconocimientos.
  - Productos de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano en CTel: incluye tesis de Doctorado, tesis de grado de Maestría, trabajo de grado de Pregrado, proyectos de Investigación y Desarrollo, proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (ID+I), proyectos de Extensión y Responsabilidad Social en CTI, apoyo a Programas de Formación, acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas.
- (MinCiencias, 2016)

### 6.1.6. Tipos de conocimiento.

Existen diferentes clasificaciones sobre los tipos de conocimiento, pero para el presente proyecto se tendrá en cuenta el postulado por Nonaka & Takeuchi y en el conocimiento científico.

- **Conocimiento Tácito y Explícito:**

Según Nonaka & Takeuchi (1995) proponen una Teoría para explicar el fenómeno de la creación de conocimiento organizacional, cuyo conocimiento lo definen como "creencia verdadera justificada" para reflejar el conocimiento actual en el que se enmarca la existencia del mismo. Esta creación de conocimiento organizacional se definió como "la capacidad de una empresa en su conjunto para crear nuevos conocimientos, así como difundirlo en toda la organización y que queden establecidos en productos, servicios y sistemas". (Rojas Dávila & Torres Briones, 2017, 31) Se describieron dos dimensiones para la creación del conocimiento organizacional, una es la epistemológica y la otra la ontológica. En lo epistemológico los autores reconocen dos tipos de conocimiento: tácito y explícito que es en la cual se enfocará el presente proyecto.

#### Figura 1

*Los tipos de conocimiento.*

Conocimiento Tácito (subjetivo)	Conocimiento Explícito (objetivo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de la experiencia (cuerpo)</li> <li>• Conocimiento simultáneo (aquí y ahora)</li> <li>• Conocimiento análogo (práctica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento racional (mente)</li> <li>• Conocimiento secuencial (allá y entonces)</li> <li>• Conocimiento digital (teoría)</li> </ul>

Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995, 67)

**Conocimiento Tácito:** Este conocimiento es reconocido como única forma de pensar la gran mayoría de personas o de los individuos y se basa en modelos mentales, creencias, habilidades individuales y está vinculado con las experiencias, las emociones y las prácticas, lo cual dificulta o resulta difícil comunicarlo a los demás. “El conocimiento tácito es creado aquí y ahora en un contexto específico y pragmático; compartir este conocimiento entre individuos requiere una clase de procesamiento simultáneo de las complejidades de los temas” (Nonaka y Takeuchi, 1995, citado de Torcedilla Díaz, 2015, 25).

El conocimiento tácito sólo puede ser adquirido por una experiencia personal en un contexto relevante; es difícil de articular y verbalizar; es subjetivo; está vinculado a la experiencia y a las emociones; es analógico, simultáneo y del presente; y, en suma, es dependiente del contexto y de la práctica. El conocimiento tácito, por tanto, está profundamente arraigado en la acción, en el proceso de conocer, procedimientos, rutinas, compromisos, valores y emociones, aspectos que le aproximan al concepto de capacidad, tal y como define la moderna Dirección Estratégica. (Bueno, 2002, como se citó de Tordecilla Diaz, 2015, 25)

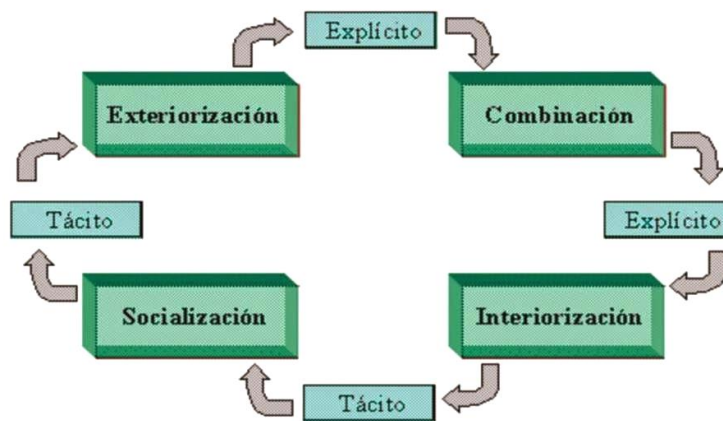
**Conocimiento Explícito:** Es todo aquel que está registrado en un medio exterior a las personas y ha sido documentado o sistematizado en alguna forma que permite su utilización por personas diferentes a quienes lo han creado originalmente. Conocimiento explícito se sabe que se posee y se es plenamente consciente cuando se ejecuta, es más fácil de compartir con los demás ya que se encuentra estructurado y muchas veces esquematizado para facilitar su difusión. El conocimiento explícito puede ser apropiado por las organizaciones y controlado directamente por éstas y puede ser transferido con un grado razonable de exactitud entre personas que no tengan comunicación directa entre sí. (Sharmer 2000, como se citó de Torcedilla Díaz, 2015, 26)

**Proceso de conversión del conocimiento:** De acuerdo a lo descrito por Nonaka (1994), existen cuatro modos de conversión del conocimiento, esto se da a través de una conversión

entre el conocimiento tácito y el explícito que permite postular diferentes modos de conversión del conocimiento: (1) de conocimiento tácito al conocimiento tácito, (2) del conocimiento explícito al conocimiento explícito, (3) del conocimiento tácito al conocimiento explícito, y (4) del conocimiento explícito al conocimiento tácito. (Rojas Dávila & Torres Briones, 2017, 33)

**Figura 2**

*Proceso de conversión del conocimiento.*



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995)

En el primer caso, permite la transformación del conocimiento tácito a través de la interacción con otros individuos. Algo importante de considerar es que el conocimiento tácito no solo se transmite a través de lo verbal (lenguaje), también se puede transmitir mediante la observación, la imitación y la práctica.

El segundo modo de conocimiento, la conversión implica la utilización de procesos sociales para combinar distintos análisis de conocimiento explícito celebrados por los individuos. Cada individuo busca intercambiar y combinar información a través de diferentes medios.

El tercero y cuarto modo de conversión de conocimiento se refieren a patrones de conversión que involucran tanto el conocimiento tácito y explícito. Estos modos de conversión buscan captar la idea de que el conocimiento tácito y explícito se complementa y pueden

expandirse a lo largo del tiempo a través de un proceso de interacción mutua. Esta interacción involucra dos operaciones diferentes. Uno de ellos es la conversión del conocimiento tácito en conocimiento explícito, que se llamará la externalización, y la otra es la conversión de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que tiene cierta similitud con el concepto tradicional de aprendizaje y que se lo conoce como internalización. (Rojas Dávila & Torres Briones, 2017, 33)

- **Científico:**

Es el producto de una investigación en la que se ha empleado el método científico. Tal condición le confiere características que lo hacen verificable, objetivo, metódico, sistemático y predictivo. Pero además de los atributos mencionados, este tipo de conocimiento posee una cualidad muy importante que es la falibilidad o posibilidad de incurrir en fallas, errores o equivocaciones. Cuando se reconoce esta posibilidad, se acepta también la imposibilidad de obtener conclusiones absolutas y definitivas. Por lo tanto, el conocimiento científico es un saber provisional, objeto de revisión permanente. (Sabino 2000, citado de Sánchez Manzanares, 2017, 81)

### **6.1.7. Ciclo del conocimiento:**

Según Peluffo y Catalán (2002, como se citó en Carillo Osorio, 2018) el ciclo del conocimiento consta de seis etapas en un ciclo permanente (ver figura 3) las cuales permiten incorporar la Gestión del Conocimiento como práctica habitual en las organizaciones o instituciones que administran el conocimiento como el recurso estratégico más valioso. Las etapas se nombran a continuación:

#### **Figura 3**

*Ciclo de la gestión del conocimiento.*



Fuente: Beatriz, M (2002)

- **Diagnóstico:** Se analiza el interior de la organización, es decir, el estado actual en el que se encuentra el sistema de gestión para así definir las necesidades, tecnología, procesos y demás que ya estén instaladas en la organización.
- **Definición de los objetivos:** Se define como objetivos de conocimiento a aquellos que proporcionan una dirección a la gestión del conocimiento en relación con la creación del conocimiento y de competencias claves para fortalecer el desarrollo de sus estrategias. Para esta etapa se han encontrado tres tipos de objetivos para el conocimiento que son: objetivos de conocimiento normativo, objetivos estratégicos del conocimiento y objetivos de conocimiento operativo.
- **Producción:** Aprovechar el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de la gente en todos los niveles de la organización, integrando la percepción, la creación de conocimiento y la toma de decisiones.
- **Almacenaje y actualización:** Esta fase se caracteriza por el almacenamiento de los conocimientos previamente codificados, ubicándolos desde los cuales los usuarios pueden acceder fácilmente a un conocimiento pertinente y en el momento que este lo necesiten. Uno de los factores determinantes de éxito de la función de almacenamiento, es la capacidad de navegabilidad que tiene dicho usuario en sus necesidades de estructurar conocimientos de cierta complejidad en tiempos más reducidos.

- ***Circulación y utilización de conocimientos:*** En esta etapa se trata de difundir lo que ya se ha aprendido entre los integrantes que conforman la organización, creando ambientes para que los conocimientos fluyan sin interrupciones u obstáculos, se debe fomentar la participación haciendo ver que esto contribuye a un bien común.
- ***Medición del desempeño:*** En esta etapa puede estar involucrada periódicamente en toda la aplicación de la gestión puesto que es necesario evaluar la situación que se está viviendo, lo que está funcionando, lo que no, las mejoras que se han logrado o si es necesario direccionar los objetivos planteados, sin dejar de lado el hecho de que se debe de compartir en todo momento la información para también lograr una retroalimentación. (Osorio Núñez, 2003, 13)

#### **6.1.8. Modelos de Gestión del Conocimiento:**

La creciente importancia que ha tomado hoy en día la Gestión del Conocimiento como nuevo factor de producción ha permitido desarrollar diferentes modelos, metodologías y estrategias para su creación y difusión en las organizaciones, instituciones educativas y empresas. Por ellos, a continuación, se presentan modelos teóricos basados en diferentes autores.

- ***Modelo de Wiig:***

Este modelo sostiene que para que un conocimiento pueda ser útil y valioso, debe ser organizado de tal manera que pueda ser utilizado. Según el autor, se deben basar en 5 procesos básicos: creación, captura, renovación, compartir y uso del conocimiento en todas las actividades (ver figura 4). En el modelo de Wiig se visualiza el conocimiento y su gestión con una proyección hacia las organizaciones en general, el aprendizaje más que todo formal, el conocimiento explícitamente documentado y proveniente del entorno organizacional. Destaca

el uso de tic en el proceso de distribución de conocimiento. (Avendaño Pérez & Flores Urbáez, 2016, 212)

#### Figura 4

##### Modelo de Wiig

Autor	Procesos				
	Creación	Captura	Renovación o refinamiento	Compartir o distribuir	Uso
Wiig (1993)	El conocimiento se desarrolla a través del aprendizaje, la innovación, la creatividad y su importación desde el exterior de la organización.	El conocimiento es capturado y retenido para ser usado y ejercitado nuevamente.	El conocimiento se organiza, transforma y convierte en material escrito, bases de conocimiento y cualquier otra forma de presentación y almacenamiento que lo haga disponible para ser utilizado.	El conocimiento se distribuye mediante la educación, programas de capacitación, sistemas basados en conocimiento, redes de expertos, etc, apoyados en tecnología y procedimientos.	Aplicar el conocimiento para no perderlo. El uso (aplicación) del conocimiento se convierte en la base para el aprendizaje y la innovación.

Fuente: Avendaño Pérez & Flores Urbáez (2016, 212)

- **Modelo de Nonaka y Takeuchi:**

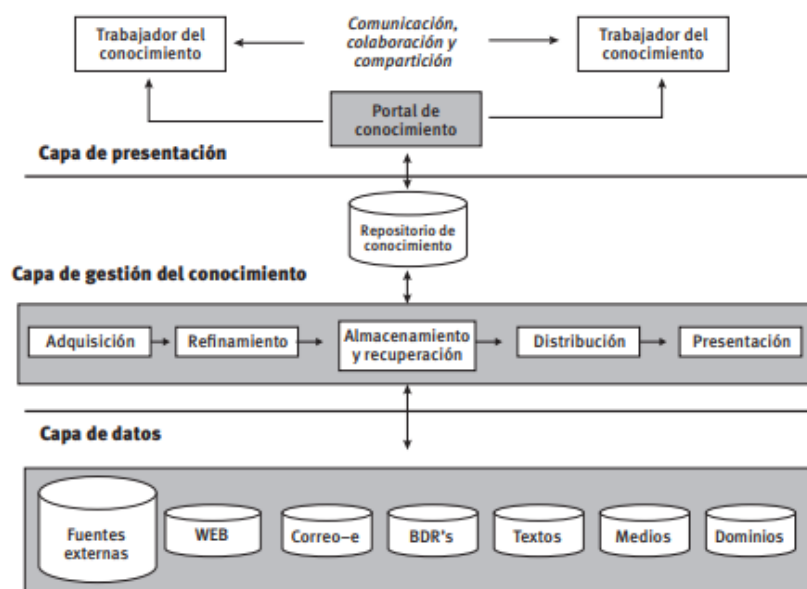
En el modelo de Nonaka y Takeuchi se visualiza el conocimiento tanto individual como colectivo y su gestión con una proyección hacia la empresa, el aprendizaje tanto formal como de persona a persona, el conocimiento explícitamente documentado como tácito y proveniente tanto de los integrantes de la organización como de su entorno. Este modelo enfatiza que crear conocimiento no es crear información, sino procesarla, hacerla útil para la organización, fusionarla con ideas subjetivas e intuiciones de los individuos que pertenecen a la organización y hacerlas disponibles a todos. Ellos visualizan a la empresa como un organismo vivo (no una máquina) capaz de desarrollarse, pero a través de la evolución del conocimiento que se genera por parte de todos sus integrantes. No destacan el uso de las TIC como determinantes en la Gestión del Conocimiento, sino que se enfoca más en los procesos humanos. (Avendaño Pérez & Flores Urbáez, 2016, 213)

- **Modelo de integración de tecnología de Kerschberg:**

Es uno de los modelos que más integran la tecnología. En este modelo, se reconoce la heterogeneidad de las fuentes del conocimiento y se establecen diferentes componentes que se integran en lo que el autor denomina “capas”: de presentación del conocimiento, de gestión del conocimiento y de datos. El modelo establece la necesidad de una arquitectura potenciada con las diferentes tecnologías, orientadas a apoyar el proceso de Gestión del Conocimiento. Propone un alto nivel de integración entre los componentes de cada una de las capas, lo que permite trabajar con estándares y lenguajes comunes un alto nivel de comunicación entre los usuarios, lo que posibilita un gran dinamismo.

**Figura 5**

*Arquitectura de capas del sistema de gestión de conocimiento.*



Fuente: Avendaño Pérez & Flores Urbáez (2016, 213)

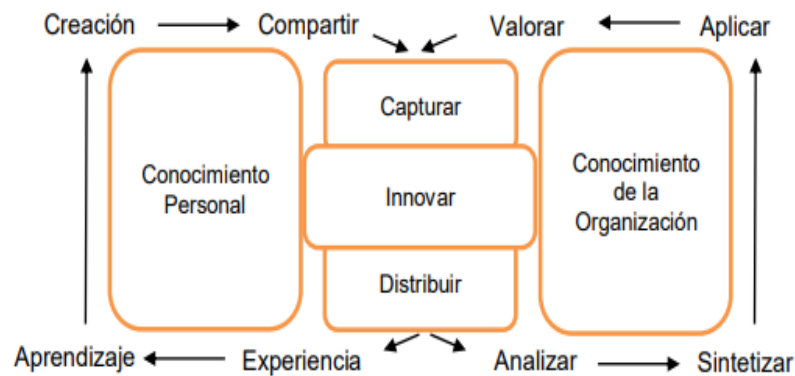
- **Modelo de Arthur Andersen:**

Esta investigación presenta como apoyo teórico lo expresado por el autor Andersen (1999), donde expone que la gestión del conocimiento se puede enfocar desde dos perspectivas: la individual y la organizacional. La primera refiere la responsabilidad personal de compartir y

hacer explícito el conocimiento y la segunda exige el compromiso de crear infraestructura de soporte, implantar procesos, la cultura, la tecnología y los sistemas que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar y distribuir el conocimiento. (Sánchez Manzanares, 2017, 82)

**Figura 6**

*Modelo Andersen.*



Fuente: Arthur Andersen (1999)

- ***Modelo Holístico de Gestión del Conocimiento.***

**-Aprender antes de hacer:** Es importante tener en cuenta el conocimiento disponible que ya se pueda tener, de tal modo que se pueda aplicar la experiencia y el conocimiento a la realidad o situación en particular.

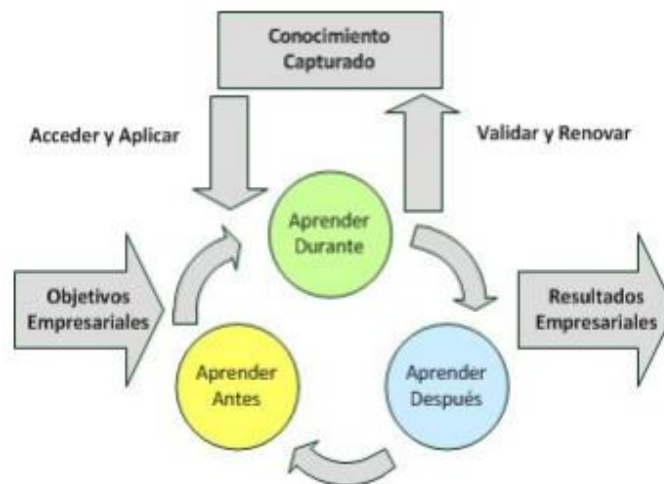
**-Aprender mientras se hace:** El modelo sugiere reuniones tipo Evaluación Después de Acción (EDA), esto permite que se pueda tener una retroalimentación y contextualización de algún acontecimiento que se identifique. Además de eso se tienen en cuenta preguntas como: ¿Qué se esperaba que sucediera?, ¿Qué sucedió en realidad?, ¿Qué se ha aprendido?

**-Aprender después de Hacer:** El objetivo de esta parte es encontrar recomendaciones que puedan servir en un tiempo futuro, ya que de esta manera se logra capturar y transmitir

conocimientos. por lo que entonces se tiene en cuenta cosas como los objetivos, procedimientos, si se realizó bien y como fue la manera de hacerlo, que se puede mejorar entre otras cosas. (Murillo Gómez, 2011)

**Figura 7**

*Modelo Holístico.*



Fuente: Collison, C. y Parcell, G (2003)

- **Modelos aplicados a Universidades del Cesar**

Según un proyecto de grado (CORDERO, 2018), se analiza la gestión del conocimiento en los grupos de investigación de las universidades del departamento del Cesar, esto se realiza de manera amplia en la cual se tienen en cuenta diferentes modelos de gran utilidad para la gestión ya sea de empresas o en este caso modelos que sirven para el desarrollo dentro de los grupos de investigación del departamento del Cesar, en el cual dentro de la observación de dichos modelos se clarifica la contundencia e importancia, pues cada modelo para la gestión del conocimiento, está formado por varios y diferentes procesos, pero al final cada uno se dirigen a que el principio fundamental en la gestión del conocimiento es: crear, organizar, compartir y aprovechar el conocimiento. por esta razón es que se da prioridad y reconocimiento

fundamental a un modelo en específico “SECI”, este es planteado por (Nonaka & Takeuchi, 1999). Es un modelo de creación del conocimiento que se desarrolla siguiendo cuatro formas de conversión del conocimiento: socialización, exteriorización, combinación e interiorización, donde se complementan entre ellas mismas para transformar el conocimiento tácito en explícito y este mismo al igual en tácito.

Además de esto se tuvo en cuenta información general relacionada con la investigación, como lo que tiene que ver con la clasificación que se le puede denotar a un grupo de investigación por su trabajo. la investigación se puede categorizar como (Categoría A1, Categoría A, Categoría B, Categoría C y Reconocido). Según la investigación realizada se pudo concluir que dichos grupos presentan bajos niveles de calificación dentro del modelo de medición y calificación de Minciencias a nivel nacional, esto se presenta por diferentes causas como por ejemplo las malas prácticas, pocas estrategias para la innovación, falta de capacitación y falta de consolidación que se evidencia en los resultados de los proyectos de investigación, según el estudio todas estas causas fueron identificadas a través de los resultados de dicha investigación. A raíz de esto se presentan conclusiones de gran utilidad que se complementan con los resultados encontrados, dicho esto es ahí donde nace la necesidad de crear nuevas estrategias y emplear métodos de cambio para mejorar en todo lo que no se progresa.

Al tener como presente el caso de esa investigación, permite complementar el proceso de este proyecto nuevo de investigación el cual tiene el objetivo de generar un modelo que permita mejorar en la gestión, desarrollo y trabajo del grupo de investigación de ciencias administrativas y contables de la universidad santo tomas seccional Tunja, además de esto genere un avance y progreso del mismo, teniendo de base que el modo de evaluar por Minciencias van mejorando, va siendo más estricto con el paso del tiempo, pues lo que se desea es siempre mejorar en el

proceso y generar cada vez algo mejor, cumpliendo altos estándares como lineamientos de evaluación a los diferentes grupos que participen en estas actividades.

#### **6.1.9. Mapas de gestión del conocimiento:**

En la gestión del conocimiento existen y se conocen ciertas técnicas, herramientas y estrategias usadas e implementadas como apoyo y ayuda por ejemplo en las organizaciones ya sea para suplir una necesidad, problema o emprender un cambio y avance.

Los mapas de conocimiento nacen en respuesta a la gestión del conocimiento y son conocidos como herramientas de apoyo para la gestión del conocimiento, ya que cada vez se obtiene más información y esta suele ser más compleja, pero más beneficiosa pues esto fortalece mucho a las organizaciones por ejemplo en temas de innovación. Un mapa de conocimiento es una ayuda de navegación para descubrir las fuentes de conocimiento tácito y explícito y los activos de conocimiento, y para ilustrar los flujos de conocimiento a través de la entidad. (Ministerio de educación Nacional, 2021.)

Según (Pérez, 2009) los mapas de conocimiento “son directorios que facilitan la localización del conocimiento dentro de la organización mediante el desarrollo de guías y listados de personas, o documentos, por áreas de actividad o materias de dominio, que con apoyo de la tecnología son publicados como directorios o gráficos que muestran en dónde se encuentra el conocimiento”. Se puede entender que son representaciones visuales de conocimiento, lo cual permite obtener respuestas de manera más fácil y rápida.

- ***Clasificación de mapas de conocimiento:***

Los mapas de conocimiento tienen diferentes enfoques, por ejemplo, al referirnos a un mapa simple se encuentran bases de datos con información disponible sobre una organización. Así como existen sobre estos mapas simples, también hay de otras maneras, es ahí donde se genera una clasificación la cual se detalla a continuación:

- French Caldwell y ápod Guerra Palacio tratan los siguientes:
  - ✓ **Mapa de conocimiento procedimental:** muestran el conocimiento relacionado con los procesos del negocio u organización (el proceso de ventas, de compras, entre otros).
  - ✓ **Mapa de conocimiento conceptual:** son un método para organizar jerárquicamente y clasificar los contenidos. Por ejemplo: en administración del conocimiento, se usa una taxonomía para administrar el contenido de un sitio Web.
  - ✓ **Mapa de conocimiento de competencia:** documentan las habilidades, las posiciones y hasta la carrera de un individuo para crear un perfil de competencia. Entre otros usos, estos mapas pueden servir como una especie de "páginas amarillas" donde los empleados pueden buscar una persona dentro de la organización que tenga la experiencia que se necesita
- Subrt y Brozova tratan el siguiente tipo de mapa:
  - ✓ **Mapas analógicos y mapas emblemáticos:** donde la analogía entre los objetos reales y símbolos, además de sus relaciones espaciales y el comportamiento son cruciales para la comprensión del mapa.
  - ✓ **Mapas simbólicos:** enfatizan el significado de los símbolos matemáticos o verbales. Este tipo de mapas en general, no insiste en la posición con el símbolo. Los elementos de estos mapas son bastante abstractos (términos, expresiones) y las relaciones entre ellos se expresan mediante fórmulas matemáticas u oraciones o frases verbales.
- Universidad EAFIT ápod Galvis Pérez hacen referencia a los siguientes:

- ✓ **Modelo de puntos:** señalan la fuente del conocimiento (persona), suministran información limitada y como ejemplo se tienen las “páginas amarillas corporativas”.
- ✓ **Modelo de links:** contiene al modelo de puntos y adiciona relaciones del estilo cómo-cuándo, lo que apoya la creación de una visión del negocio.
- ✓ **Modelo de soluciones:** contiene a los modelos de puntos y de links. Relaciona el conocimiento con la solución de problemas, es tanto descriptivo como prescriptivo y requiere de más inversión y planificación. (Ojeda, 2017)
- **Utilidad de los mapas de conocimiento:**

Según Pérez (2009) “la utilidad de los mapas de conocimiento radica principalmente en la facilidad que brindan como herramienta de visualización y localización para la identificación de conocimiento, tanto de expertos o personas en casos relacionales; como de conocimiento inmerso en procesos, documentos y el flujo del mismo para dar respuesta a una situación específica en un contexto particular, en mapas de conocimiento más sofisticados”. Podemos identificar el valor que puede generar un mapa de gestión de conocimiento para una organización, al desarrollar un método eficiente para representar gráficamente qué existe en la organización y dónde puede ser localizado.

Pérez Z, D. y Dressler, M, identificaron tres barreras para la gestión del conocimiento: (Espaciales, Temporales, Jerárquico-Sociales) los mapas de conocimiento en cuanto a esta parte aportan a la superación de estas 3 barreras, ya que en primer lugar permite una fácil identificación de conocimiento, al mismo tiempo reduce el tiempo requerido para interactuar entre personas y por último ayuda a superar el nivel jerárquico ya que se integran todas las personas en el mapa, suponiendo que estas están en disponibilidad para compartir conocimiento al pertenecer a este. (Pérez, 2009).

### **6.1.10. Indicadores de Gestión del conocimiento:**

Los indicadores son instrumentos que proveen información de una determinada condición o el logro de una cierta situación, actividad o resultado (*INDICADORES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO*, 2007). Para la presente investigación, se tendrán como referencia los siguientes indicadores de Gestión del Conocimiento los cuales ayudarán a obtener datos numéricos y a identificar el estado actual de la Gestión del Conocimiento en el Grupo de Investigación de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, con el fin de aportar al análisis estadístico y al proceso de la investigación en general mediante la evaluación que se realizará y así poder tomar decisiones que ayuden a fortalecer aquellos aspectos en los cuales no se tiene un buen desempeño o resultados positivos dentro del Grupo de Investigación. Los indicadores se utilizarán como un referente cuantitativo que ayudan a medir el nivel de avance que se tiene y el estado en el que se encuentran todos los procesos del Grupo de Investigación. Los indicadores que se tendrán en cuenta para la realización del instrumento serán los siguientes:

**1.1. Indicadores de Primer Nivel.** Se conocen como de primer nivel a aquellos indicadores que son lineales, es decir, no son producto de ninguna operación; por ejemplo:

- No. de Convenios Internacionales = 5
- No. de Tesis de doctorado = 2

Entre estos, también se encuentran: Número de usuarios activos, número de consultas, número de documentos creados, número de descarga de recursos, número de veces que se accede a los documentos.

### **Figura 8**

*Indicadores de gestión del conocimiento de Primer Nivel*

Cuadro 2 : INDICADORES DE GESTIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL					
INDICADORES DE PRIMER NIVEL	RESULT 2000	RESULT 2001	RESULT 2002	RESULT 2003	RESULT 2004
<b>CAPITAL HUMANO</b>					
No. de Doctores en la Plana Docente	0	0	0	0	0
No. de Magisteres en la Plana Docente	0	0	0	11	11
No. de Titulados en la Plana Docente	50	50	50	50	50
No. de Docentes Capacitados	50	50	50	50	50
No. Total de Docentes	50	50	50	50	50
No. de Grupos de Investigación Activos	2	2	2	2	2
No. de Docentes Investigadores con grado de Doctor	0	0	0	0	0
No. de Docentes Investigadores con grado de Magister	0	0	0	0	7
No. Total de Docentes Investigadores	20	19	19	20	47
Incentivo Promedio a los Docentes Investigadores (S/.)	164	164	164	164	164
No. De egresados del doctorado	0	0	0	0	0
No. De egresados de la maestría	6	9	7	9	7
No. De egresados del pregrado	86	143	78	89	106
<b>CAPITAL ESTRUCTURAL</b>					
No. de Libros Publicados con Registro ISBN	4866	4866	4866	4866	4866
No. de Libros con Antigüedad no mayor de 5 años en la Biblioteca	1420	1420	1422	1423	1423
Total de Libros en la Biblioteca	5554	5892	5862	5851	6141
No. de Suscripciones a Revistas Indexadas	0	1	1	1	2
No. de Programas de Doctorado	0	0	0	0	1
No. de Programas de Maestrías	2	2	2	2	2
No. de Programas de Diplomados	0	0	0	0	0
Número de Laboratorios de Investigación	4	4	4	4	4
No. de Softwares Usados en los Cursos de Pregrado	20	20	24	23	21
No. de Softwares Usados en los Cursos de Postgrado	4	4	4	4	4
No. de Computadoras de Última Generación	18	18	25	25	80
No. de Libros Generados de la Investigación	1	1	1	1	1
No. de Artículos en Revistas Indexadas	0	2	5	9	12
No. de Artículos en Revistas	17	20	15	21	24
No. de Patentes	0	0	0	0	0
No. de Modelos o Prototipos	0	0	0	0	0
No. de Tesis Doctorales	0	0	0	0	0
No. de Tesis de Maestría	1	0	0	0	2
No. de Tesis de Licenciatura o título	27	24	20	19	22
No. de Líneas de Investigación Activas	1	1	2	3	3
<b>CAPITAL RELACIONAL</b>					
No. de Convenios Internacionales	1	1	1	1	1
No. de Convenios Nacionales	1	1	1	1	1
No. Total de Convenios	2	2	2	2	2
No. de Congresos Nacionales Organizados	1	1	1	1	1
No. de Congresos Internacionales Organizados	0	0	1	0	0
No. Total de Congresos Organizados	1	1	2	1	1
No. de Seminarios y Otros Eventos Internacionales Organizados	2	3	2	2	3
No. de Ponencias en Congresos Internacionales	2	2	2	2	2
No. de Ponencias en Congresos Nacionales	3	1	2	1	1
No. Total de Ponencias	5	3	4	3	3
No. de Estancias de Investigación Nacionales	0	0	0	0	0
No. de Estancias de Investigación Internacionales	0	0	0	0	0
No. Total de Estancias	0	0	0	0	0
No. de Docentes Miembros de Sociedades Científicas Internacionales	2	2	2	2	2

Fuente: José Luis Inche Nigma & José Álvarez Merino (2007)

**1.2. Indicadores de Tercer Nivel.** Aquellos que se expresan en porcentajes, por ejemplo:

- Porcentaje de Financiamiento de Proyectos del Tesoro Público = 5%

**Figura 9**

*Indicadores de gestión del conocimiento de Tercer Nivel.*

Cuadro 4 : INDICADORES DE TERCER NIVEL					
RUBRO	2000	2001	2002	2003	2004
<b>CAPITAL HUMANO</b>					
Porcentaje de Docentes Doctores	0%	0%	0%	0%	0%
Porcentaje de Docentes Magisteres	0%	0%	0%	22%	22%
Porcentaje de Docentes Titulados	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje de Docentes Capacitados	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje de Docentes Investigadores Doctores	0%	0%	0%	0%	0%
Porcentaje de Docentes Investigadores Magisteres	0%	0%	0%	0%	15%
<b>CAPITAL ESTRUCTURAL</b>					
Porcentaje de Libros ISBN	88%	83%	83%	83%	79%
Porcentaje de Libros antigüedad menor a 5 años	26%	24%	24%	24%	23%
Porcentaje de Artículos en Revistas Indexadas	0%	10%	33%	43%	50%
<b>CAPITAL RELACIONAL</b>					
Porcentaje de Convenios Internacionales	50%	50%	50%	50%	50%
Porcentaje de Convenios Nacionales	50%	50%	50%	50%	50%
Porcentaje de Congresos Nacionales Organizados	100%	100%	50%	100%	100%
Porcentaje de Congresos Internacionales Organizados	0%	0%	50%	0%	0%
Porcentaje de Ponencias en Congresos Internacionales	40%	67%	50%	67%	67%
Porcentaje de Ponencias en Congresos Nacionales	60%	33%	50%	33%	33%
Porcentaje de Estancias de Investigación Nacionales	0%	0%	0%	0%	0%
Porcentaje de Estancias de Investigación Internacionales	0%	0%	0%	0%	0%
Porcentaje de Docentes Miembros de Sociedades Científicas Internacionales	4%	4%	4%	4%	4%

Fuente: José Luis Inche Nigma & José Álvarez Merino (2007)

En cuanto a los indicadores de priorización, se pueden encontrar diferentes indicadores con gran valor e importancia los cuales sirven a la hora de crear una modelo de Gestión de Conocimiento gracias a la veracidad y la utilidad que pueden aportar a la funcionalidad del modelo. Los indicadores de priorización recopilan los indicadores más relevantes de todos los niveles que se encuentran dentro de su clasificación.

**Figura 10**

*Indicadores de Priorización de gestión del conocimiento.*

Cuadro 1- a : INDICADORES PRIORIZADOS *			
No.	Indicador	Capital	Puntaje
1	No. de Convenios Internacionales	CAPITAL RELACIONAL	2
2	No. de Convenios Nacionales	CAPITAL RELACIONAL	2
3	No. de Congresos Nacionales Organizados	CAPITAL RELACIONAL	2
4	No. de Congresos Internacionales Organizados	CAPITAL RELACIONAL	2
5	No. de Seminario y Otros Eventos Internacionales Organizados	CAPITAL RELACIONAL	2
6	No. de Ponencias en Congresos Internacionales	CAPITAL RELACIONAL	2
7	No. de Ponencias en Congresos Nacionales	CAPITAL RELACIONAL	2
8	No. de Estancias de Investigación Nacionales	CAPITAL RELACIONAL	2
9	No. de Estancias de Investigación Internacionales	CAPITAL RELACIONAL	2
10	No. de Docentes Miembros de Sociedades Científicas Internacionales	CAPITAL RELACIONAL	2
11	No. de Doctores en la Plana Docente	CAPITAL HUMANO	2
12	No. de Magísteres en la Plana Docente	CAPITAL HUMANO	2
13	No. de Docentes Capacitados	CAPITAL HUMANO	2
14	No. Total de Docentes	CAPITAL HUMANO	2
15	No. de Grupos de Investigación Activos	CAPITAL HUMANO	2
16	No. de Docentes Investigadores con grado de Doctor[1]	CAPITAL HUMANO	2
17	No. de Docentes Investigadores con grado de Magíster[2]	CAPITAL HUMANO	2
18	No. Total de Docentes Investigadores	CAPITAL HUMANO	2
19	Incentivo Promedio a los Docentes Investigadores (S/.)	CAPITAL HUMANO	2
20	No. de Titulados en la Plana Docente	CAPITAL HUMANO	2
33	No. de Líneas de Investigación Activas	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
32	No. de Tesis de Maestría	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
31	No. de Tesis Doctorales	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
30	No. de Patentes	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
29	No. de Artículos en Revistas Indexadas	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
28	No. de Libros Generados de la Investigación	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
24	No. de Suscripciones a Revistas Indexadas	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
23	Total de Libros en la Biblioteca	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
22	No. de Libros con Antigüedad no mayor de 5 años en la Biblioteca	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
21	No. de Libros Publicados con Registro ISBN	CAPITAL ESTRUCTURAL	3
45	No. de Tesis de Licenciatura	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
44	No. de Modelos o Prototipos	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
43	No. de Artículos en Revistas	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
42	No. de Computadoras de Última Generación	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
41	No. de Softwares Usados en los Cursos de Postgrado	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
40	No. de Softwares Usados en los Cursos de Pregrado	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
39	Número de Laboratorios de Investigación	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
38	No. de Programas de Diplomados	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
37	No. de Programas de Maestrías	CAPITAL ESTRUCTURAL	2
36	No. de Programas de Doctorado	CAPITAL ESTRUCTURAL	2

Cuadro 1- b :ESCALA DE RELEVANCIA	
Muy relevante :	3
Relevante :	2
Medianamente relevante :	1
No relevante :	0

Fuente: José Luis Inche Nigma & José Álvarez Merino (2007)

## 6.2. Conceptual:

**Capital humano:** Es la parte más importante de cualquier organización. Hace referencia a la productividad de los trabajadores dependiendo de la experiencia laboral y de su formación, el capital humano representa los recursos que tiene una empresa, Si al capital humano se le añade el financiero, se obtiene la riqueza total de una persona. (APD, 2021)

Según (Sesame, 2020) “El Capital humano es un término muy utilizado dentro del departamento de recursos humanos, este hace referencia al conjunto de profesionales que trabajan en una empresa. El capital humano no es el mismo durante toda la vida, sino que puede aumentar mediante la inversión en educación, la experiencia y las habilidades del empleado.”

**Capital intelectual:** Steward, define el capital intelectual como el material intelectual, el conocimiento, la información, la propiedad intelectual y la experiencia, que puede utilizarse para crear valor. Es una fuerza cerebral colectiva. Es difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente. Pero quien la encuentra y la explota, triunfa. El mismo autor afirma que en la nueva era, la riqueza es producto del conocimiento. Este y la información se han convertido en las materias primas fundamentales de la economía y sus productos más importantes. (Osorio Núñez, 2003)

**Capital relacional:** Este proviene y se construye a partir de las relaciones interorganizativas, es decir, se incluyen aquellos activos intangibles que obtiene la empresa cuando mantiene relaciones con agentes de su entorno, como clientes, proveedores o aliados. (Martín de Castro et al., 2009, 4)

**Conocimiento:** Según (García, 2021) “Es la información que los seres humanos adquieren a través de la capacidad de identificar, observar y analizar los hechos y la información que le rodea. A través de sus habilidades cognoscitivas lo obtiene y lo usa para su beneficio. El conocimiento puede ser práctico o teórico, además de existir numerosas ramas y áreas del mismo.”

**Escala de Likert:** Esta escala se conoce como una forma de medir opiniones por medio de un instrumento conocido como “cuestionario”. Según (Bozal, 2006) este “se fundamenta en una ponderación de los valores ofrecidos por los diferentes ítems según el peso relativo que le

sea estimado a los mismos por un grupo de jueces y al mismo tiempo ser validados por la población objeto de la misma”. (Bozal, 2006, 84-95)

La ponderación que se tiene en la escala de Likert, donde su objeto está en evaluar diferentes ítems o características y en el cual se otorga un valor numérico correspondiente a cada opción acorde con el grado de aplicación, y que cada valor tiene representación de la siguiente forma: 5. Siempre, 4. Con frecuencia, 3 Algunas veces, 2. Raras veces, 1. Nunca.

**Gestión:** Según (URBE, 2011) “La gestión se refiere a la coordinación de actividades de trabajo, de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas, lo cual se convierte en el objetivo principal de toda gestión”. Por otro lado, de nuevo (URBE, 2011) también define la gestión como “el proceso de estructurar y utilizar un conjunto de recursos orientados hacia el logro de metas, para llevar a cabo las tareas en un entorno organizacional”

**Gestión del conocimiento:** Según (González) La gestión del conocimiento corresponde al conjunto de actividades desarrolladas para utilizar, compartir, desarrollar y administrar los conocimientos que posee una organización y los individuos que en esta trabajan, de manera que estos sean encaminados hacia la mejor consecución de sus objetivos. La gestión del conocimiento es un proceso que sigue un orden sistemático, lógico, y organizado para producir, transmitir y aplicar conocimientos (Quiroa, 2021)

**Grupo de investigación:** Se 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. (MinCiencias)

**Institución educativa:** Según (CEGEP, 2021) “Es la comunidad de aprendizaje, considerada como primera y principal etapa de la gestión de los sistemas educativos descentralizados, siendo pública o privada. Sus fines se concentran en el aprendizaje y formación íntegra de los educandos.” Una institución educativa es un lugar adecuado el cual cumple con La Ley General de Educación que consagra a la educación como un derecho fundamental de todas las personas y de la comunidad. (CEGEP, 2021)

**Semillero de investigación:** “Es una estrategia que promueve la agrupación de estudiantes y profesores para realizar actividades de investigación que van más allá del proceso académico formal y que dinamizan la adquisición de competencias investigativa, en un semillero se puede desarrollar pensamiento crítico, profundizar más en métodos y técnicas de la investigación, mejorar habilidades de comunicación y de trabajo en equipo” (Rosillo, 2020)

## **7. Hipótesis de trabajo.**

El Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja requiere de un mejor aprovechamiento de los procesos de investigación con el objetivo de que sean útiles a largo plazo y se pueda lograr una mejor dinámica y creación de valor del conocimiento que exista o se obtenga en el proceso de investigación. Por otro lado, al diseñar un modelo de gestión del conocimiento para este grupo, se busca incentivar e impulsar la producción, divulgación y creación de valor en la academia, específicamente en el centro de investigación de Ciencias Administrativas y Contables, pero con posibilidad de extrapolar a los demás grupos de investigación de la Universidad.

## **8. Metodología.**

El presente proyecto de investigación se desarrollará con una metodología en una fase documental y una fase de trabajo de campo, de tipo descriptiva, con fuentes de información primarias y secundarias, y enfoque cuantitativo. Para lograr los objetivos propuestos se plantea el siguiente proceso metodológico:

### **8.1. Tipo de estudio:**

- **Investigación descriptiva:** La actual investigación se entiende por descriptiva, caracterizando la presencia de variables que miden la gestión del conocimiento del grupo en sus condiciones actuales.

### **8.2. Método de investigación:**

El método de investigación empleado para el presente proyecto será de carácter cuantitativo, cuya información será recopilada mediante encuestas tipo Likert a través de la plataforma virtual Google Forms. Esta herramienta será aplicada específicamente a las personas que integran el grupo de ciencias administrativas y contables, es decir, líder de grupo, coordinadores, docentes y estudiantes.

### **8.3. Fuentes y técnicas de recolección de la información:**

La información principalmente se recolectará a través de fuentes secundarias como documentos o libros que posean datos e información de otras investigaciones relacionadas con el tema; pero también será recopilada mediante información primaria a través de instrumentos de recolección de información como encuestas que serán aplicadas a los directivos y miembros del Grupo de Investigación de la división. De igual forma, la información requerida para el

cumplimiento de los objetivos será recolectada por medio de Indicadores de Gestión del Conocimiento.

La recolección de datos dará lugar en las instalaciones de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja y mediante plataformas virtuales como Google Forms. En cualquier caso, se realizará una investigación cuantitativa cuyos datos serán recolectados mediante encuestas de escala tipo Likert que se aplicarán al líder de grupo, coordinadores, docentes y estudiantes investigadores que conforme el grupo de investigación de la división; así mismo, se transcriben los resultados obtenidos y se analizarán.

#### **8.4.Población y muestra**

La presente investigación es de tipo descriptiva con enfoque cuantitativo. La población es de tipo finita y objetiva constituida por los miembros activos del Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables (CIAC) de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja. El total de suscritos en el semillero es de 60 miembros, de los cuales 38 se encuentran activos y se dividen así: 23 docentes y 15 estudiantes.

## 9. Contenido de la investigación.

### 9.1. *Entregable primer objetivo- Diagnóstico de la historia y el estado actual de la gestión del conocimiento en el Grupo de investigación.*

Para realizar el diagnóstico de la historia de la Gestión del Conocimiento en el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables, se tuvo en cuenta un instrumento denominado “Indicadores de Gestión del Conocimiento” el cual se divide en tres niveles y están conformados por el capital humano, intelectual y relacional del Grupo.

#### Tabla 1

*Indicadores de priorización de Gestión del Conocimiento para el Grupo de Investigación CIAC.*

<b>Cuadro 1- a :ESCALA DE RELEVANCIA</b>
Muy relevante : 3
Relevante : 2
Medianamente relevante : 1
No relevante : 0

Cuadro 1- b : INDICADORES PRIORIZADOS

No	Indicador	Capital	Puntaje
1	No. de Convenios Internacionales	Relacional	2
2	No. de Convenios Nacionales	Relacional	2
3	No. de Congresos Nacionales Organizados	Relacional	3
4	No. de Congresos Internacionales Organizados	Relacional	3
5	No. de Seminario y Otros Eventos Internacionales Organizados	Relacional	3
6	No. de Ponencias en Congresos Internacionales	Relacional	2
7	No. de Ponencias en Congresos Nacionales	Relacional	2
8	No. de Estancias de Investigación Nacionales	Relacional	2
9	No. de Estancias de Investigación Internacionales	Relacional	2
10	No. de Docentes Miembros de Sociedades Cientificas Internacionales	Relacional	2
11	No. de Doctores en la Plana Docente	Humano	3
12	No. de Magisteres en la Plana Docente	Humano	3
14	No. Total de Docentes	Humano	3
15	No. de Grupos de Investigación Activos	Humano	3
16	No. de Docentes Investigadores con grado de Doctor[1]	Humano	3
17	No. de Docentes Investigadores con grado de Magister[2]	Humano	3
18	No. Total de Docentes Investigadores	Humano	3
20	No. de Titulados en la Plana Docente	Humano	3
33	No. de Líneas de Investigación Activas	Humano	3
32	No. de Tesis de Maestría	Humano	3
31	No. de Tesis Doctorales	Humano	3
30	No. de Patentes	Estructural	3
29	No. de Artículos en Revistas Indexadas	Estructural	3
28	No. de Libros Generados de la Investigación	Estructural	2
24	No. de Suscripciones a Revistas Indexadas	Estructural	2
23	Total de Libros en la Biblioteca	Estructural	2
22	No. de Libros con Antigüedad no mayor de 5 años en la Biblioteca	Estructural	2
21	No. de Libros Publicados con Registro ISBN	Estructural	2
45	No. de Tesis de Licenciatura	Estructural	1
44	No. de Modelos o Prototipos	Estructural	1
43	No. de Artículos en Revistas	Estructural	2
42	No. de Computadoras de Última Generación	Estructural	3
41	No. de Softwares Usados en los Cursos de Postgrado	Estructural	3
40	No. de Softwares Usados en los Cursos de Pregrado	Estructural	3
39	Número de Laboratorios de Investigación	Estructural	1
38	No. de Programas de Diplomados	Estructural	1
37	No. de Programas de Maestrías	Estructural	2
36	No. de Programas de Doctorado	Estructural	1

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 1 muestra los indicadores que se manejarán para el diagnóstico y su clasificación según el capital al que corresponden, al igual que su puntaje según la escala de relevancia que estos tienen dentro del Grupo.

A continuación, se relacionarán los Indicadores de Gestión del Conocimiento de Primer Nivel en el cual se reflejarán una serie de datos numéricos de los últimos cinco años (2017-2021) para analizar el crecimiento y variación de los mismo.

## **Tabla 2**

*Indicadores de Gestión de capital intelectual del Grupo de Investigación CIAC.*

Cuadro 2 : INDICADORES DE GESTIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL

INDICADORES DE PRIMER NIVEL	RESULT 2017	RESULT 2018	RESULT 2019	RESULT 2020	RESULT 2021
<b>CAPITAL HUMANO</b>					
No. de Doctores en la Plana Docente	3	3	4	4	4
No. de Magisteres en la Plana Docente	25	25	32	33	37
No. de Titulados en la Plana Docente	48	47	51	44	42
No. Total de Docentes	48	47	51	44	42
No. de Grupos de Investigación Activos	1	1	1	1	1
No. de Docentes Investigadores con grado de Doctor	1	1	2	2	2
No. de Docentes Investigadores con grado de Magister	40	42	40	37	21
No. Total de Docentes Investigadores	41	43	42	39	23
No. De egresados del doctorado	0	0	0	0	0
No. De egresados de la maestría	0	0	0	0	0
No. De egresados del pregrado	112	131	107	104	149
<b>CAPITAL ESTRUCTURAL</b>					
No. de Libros Publicados con Registro ISBN	2	4	1	1	3
No. de Libros con Antigüedad no mayor de 5 años en la Biblioteca	66	30	24	-	-
Total de Libros en la Biblioteca	68	34	25	1	3
No. de Suscripciones a Revistas Indexadas	0	0	0	0	0
No. de Programas de Doctorado	0	0	0	0	0
No. de Programas de Maestrías	0	1	1	0	0
No. de Programas de Diplomados	0	0	0	0	0
Número de Laboratorios de Investigación	0	0	0	0	0
No. de Softwares Usados en los Cursos de Pregrado	1	1	1	1	1
No. de Softwares Usados en los Cursos de Postgrado	1	1	1	1	1
No. de Computadoras de Última Generación	0	0	40	40	40
No. de Libros Generados de la Investigación	1	4	1	1	3
No. de Artículos en Revistas Indexadas	8	10	4	4	2
No. de Artículos en Revistas	2	6	8	7	4
No. de Patentes	0	0	0	0	0
No. de Modelos o Prototipos	0	0	0	0	0
No. de Tesis Doctorales	0	0	0	0	0
No. de Tesis de Maestría	0	0	2	0	0
No. de Tesis de Licenciatura o título	5	15	9	2	11
No. de Líneas de Investigación Activas	1	2	3	6	7
<b>CAPITAL RELACIONAL</b>					
No. de Convenios Internacionales	1	1	0	0	1
No. de Convenios Nacionales	1	1	3	3	3
No. Total de Convenios	2	2	3	3	4
No. de Congresos Nacionales Organizados	0	0	0	0	0
No. de Congresos Internacionales Organizados	0	1	0	0	1
No. Total de Congresos Organizados	0	1	0	0	1
No. de Seminario y Otros Eventos Internacionales Organizados	1	1	0	0	4
No. de Ponencias en Congresos Internacionales	37	37	24	3	3
No. de Ponencias en Congresos Nacionales	37	32	30	5	0
No. Total de Ponencias	74	69	54	8	3
No. de Estancias de Investigación Nacionales	0	0	0	0	0
No. de Estancias de Investigación Internacionales	0	0	2	1	0
No. Total de Estancias	0	0	2	1	0
No. de Docentes Miembros de Sociedades Científicas Internacionales	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3**

*Indicadores de Tercer Nivel del Grupo de Investigación CIAC.*

<b>Cuadro 3 : INDICADORES DE TERCER NIVEL</b>					
<b>RUBRO</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>CAPITAL HUMANO</b>					
Porcentaje de Docentes Doctores	6%	6%	8%	9%	10%
Porcentaje de Docentes Magisteres	52%	53%	63%	75%	88%
Porcentaje de Docentes Titulados	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje de Docentes Investigadores Doctores	2%	2%	5%	5%	9%
Porcentaje de Docentes Investigadores Magisteres	98%	98%	95%	95%	91%
<b>CAPITAL ESTRUCTURAL</b>					
Porcentaje de Libros ISBN	3%	12%	4%	100%	100%
Porcentaje de Libros antigüedad menor a 5 años	97%	88%	96%	-	-
Porcentaje de Artículos en Revistas Indexadas	400%	167%	50%	57%	50%
<b>CAPITAL RELACIONAL</b>					
Porcentaje de Convenios Internacionales	50%	50%	0%	0%	25%
Porcentaje de Convenios Nacionales	50%	50%	100%	100%	75%
Porcentaje de Congresos Nacionales Organizados	0%	0%	0%	0%	0%
Porcentaje de Congresos Internacionales Organizados	0%	100%	0%	0%	100%
Porcentaje de Ponencias en Congresos Internacionales	50%	54%	44%	38%	100%
Porcentaje de Ponencias en Congresos Nacionales	50%	46%	56%	63%	0%
Porcentaje de Estancias de Investigación Nacionales	0%	0%	0%	0%	0%
Porcentaje de Estancias de Investigación Internacionales	0%	0%	0%	0%	0%
Porcentaje de Docentes Miembros de Sociedades Científicas Internacionales	4%	11%	8%	2%	7%

Fuente: Elaboración propia.

Como el objetivo central de las tablas anteriores es realizar un diagnóstico, se puede inferir según los datos obtenidos en los últimos años que, en cuanto al **capital humano** se puede ver que el número de doctores inicial estuvo en 3 y en los últimos años ascendió 4 doctores, demostrando así que al pasar los años se intenta integrar más capital humano especializado con mérito de doctor para proporcionar mayor experiencia y calidad a la educación. También se puede decir que en cuanto a docentes en general, durante los 5 años ha variado la cantidad de docentes, ya que dentro de los procesos que integra la Universidad para selección de su personal han ido mejorando de forma más exigente, con el fin de tener en el plantel educativo docentes con gran capacidad, experiencia y calidad al educar, y transmitir todo conocimiento útil para la formación de nuevos profesionales. Algo que cabe acuñar con gran relevancia en esta parte es que cierta cantidad de docentes de la institución hacen parte de todo el tema relacionado con la investigación, lo cual proporciona un valor agregado para los docentes, pues se contempla que la Universidad y los grupos de investigación cada vez se fortalecen más gracias a la máxima actividad que realizan, al apoyo y compromiso que se recibe por parte de los mismos docentes con los estudiantes.

Por último en cuanto al capital humano y según datos de egresados de pregrado se contempla una cantidad exacta de 603 egresados durante los últimos 5 años, algo que significa mucho para esta línea profesional, pues con el paso del tiempo van saliendo nuevos profesionales con conocimientos actualizados y adaptados al cambio que se requieren hoy en día, mejor capacitados y algo sumamente importante, involucrados con la investigación, lo cual se ha demostrado que es un campo que ofrece mayores ventajas y oportunidades en el mundo laboral actualmente.

Como segunda parte, en el **capital estructural** se encuentra partes valiosas como lo son el tema de libros creados en la propia institución donde se puede decir que en los últimos

años se han tenido de manera activa esta producción y que se pueden evidenciar dentro del sistema de almacenamiento que integra la Universidad conocido como el CRAI, el cual está a disponibilidad de cualquier miembro de la Universidad que quiera hacer uso de ella. Dentro de este capital estructural también encontramos los programas de maestrías, número de computadoras de última generación, artículos de revistas indexadas, número de revistas, número de tesis de maestría, de licenciatura o título y número de líneas de investigación activas, básicamente esto es todo lo que el grupo en los últimos años ha generado producción, acompañamiento y que se ha notado con el avance que se ha tenido en los mismo, pues se contemplan que los lineamiento cambian y son más estrictos para lograr alcanzar una alta calidad en lo que se desarrolle y se pueda obtener el reconocimiento y alcance que se desea, además de enriquecer cada vez más este capital por el cual el grupo trabaja. Por otro lado, se observó que el Grupo no ha generado durante los últimos 5 años prototipos, ni patentes, debido su naturaleza, pues esos temas corresponden más que todo a las ingenierías.

Como tercera parte, en el **capital relacional** se encuentra todo lo relacionado con número de convenios tanto internacionales como nacionales, donde en los últimos 5 años se observa que fueron aumentando, se empezó con 2 convenios en el año 2017 y en el años 2021 ascendió a 4 convenios, lo cual es algo muy positivo para el grupo, pues ofrece mayor oportunidad en la investigación y mayor mérito para los integrantes que hagan parte; además de esto encontramos los congresos internacionales y nacionales, aunque no tienen tanta participación entre los 5 años, pues solo se encontraron 2, es algo que en lo que el grupo debería tratar de fortalecer e involucrarse más pues de alguna forma ayuda a sumar dentro del campo de la investigación. Por otro lado, se encuentran las ponencias, que en el 2017 se realizan 74 ponencias, 2018 fueron 69 ponencias, 2019 fueron 54 ponencias, en el año 2020 disminuyen en gran medida a 8 ponencias y en el 2021 a 3 ponencias, lo cual denota algo negativo, pues representa algo muy desfavorable, ya que el tema de ponencias es algo que se maneja mucho

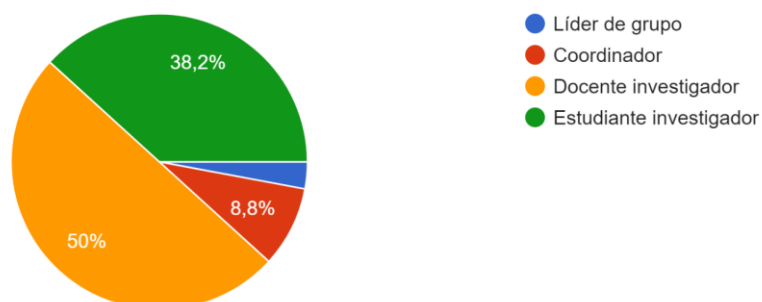
en el grupo para la presentación y socialización de todos los proyectos que se realizan con tanto trabajo, sin embargo en estos últimos años se puede defender por el tema de la emergencia sanitaria por la cual el mundo tuvo que atravesar y que paralizó en cierta parte algunas actividades como por ejemplo los proyectos que no se pudieron continuar y que se reflejan en los resultados. También en cuanto a este capital se tuvo estancias de investigación internacional durante los últimos 5 años, el grupo trata de trabajar para integrarse en el tema internacional pues esto permite tener mayor reconocimiento y mérito a nivel general. Como último se encuentra que en cada uno de los 5 años hubo 1 docente que hizo parte de las sociedades de investigación internacional, lo cual representa algo muy bueno ya que esto permite para el docente adquirir mayor experiencia y adentrarse más sobre este tema de tal manera que también será útil para los estudiantes que puedan aprovechar de los conocimientos y habilidades que esta persona obtenga.

Por otro lado, para el diagnóstico del estado actual de la gestión del conocimiento en el Grupo se utilizó el instrumento de recolección de información que fue una encuesta tipo Likert, que se les aplicó a los integrantes del grupo de acuerdo a los cargos que ocupan en el mismo, para conocer la perspectiva en ciertos temas relacionados con el proceso de investigación. Los resultados se expondrán a continuación:

### **Gráfica 1**

*Cargos del grupo de investigación.*

Seleccione el cargo que ocupa en el grupo de investigación  
34 respuestas



Fuente: Google Forms

El Grupo de investigación en Ciencias Administrativas y Contables cuenta con 1 líder de grupo, 3 coordinadores que representan a cada facultad que lo conforman (Administración de empresas, Contaduría Pública y Negocios internacionales), 23 docentes activos dentro de los cuales también se encuentran los coordinadores y el líder de grupo y 15 estudiantes investigadores activos. El Grupo de Investigación tiene una población activa de 38 miembros, pero por medio de la aplicación de la fórmula de población finita se halló que la muestra para docentes es de 19; no obstante, ya que era un cuestionario abierto que se compartió a todos los docentes que conforman el grupo de investigación y respondieron 21 que representan el 61,8 % del total de los encuestados; mientras que la muestra para estudiantes es de 13 (38,2%).

## Gráfica 2

*Productos que más desarrolla el Grupo de Investigación.*

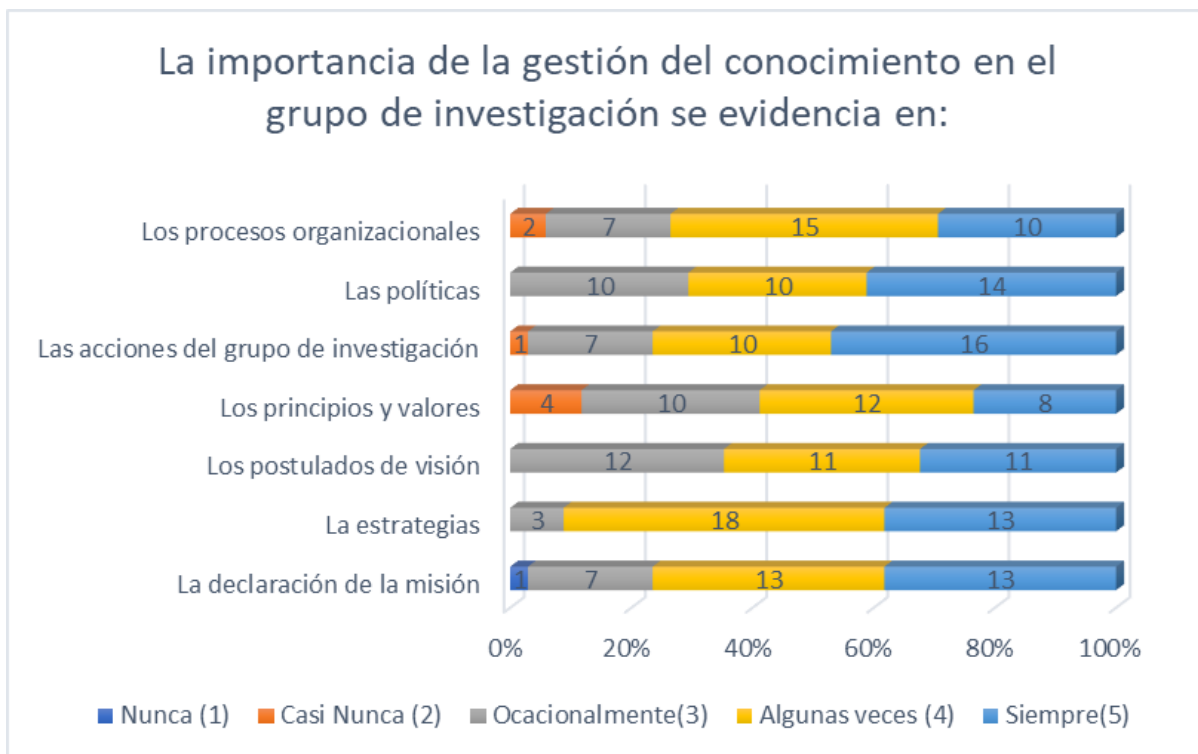


Elaboración: Fuente propia.

El gráfico 2 muestra que, según el líder de grupo y los coordinadores, los productos de Gestión del nuevo conocimiento y Desarrollo tecnológico e innovación, no están siendo tema de interés para el semillero; esto ratifica uno de los análisis que se realizó, en donde los resultados arrojaron que de 554 productos que se llevaron a cabo entre los años 2016-2020, solo el 1% se enfocan en Desarrollo tecnológico e innovación. Por otro lado, se encontró que la Formación del capital humano tiene una mayor participación en cuanto al tema de producción del grupo; sin embargo, se halló que el producto que más se genera es el de Apropiación social del nuevo conocimiento pues este tiene mayor relación con el fin por el cual se creó el grupo (Buscar respuestas a las necesidades de la comunidad, solución de problemas en el mundo empresarial y social).

### **Gráfica 3**

*Importancia de la gestión del conocimiento en el Grupo de Investigación.*



Fuente: Elaboración propia.

Se considera que esta pregunta es de gran valor para el desarrollo del proyecto investigativo, pues ahonda en la importancia de la gestión del conocimiento dentro del grupo de investigación. Según las personas encuestadas (líder, coordinadores y docentes), los resultados de manera general demuestran que según todas las opciones a evaluar en la gráfica 3 son importantes, pero según las respuestas obtenidas, los encuestados consideran que la gestión del conocimiento dentro del grupo se evidencia principalmente en las acciones de grupo (18,8%), las políticas (16,4%) y las estrategias (15,2%) que juntas suman más del 50% del total de respuestas de siempre. Claramente en todo lo referente al grupo, el conocimiento tiende a ser un capital de gran valor para cualquier empresa o institución, se refleja en el pensar, en el plantear y en el accionar.

#### **Gráfica 4**

*Proyección del próximo año para el Grupo de investigación.*



Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos a través del líder, coordinadores y docentes, y mediante la gráfica 4, para el próximo año el grupo de investigación ha proyectado llevar a cabo todas las opciones que se presentan en la anterior gráfica, con la diferencia que se enfatizará más en la generación de alianzas (36% con respuestas de siempre) con otras entidades, empresas e instituciones con las cuales se puedan asociar para la creación de nuevos proyectos y productos que sean de impacto positivo para la sociedad o para beneficio propio y que fortalezcan al grupo y todos los que hagan parte del mismo, ya que esto permite recopilar más información desde diferentes perspectivas. Al mismo tiempo, consideran que participar en convocatorias para buscar inversión (28% con respuestas de siempre) es la segunda opción más relevante para ellos, ya que los procesos y productos que se desarrollan en el semillero en muchos casos necesitan recursos financieros que permitan finiquitar los proyectos que se encuentran en curso.

Por otro lado, deben emplear acciones para emprender los procesos de innovación y realizar inversiones en investigación y desarrollo, que juntos representan 32% (del total de las respuestas de siempre), siendo la opción de proyectos de desarrollo tecnológico la que menor porcentaje se le asignó (4% del total de las respuestas de siempre) y es ahí donde se observa que el grupo de investigación no le está apostando al desarrollo de productos tecnológicos siendo conscientes de que hoy en día la incorporación o el desarrollo tecnológico en las empresas o instituciones no se considera como una opción sino que por el contrario es una necesidad para sobrevivir en los mercados que cada día le apuestan más a las tecnologías.

### Gráfica 5

*Adaptación del conocimiento a las necesidades.*



Fuente: Elaboración propia.

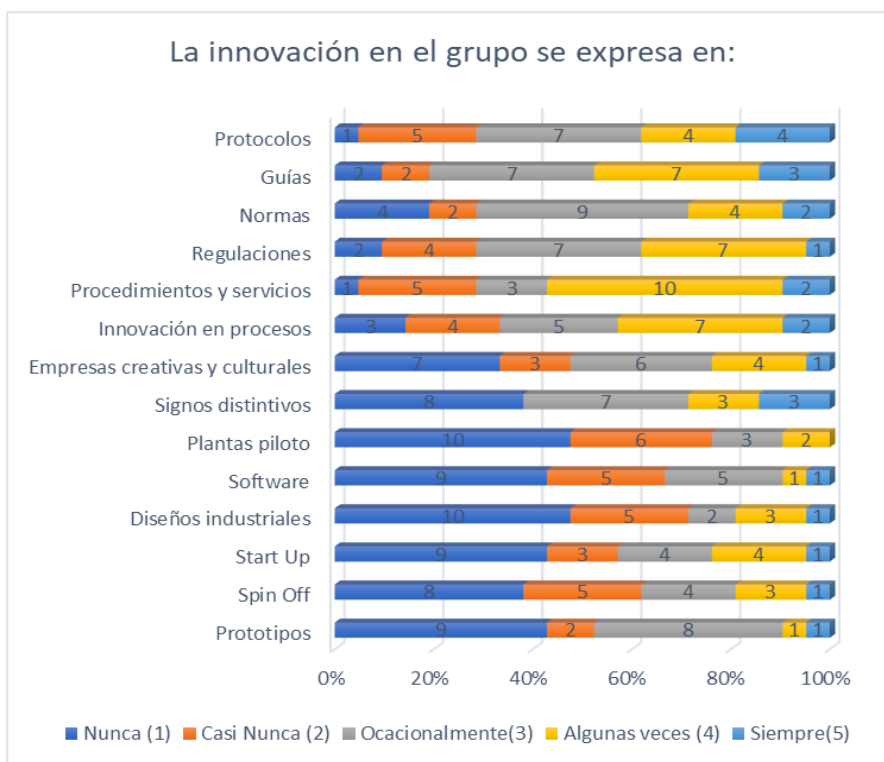
Mediante las respuestas obtenidas de esta pregunta la cual fue aplicada a los docentes, se puede observar que el grupo de investigación adapta el conocimiento a sus necesidades con mayor frecuencia explorando alternativas que generan soluciones efectivas y funcionales aptas para el grupo (32% del total de respuestas entre siempre y algunas veces), pues todos los integrantes del grupo no trabajan de la mismas forma, ya que se manejan aspectos que cambian

y que se adaptan a su naturaleza, y es ahí donde la aplicación de diferentes estrategias suelen ser la vía por la cual se puede llegar a un punto medio en el que los integrantes se encuentren de acuerdo, sin dejar de ejercer de manera adecuada las funciones. Por otro lado, se encontró que el grupo de investigación adapta el conocimiento a sus necesidades mediante la experimentación con los nuevos conocimientos realizando pruebas y ensayos (32% del total de respuestas entre siempre y algunas veces), ya que lo que se crea y se produce en el grupo debe ser probado para observar el nivel del impacto o para verificar y detectar si se encuentra alguna falla o aspecto por corregir.

La gráfica 5 refleja falencias al momento de adaptar los conocimientos a las necesidades del grupo, pues según los docentes la actualización y adaptación de tecnologías existentes (32% con respuestas de casi nunca y ocasionalmente), el generar equipos de trabajo (52,2% con respuestas de nunca, casi nunca y ocasionalmente), pues según los resultados, se entiende que sería adecuado fortalecer estas partes ya que son aspectos significativos y de gran importancia que ayudan claramente a obtener de gran manera buenos resultados.

#### **Gráfica 6**

*Innovación en el Grupo de Investigación.*

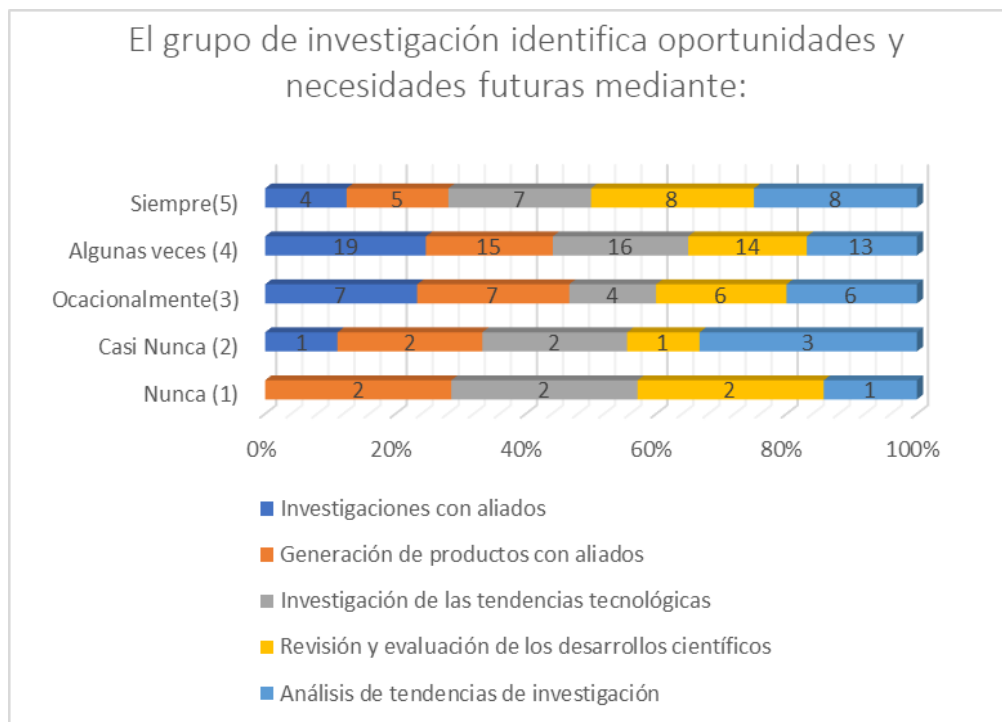


Fuente: Elaboración propia.

La gráfica 6 representa las respuestas obtenidas por el líder de grupo, los coordinadores y los docentes, los cuales respondieron que la innovación del grupo se expresa mediante procedimientos y servicios con 12 respuestas de 21 entre siempre y algunas veces lo cual representa un 57%, seguido de guías con 10 respuestas que representa el 48% de respuestas entre siempre y algunas veces. Por otro lado, los encuestados respondieron que las plantas piloto y los diseños industriales es la forma mediante la cual ellos expresan la innovación, pues por la naturaleza propia del grupo de investigación no es posible la creación de los mismo, ya que estos van enfocados más que todo a programas industriales.

### Gráfica 7

*Identificación de oportunidades y necesidades futuras del Grupo de investigación.*



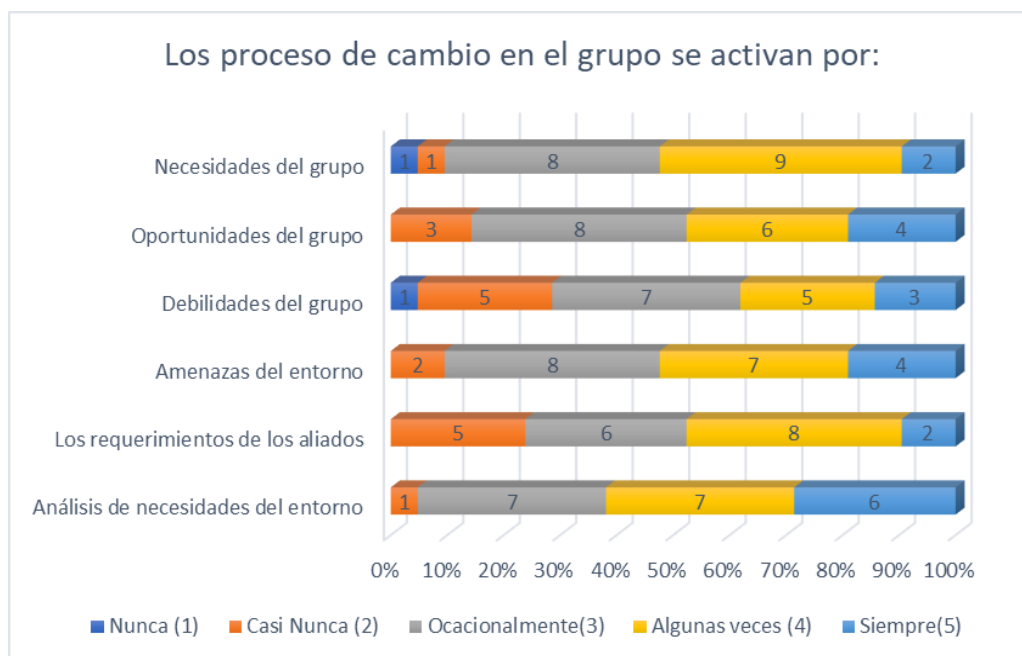
*Fuente: Elaboración propia.*

En cuanto a la gráfica 7, y según la información obtenida por medio del líder, docentes y estudiantes, se puede deducir que el grupo de investigación identifica oportunidades y necesidades mediante cinco formas de manera resumida, de las cuales todas son usadas pero no con la misma relevancia, pues se observa que tienen mayor acogida las que se relacionan con la investigación de tendencias tecnológicas (42% del total entre siempre y algunas veces) se encuentra una vía estable para identificar las mismas oportunidades y necesidades, pues es de conocimiento y claridad que la tecnología ha revolucionado muchos factores y escenarios y por medio de esto se puede llegar a conocer información de la manera más fácil y rápida sin necesidad de estar en el lugar o momento adecuado. También cabe resaltar que por medio de las investigaciones con aliados (33,5% del total entre siempre y algunas veces) se puede llegar a una mayor amplitud en la obtención de información y desarrollo de productos, ya que permite tener una colaboración de diferentes partes y así poder generar un mejor trabajo con el fin de atender a las oportunidades que se presenten y a las necesidades que se requieran. Sin embargo, no se deja de lado la parte de hacer evaluación en cuanto a desarrollos científicos, ni análisis

de otras líneas de investigación, pues cuando se trabaja en pro de las oportunidades y necesidades de la sociedad se opta por ver y trabajar en todas las áreas posibles, de tal manera se pueda ejercer un buen desarrollo y obtener los resultados que siempre se desean alcanzar al inicio cuando se traza un objetivo.

### Gráfica 8

*Procesos de cambio en el Grupo de investigación.*



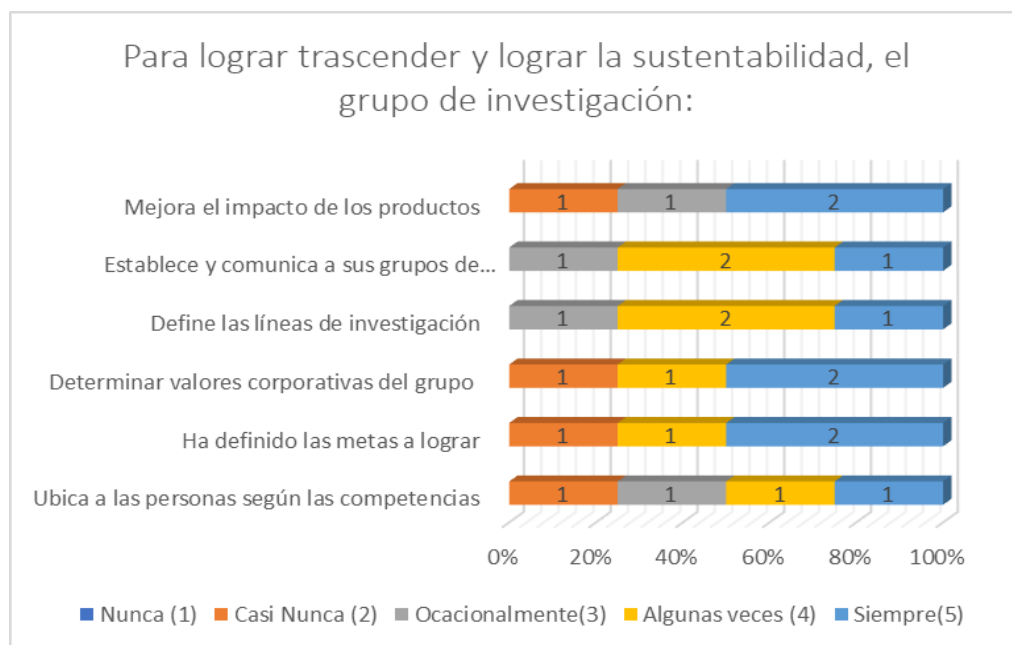
Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 8 se puede observar que las personas encuestadas (docentes, líder, coordinadores) tienen opiniones dispersas, esto puede ser debido a las diferentes líneas de investigación a las que se dedican, pues es de conocimiento que este grupo de investigación trabaja de la mano con tres facultades y en estas se pueden abarcar gran cantidad de temas. En cuanto al proceso de cambio, el grupo procede en mayor relevancia en casi todas las opciones que esta pregunta ofrece, pero se puede enfatizar que los procesos del cambio se activa cuando se analiza las necesidades del entorno (48% del total entre siempre y algunas veces) y cuando se identifican necesidades y oportunidades del grupo (31% del total entre siempre y algunas veces), pues es claro que el grupo de investigación se creó con el fin de buscar respuestas a las

necesidades del entorno y a ofrecer soluciones oportunas a problemas del mundo empresarial y social.

### Gráfica 9

*Trascendencia y sustentabilidad del Grupo de investigación.*

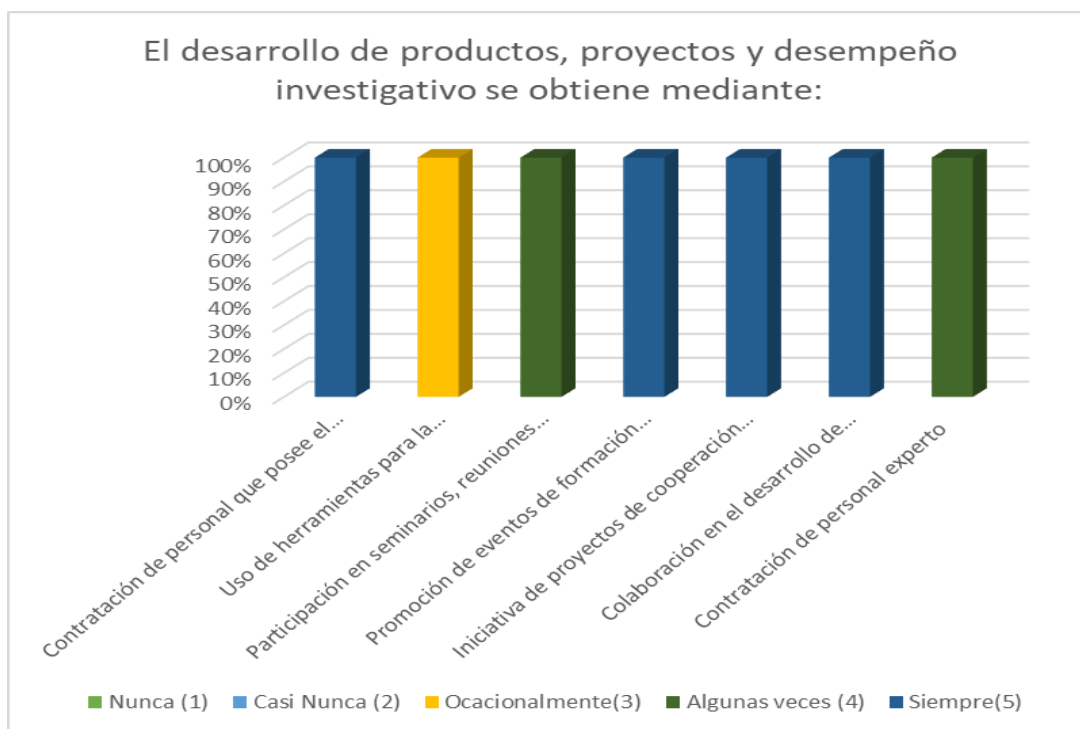


Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 9 se analiza la trascendencia y la sustentabilidad del grupo de investigación, donde los coordinadores y el líder de grupo con una favorable puntuación se identifica que para lograr esa esas dos características dentro del grupo lo hacen por medio de la determinación de valores corporativos con un 22,2% (con respuestas de siempre), generación de impacto de los productos con un 22,2% (con respuestas de siempre), y la definición de metas a lograr con un 22,2% (con respuestas de siempre), donde se tiene claro que el punto de partida de cualquier trabajo es la definición de los objetivos o metas que se quieren lograr y el impacto que este mismo quiere tener ante el grupo y ante la sociedad.

### Gráfica 10

*Desarrollo de productos, proyecto y desempeño del Grupo de investigación.*



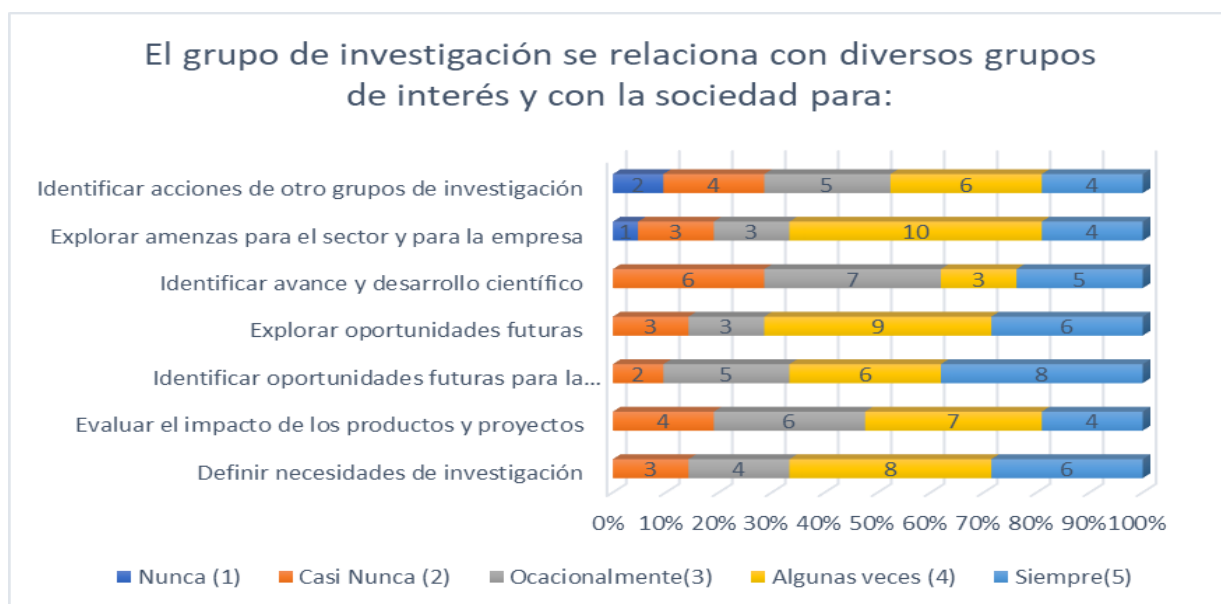
Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 10, se puede observar las respuestas que el líder de grupo dio a conocer desde su percepción de donde se obtiene el desarrollo de productos, proyectos y desempeño investigativo, de lo cual se pudo identificar que el grupo pocas veces lo hace a través del uso de herramientas para la investigación (ocasionalmente) contratación de personal experto y participación en seminarios, reuniones gremiales y talleres sectoriales (algunas veces); y esto puede ser debido a que el grupo ejecuta otras alternativas o se tiene mayor afinidad en otras estrategias. Como se puede observar en la gráfica, se encuentran cuatro opciones que son las que mayor influencia tienen como lo son promoción de eventos de formación en la organización o eventos donde la investigación es el eje principal y se invita a la comunidad interna o externa a ser partícipes de todo lo que se produce, generando así algo positivo para los diferentes grupos de trabajo y al mismo tiempo se fomenta a trabajar más en la investigación y con la contratación de personal que posea el conocimiento para afianzar y tener veracidad de lo que se quiere llevar a cabo, generando mejores productos y proyectos que puedan tener una mayor utilidad tanto a los miembros internos como externos; además de eso se tiene una

colaboración en el desarrollo de proyectos y productos con aliados y se tienen iniciativas de proyectos de cooperación técnica y tecnológica, y esto puede ayudar a que el grupo no se cierre en un solo escenario, por lo que se trabaja con ánimo de siempre aportar más.

### Gráfica 11

*Relación del Grupo de investigación con la sociedad y los grupos de interés.*



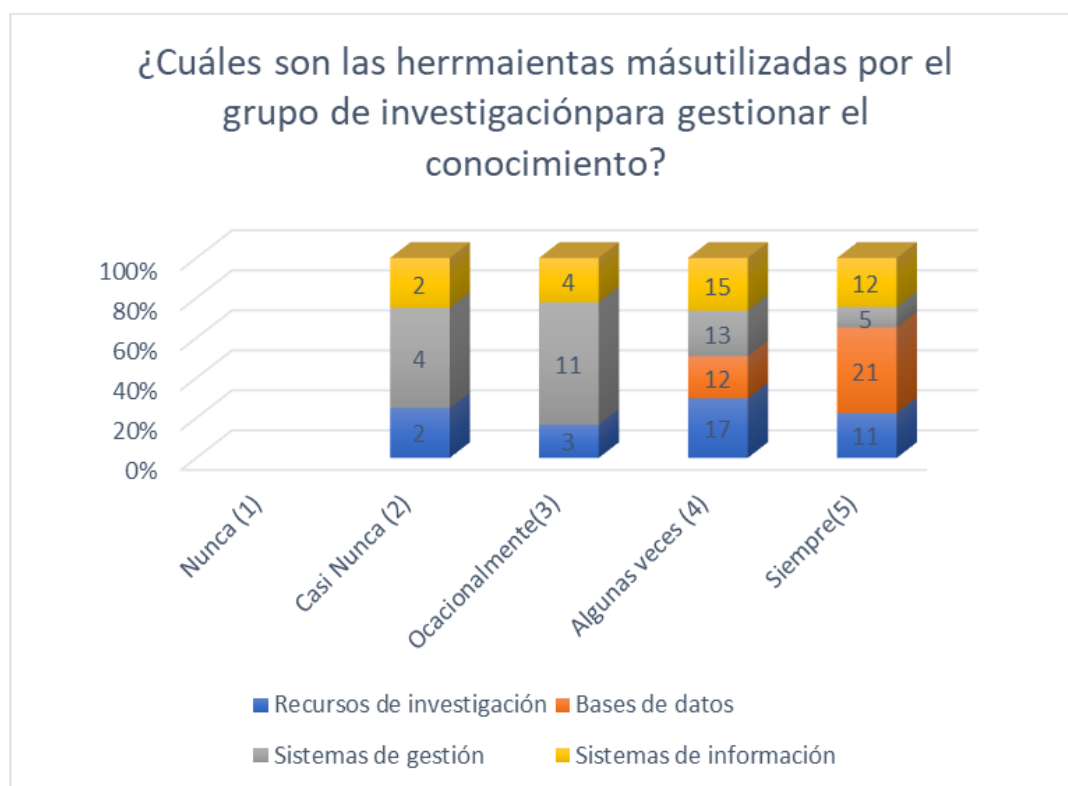
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica 11. evidencia la relación del grupo de investigación con los grupos de interés y la sociedad, donde se puede analizar que la percepción del líder, coordinadores y docentes es variable en algunas respuestas, esto debido a la afinidad con la que se trabaje en cada grupo, sin embargo se puede destacar que la relación entre las partes está en función de todas las opciones que se tienen a valorar en esta pregunta, es decir, que se relacionan para definir necesidades de investigación, evaluar el impacto de los productos y proyectos, identificar oportunidades futuras para la generación de nuevos proyectos, explorar oportunidades futuras, identificar avances y desarrollo científicos, explorar amenazas para el sector y para la empresa, identificar acciones de otros grupos de investigación, aunque no se tenga una asertividad mayor a un 80% en cada opción de manera individual, si podemos destacar que tienen gran acogida de manera general, y esto se debe a la amplitud con la que se trabaja en el proceso investigativo,

pues la investigación es un campo realmente amplio, que si se analiza en el entorno social se pueden desarrollar en gran variedad de temas en las que se puede hallar un problema, amenaza, necesidad u oportunidad, pero así mismo hallar diversas soluciones. Por otro lado, si se tiene en cuenta el entorno empresarial de cualquier línea que se desarrolle, de la misma forma se encontrarán diferentes necesidades y oportunidades que se relacionen con el desarrollar proyectos en donde se identifique, explore y analice acciones o comportamientos en los cuales el principal objetivo sea actuar a favor de mejorar, avanzar y aportar para generar un impacto positivo.

### Gráfica 12

*Herramientas utilizadas por el grupo de investigación para la gestión del conocimiento.*



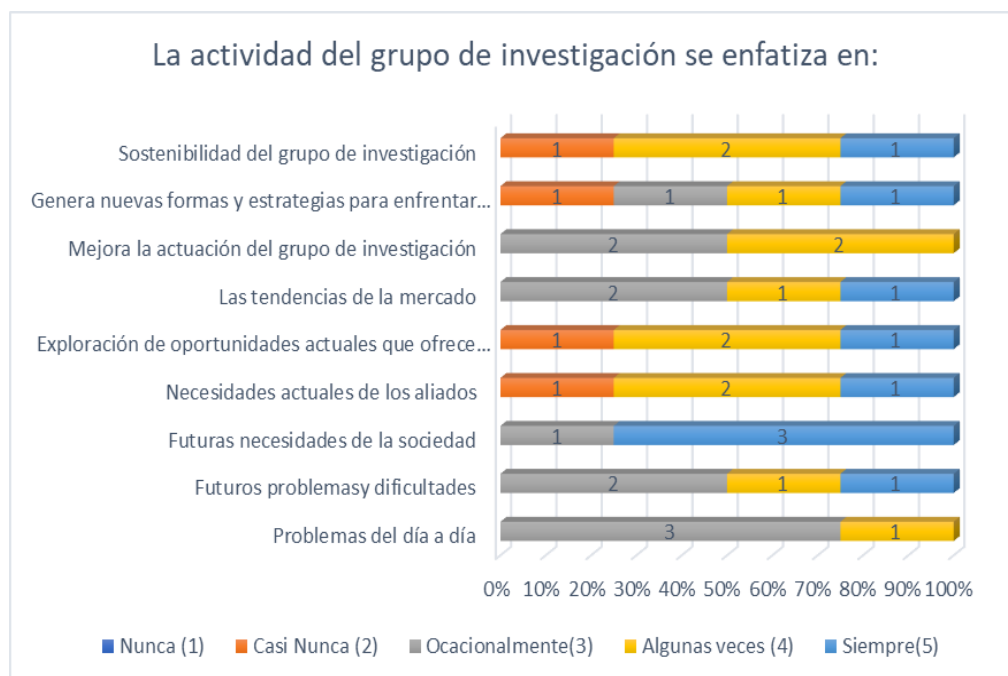
Fuente: Elaboración propia.

Desde sus inicios, el grupo de investigación ha ido mejorando en cada aspecto que sea necesario dentro de sus procesos investigativos con el objetivo que se obtenga una mayor rigurosidad en el proceso, cumplimiento en los ítems a desarrollar, desarrollo de los objetivos

planteados, lineamientos o normas establecidas como son las normas APA, y uso de herramientas que permitan obtener datos que se transformen en información que sea útil, precisa y adecuada para darle origen, coherencia y desarrollo a los productos investigativos. Según la gráfica 12, los coordinadores, docentes y estudiantes responden que las herramientas más utilizadas por el grupo de investigación para la gestión del conocimiento son las bases de datos (42,8% con respuestas de siempre) que aportan una recopilación de información ampliamente útil y necesaria para la investigación de los diferentes temas a tratar; seguido de esto lo complementan los sistemas de información (24,4% con respuestas de siempre) que son útiles para obtener de manera más rápida y completa información que permita tomar decisiones y acciones de manera eficiente. Por otro lado, tenemos los sistemas de gestión (22,4% con respuestas de siempre) y recursos de investigación (10,2% con respuestas de siempre) que no son usados con prioridad como las otras dos herramientas pero que no dejan de ser relevantes para aplicarlos en el proceso, pues todos lo que aporte conocimiento e información es importante así no se le dé el mismo uso. Se puede concluir que, aunque unas herramientas se les de mayor uso que a otras, todas son importantes y cada una cumple funciones distintas.

### ***Gráfica 13***

*Actividades del grupo de investigación.*



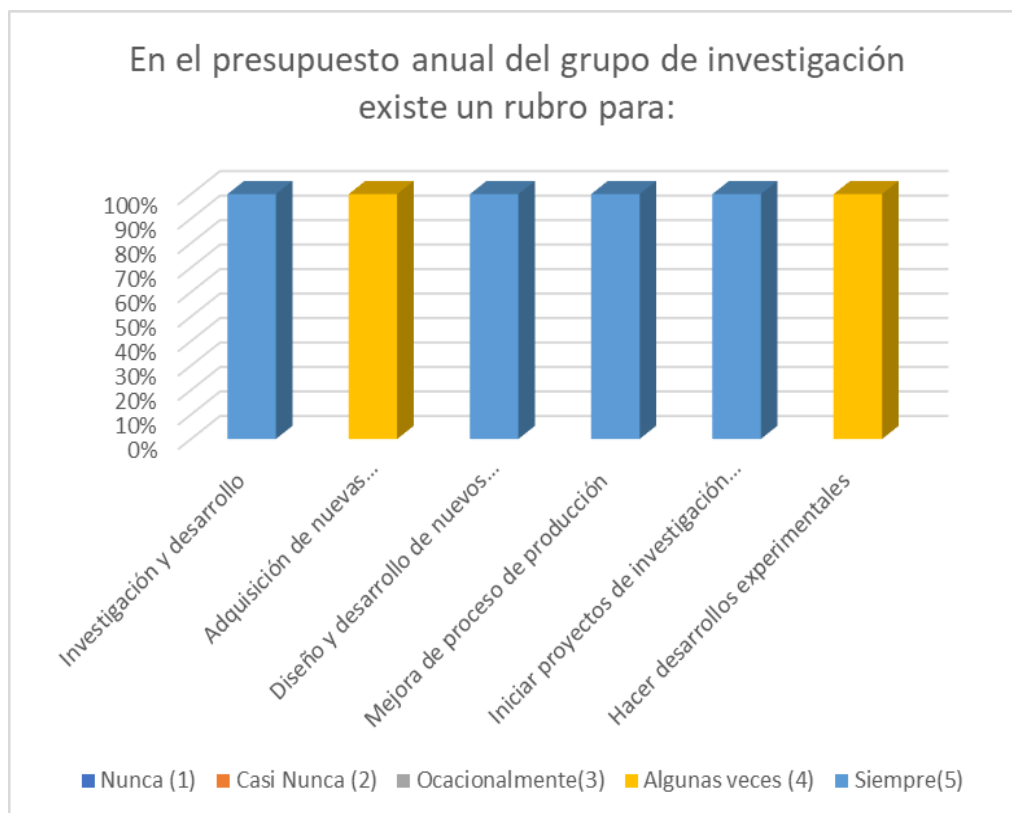
Fuente: Elaboración propia.

El semillero tiene una amplia tendencia de investigación y su actividad está enfatizada en varias líneas como se puede observar en la gráfica 13 la cual representa las respuestas del líder y coordinadores del grupo y donde se puede observar que las futuras necesidades de la sociedad (43% del total con respuestas de siempre) es la que mayor constancia e importancia a comparación de las demás, pues tiene coherencia con el fin por el que se creó y surgió el grupo de investigación, el cual busca dar respuestas a las necesidades de la comunidad. Por otro lado y no menos importante, los encuestados estuvieron de acuerdo que las necesidades de los aliados, oportunidades que ofrece el entorno, sostenibilidad y mejora de la actuación del grupo de investigación (66,4% del total con respuestas de algunas veces) son líneas que también se trabajan y tienen cierto grado de importancia pues responde a objetivos por desarrollar y temas de interés en el grupo en general. Además de estas también desarrolla otras líneas en cuanto a problemas del día a día, dificultades, tendencias del mercado entre otras, todo lo que se plantea y se presenta como tema de desarrollo dentro del grupo está en afinidad a su visión y objetivos, y más aún que las facultades que están integradas buscan relación a sus temas de interés, temas

que son de gran relevancia, tanto para las personas internas y externas, aliados, para la misma institución educativa, empresas, comunidad y demás.

#### Gráfica 14

*Presupuesto anual del grupo de investigación.*



Fuente: Elaboración propia.

La Universidad apoya al grupo de investigación y le da cierto presupuesto para incentivar a la investigación, la creación de nuevos productos y la continuación de proyectos en curso que fortalezcan los procesos de investigación que se desarrollan dentro del grupo. Según la gráfica 14, se evidencia que el apoyo se da de una forma más notoria en las líneas de investigación y desarrollo, diseño y desarrollo de nuevos productos, mejora en procesos de producción, y en iniciar proyectos de investigación aplicada (siempre); esto debido a que el grupo ya tiene cierta experiencia en su proceso y adaptabilidad de estos mecanismos, sin embargo, según el líder, se destina cierto porcentaje a la adquisición de nuevas tecnologías y a la realización de desarrollos experimentales de una forma menos relevante a comparación las

otras, debido a que estos desarrollos puede generar incremento en cuanto a recurso financiero, por ende puede estar por encima del límite de presupuesto que ya se ha otorgado al grupo en un inicio; además de lo dicho anteriormente, la cantidad de proyectos en cuanto a estas dos líneas no son igual que las otras pues estas generar un grado de complejidad más alto debido a que requiere de mayor trabajo, apoyo y tiempo.

### Gráfica 15

*Líneas de investigación de los últimos dos años.*



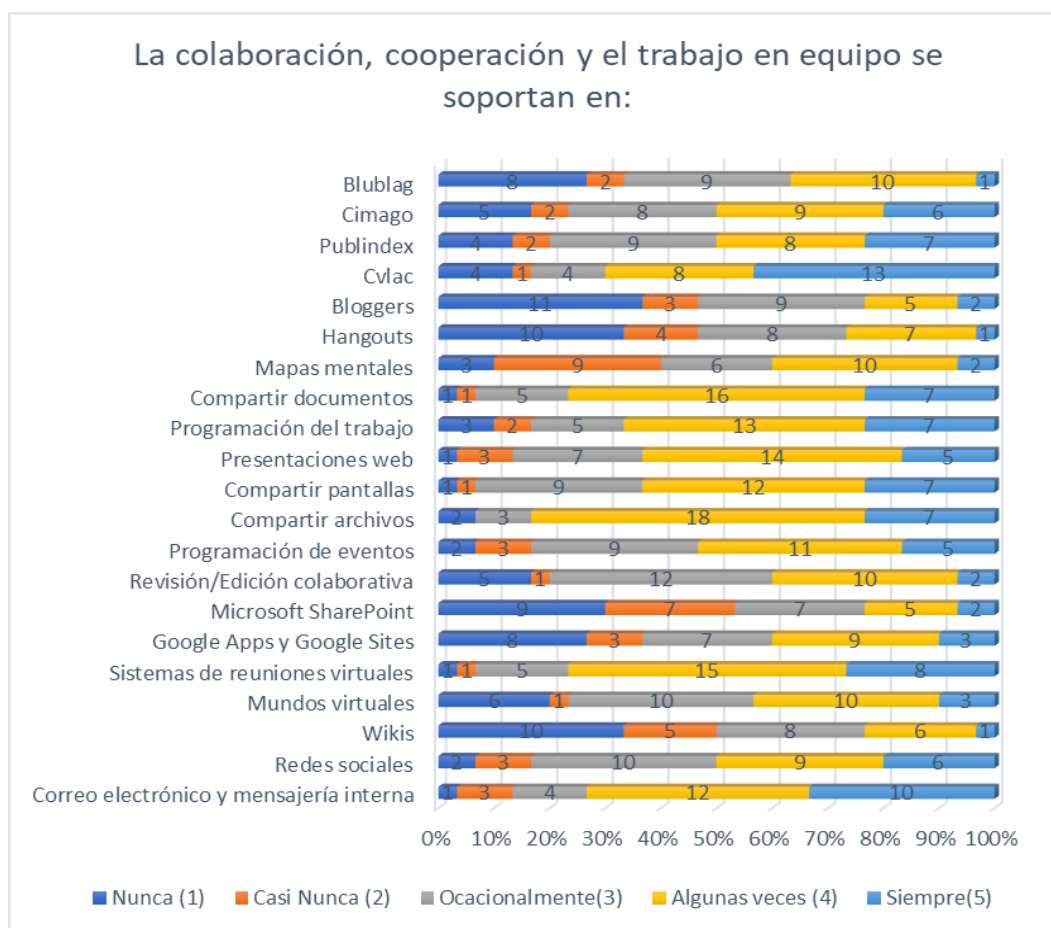
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica 15 muestra las respuestas del líder, docentes y estudiantes frente a las líneas en las que el grupo ha hecho investigación en los últimos dos años, donde se puede analizar que de las cinco líneas postuladas todas tienen cierta participación teniendo en cuenta que cada facultad tiene temas que van relacionados con su propia naturaleza y su grado de interés e importancia, pero también son líneas que deben tener ciertas particularidades en común. Teniendo en cuenta lo anterior, las investigaciones en los últimos años se han enfatizado en la línea de economía, empresa y región con 26 respuestas de 31 en siempre y algunas veces que

representan el 60,5% del total, seguido de empresarismo y emprendimiento (51,5% del total entre siempre y algunas veces), lo cual tiene coherencia y se relaciona con el enfoque del grupo de investigación, ya que dichas líneas muestran los avances que ha tenido el sector empresarial y comercial en la región y la forma de crear empresa las características de las áreas de recursos humanos en las grandes empresas.

### Gráfica 16

*La colaboración, cooperación y trabajo en equipo del Grupo de Investigación.*



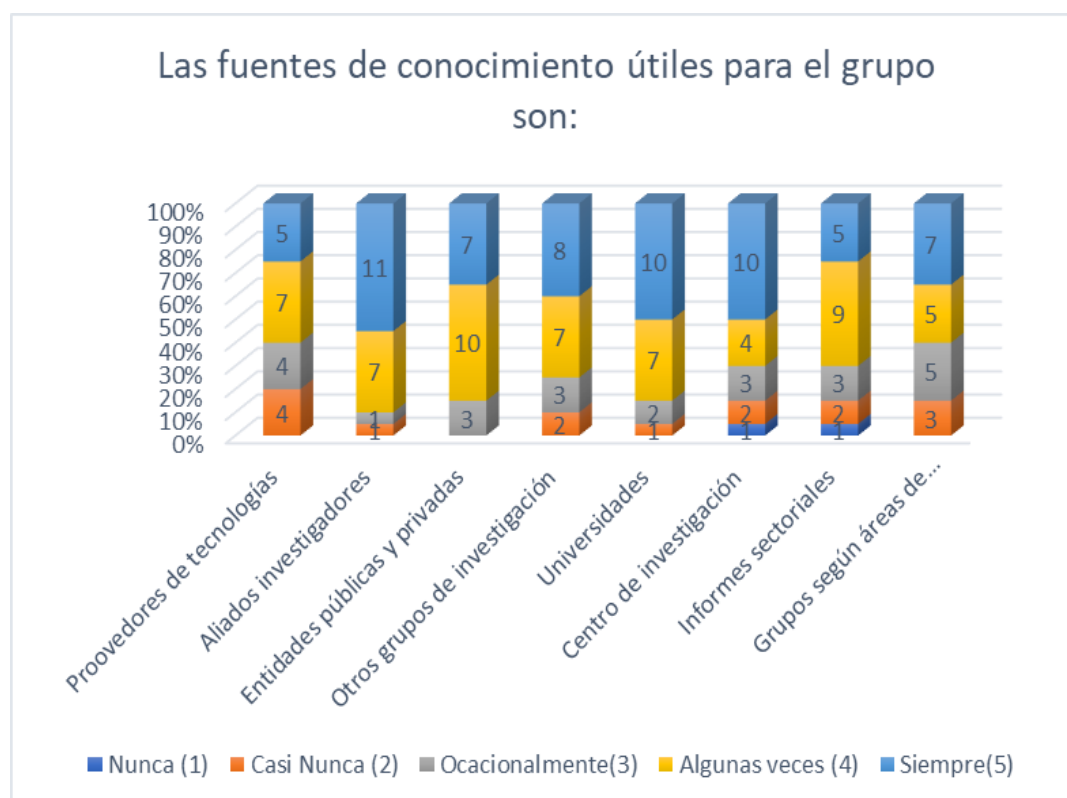
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la anterior pregunta que fue respondida por los docentes y estudiantes y se les presentó un cantidad de opciones en cuanto a cómo se soporta el trabajo que se realiza el grupo, se puede concluir en primera instancia que todo lo que tiene relación con la vía virtual y lo tecnológico es de gran acogida pues se encuentra en un auge donde se ve reflejado como

algo necesario, trascendental y que es muy reconocido en la actualidad; además que son herramientas que permiten el fácil acceso a la información. La gráfica 16 representa que de todas las respuestas obtenidas las herramientas que más se utilizan para soportar la cooperación, colaboración y el trabajo en equipo son el CvLAC (12,3% del total de respuesta de siempre), seguido de correo y mensajería interna (9,5% del total de respuestas de siempre); donde se evidencia y ratifica que el correo electrónico y la mensajería hoy en día es la forma más fácil y eficiente para comunicarse y recibir respuestas en tiempo real y de una forma más eficaz, ya que es algo que constantemente se está revisando. Por otro lado, se evidencia que los Bloggers, las Wikis y Hangouts, son las herramientas menos utilizadas por los docentes y estudiantes al momento de la comunicación y la colaboración.

### Gráfica 17

*Fuentes de conocimiento útiles para el Grupo de Investigación.*

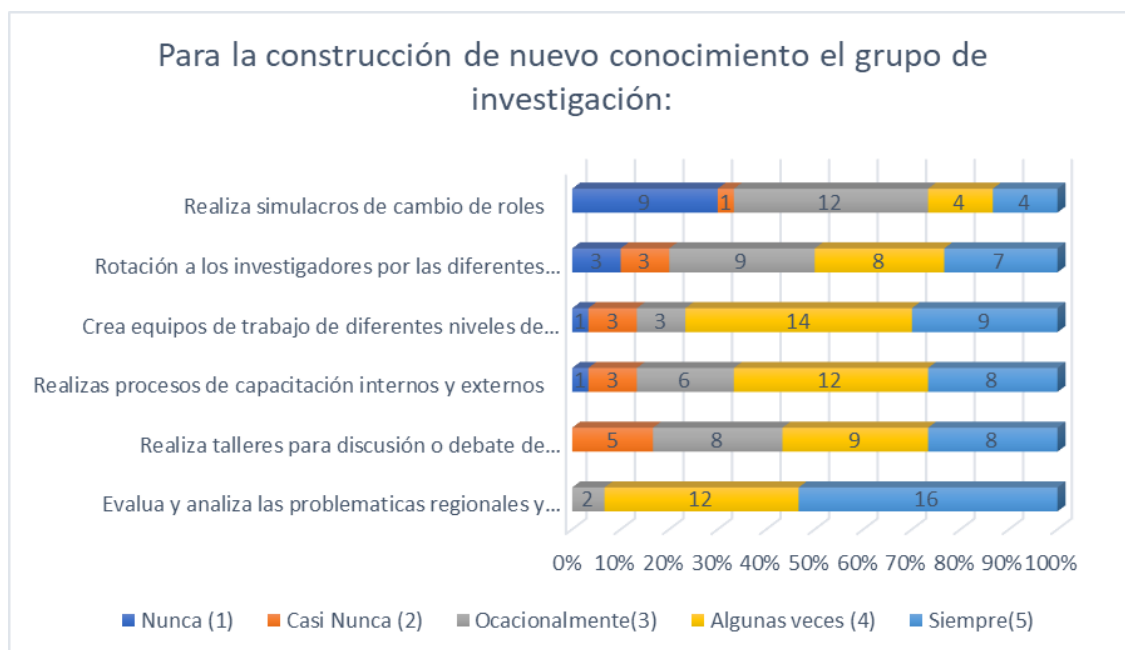


Fuente: Elaboración propia.

De la anterior pregunta se puede deducir que las fuentes de conocimiento para uso de los productos de investigación, abarca sobre todo lo que pueda aportar información útil que complemente y fortalezca las investigaciones, dando así coherencia y sustentabilidad a lo que se plantee desde un inicio y se desarrolle en el proceso. Son tantas las fuentes por las cuales se puede obtener el conocimiento y que cada una aporta de una forma diferente, de igual manera depende el tipo de información o la línea en la cual se esté interesado o se desee obtener datos de la misma. Según la gráfica 17, los coordinadores y docentes concluyen que por medio de aliados investigadores (17,4% con respuestas de siempre), universidades (15,8% con respuestas de siempre) y centros de investigación (15,8% con respuestas de siempre), son las principales fuentes de conocimiento útiles para la creación de conocimiento para el grupo de investigación.

### Gráfica 18

*Construcción del nuevo conocimiento para el Grupo de Investigación.*



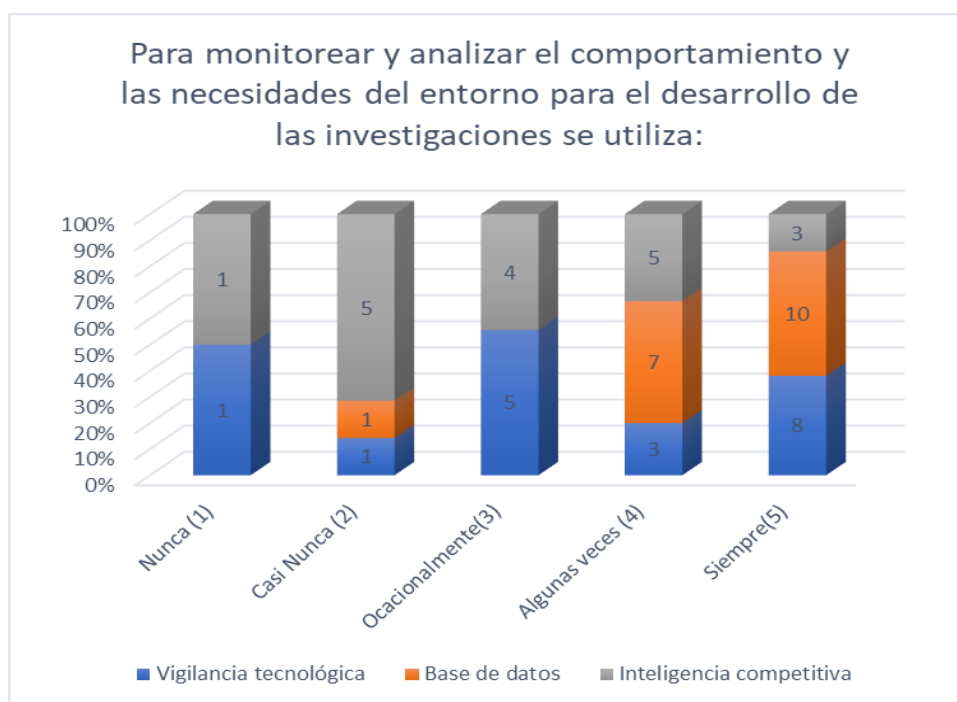
Fuente: Elaboración propia.

Para la construcción de nuevo conocimiento el grupo emplea diferentes estrategias que sean útiles para la obtención de datos, que se transforman en información y así poder generar los productos que se esperan. Las respuestas obtenidas a través de los docentes y estudiantes

se representan en la gráfica 18 donde se demuestra que para la construcción del nuevo conocimiento, el grupo de investigación evalúa y analiza las problemáticas regionales y nacionales con un 33,3% del total de las respuestas de siempre, lo que ratifica nuevamente que el objetivo fundamental o el fin por el cual se creó el grupo de investigación en Ciencias Administrativas y Contables es para buscar soluciones a las necesidades y problemáticas que se presentan en la comunidad y región; pero muchos de los encuestados se encuentran de acuerdo respondiendo que la realización de cambios de roles (70% con respuesta de nunca) no es indispensable para la construcción de nuevo conocimiento porque cada quien conoce sus funciones y tiene la práctica suficiente para desenvolverse en sus tareas, lo cual también puede verse como una debilidad para el grupo puesto que realizar simulacros de cambio de roles puede llegar a ser interesante y una buena estrategia para tener personas y equipos más adecuados que cumplan funciones según sus habilidades y capacidades, pues cada persona es más eficiente donde se sienta más capacitada.

### Gráfica 19

*Monitoreo para el desarrollo de las investigaciones en el Grupo de Investigación.*

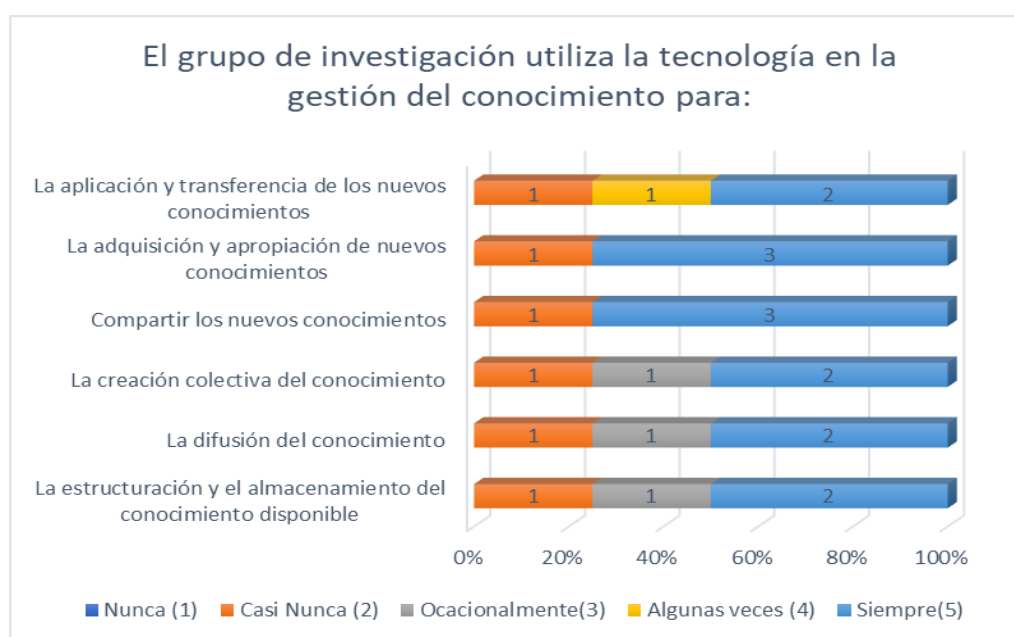


Fuente: Elaboración propia.

La anterior pregunta es de gran importancia, pues es aquí donde se observa la forma en la cual el grupo recolecta, analiza y hace un seguimiento a la información que será convertida en productos y proyectos. La gráfica 19 ilustra las respuestas obtenidas al encuestar al líder y docentes, donde ellos están de acuerdo que la forma de monitoreo más utilizada para la recolección de información es mediante las bases de datos con el 48% de las respuestas de siempre, seguido de la vigilancia tecnológica con un 38% con respuestas de siempre; esto debido a que se puede sistematizar, organizar y encontrar la información de una forma más ordenada para seleccionar los datos que sean de utilidad para las investigaciones y el análisis se pueda llevar a cabo de una manera más fácil y adecuada. Se puede decir que la inteligencia competitiva también es usada para el monitoreo en el grupo de investigación, pero no con la misma frecuencia que la vigilancia tecnológica y las bases de datos.

### Gráfica 20

*Uso de las tecnologías en la gestión del conocimiento por el Grupo de Investigación.*



Fuente: Elaboración propia.

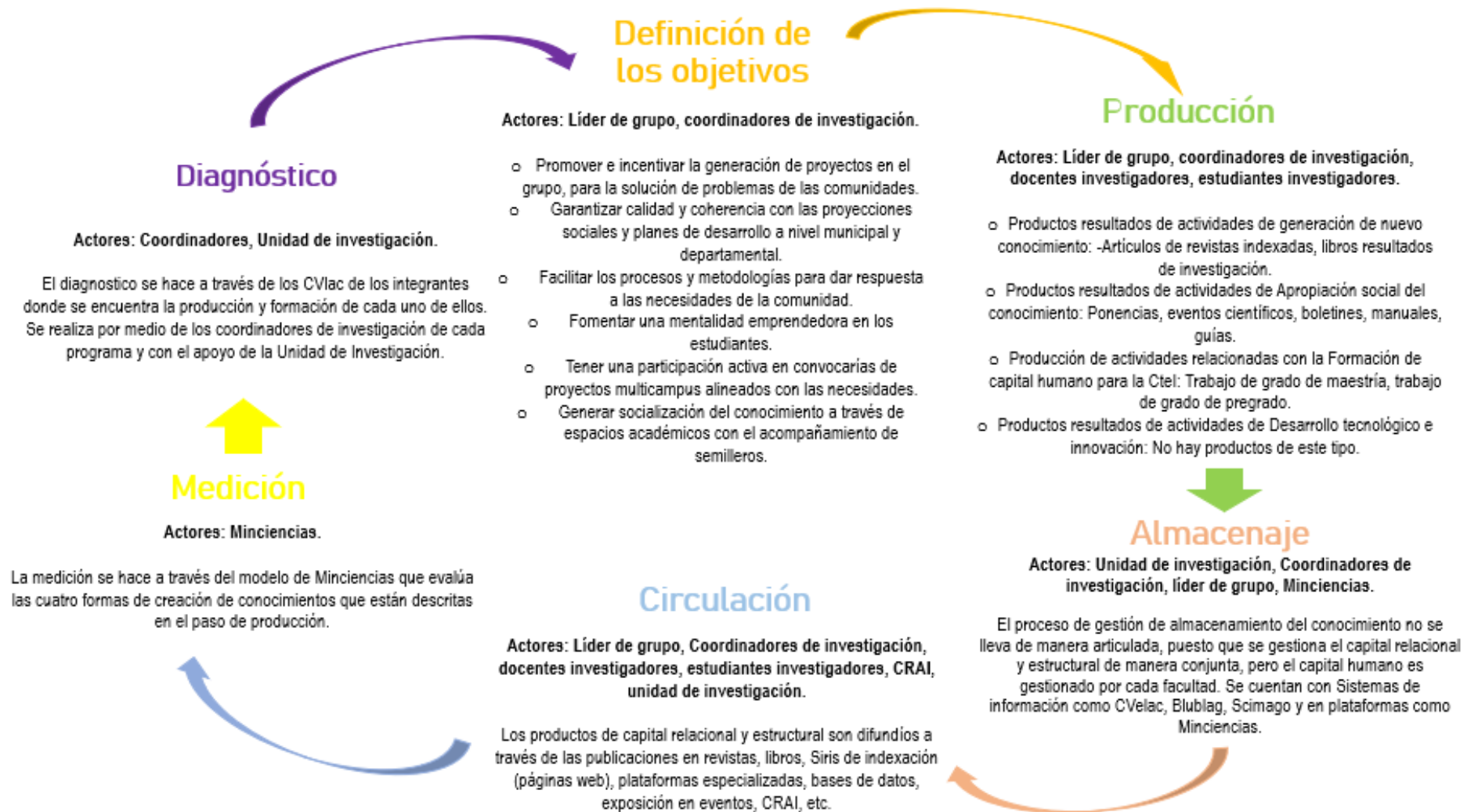
La anterior pregunta fue aplicada al líder del grupo y a los coordinadores y tiene gran significado, ya que es importante reconocer el papel tan trascendental que está teniendo la tecnología en la actualidad, que si se relaciona con la investigación es la combinación de un trabajo ideal, cada vez se le suma más a este en pro de ofrecer mayor calidad, veracidad, que fortalezca y ayude a mejorar. Es por eso que según los encuestados, el grupo utiliza las tecnología para la adquisición y difusión de nuevos conocimientos que juntas suman el 43% del total de respuestas con siempre, por ende se puede concluir que la tecnología traza una postura realmente necesaria para hacer del proceso de investigación más eficiente, donde lo que realmente se quiere es mejorar en diferentes aspectos y hacer de este proceso más completo y se vea reflejado en la comunicación que se genere, la asertividad en sus mecanismos, así como también el tiempo sea un factor de mejora y permita alcanzar de mejor manera los objetivos propuestos por el grupo .

### ***9.2. Entregable segundo objetivo- Mapa de conocimiento para el Grupo de investigación.***

Para la elaboración del mapa de conocimiento del grupo, se tuvo como referente principal el ciclo del conocimiento que consta de seis pasos cíclicos (diagnóstico, definir objetivos, producción, almacenaje, circulación, y medición) que tiene como fin llevar a la mejora continua en cada proceso que se ejecute dentro del grupo. Para cada paso se identificaron los actores, es decir, quienes intervienen y hacen posible la ejecución de los mismo; de igual manera se describió la forma mediante la cual se lleva a cabo cada proceso. De forma más detallada, F. Edmond comenta que los mapas de conocimiento sirven para identificar, capturar, organizar, compartir, medir y avanzar en el desarrollo del conocimiento, que es lo que se busca mediante la elaboración de los mismos para el Grupo de Investigación. (Lara Pina, 2022).

Figura 11

Mapa de gestión de conocimiento para el Grupo de investigación.



Fuente: Elaboración propia.

El mapa de conocimiento para el grupo de investigación de Ciencias Administrativas y Contables está representado de manera gráfica para generar un mayor entendimiento y una fácil comprensión sobre el desarrollo, pasos y lineamientos en cuanto a las actividades y labores que están relacionadas a los procesos de investigación. Además de esto, el mapa suple el papel de valor agregado, ya que por medio de este se puede comprender diferentes aspectos en cuanto a los productos y procesos de investigación que se desarrollan, y que al mismo tiempo sirven para implementar las mejoras o cambios que sean necesario, con el fin de proceder y hacer que el grupo cumpla con éxito todos sus objetivos.

### ***9.3. Entregable tercer objetivo- Modelo de Gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación.***

La aparición y creciente importancia del conocimiento como un nuevo factor de producción hace que el desarrollo de tecnologías, metodologías y estrategias para su medición, creación y difusión, dentro de ellas se encuentran los modelos de Gestión del Conocimiento. A continuación, se compararán los cinco modelos que se citaron en el marco teórico y a su vez, son las que más se relacionan con la gestión de conocimiento en grupos de investigación, para identificar sus principales características de cada uno e identificar cuáles son los que suplen las necesidades de conocimiento del Grupo de Investigación. (Rodríguez, 2006)

**Tabla 4**

*Cuadro comparativo de los modelos de Gestión del Conocimiento.*

MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO				
Wiig	Nonaka y Takeuchi	Integración de tecnología de Kerschberg	Arthur Andersen	Holístico
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocimiento público, persona y compartido.</li> <li>-El conocimiento debe ser organizado para que tenga utilidad y validez.</li> <li>-Describe contenido del conocimiento (obtención de información, localización y distribución)</li> <li>-Destaca el uso de las TIC's en el proceso de distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Socialización, externalización, combinación, internalización.</li> <li>- Visualiza el conocimiento individual y colectivo.</li> <li>-Enfatiza que crear conocimiento no es crear información, sino procesarla, hacerla útil para la organización, fusionarla con ideas subjetivas e intuiciones.</li> <li>-Visualizan a la empresa como un organismo vivo (no una máquina).</li> <li>-No destacan el uso de las TIC como determinantes en la Gestión del Conocimiento.</li> <li>-Se enfoca en los procesos humanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Modelo que más integra la tecnología</li> <li>-Contribuye con la transformación de los datos y la información en conocimiento</li> <li>-Permite el almacenamiento eficiente y la recuperación de metadatos y de conocimiento</li> <li>-Arquitectura potenciada con las diferentes tecnologías que apoya el proceso de la gestión del conocimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Los elementos principales del modelo son la captura, la innovación y la distribución del conocimiento.</li> <li>-Se enfoca desde dos perspectivas: individual y organizacional.</li> <li>-Comparte y hace explícito el conocimiento.</li> <li>-Crea infraestructura de soporte que implanta procesos, cultura, tecnología, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aprender antes de hacer: Disponibilidad del conocimiento que ya se tiene para aplicar la experiencia a la realidad.</li> <li>-Aprender mientras se hace: Retroalimentación y contextualización de algún acontecimiento que se identifique</li> <li>-Aprender después de hacer: Encontrar recomendaciones que puedan servir en un tiempo futuro, para capturar y transmitir el conocimiento.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se puede detallar de forma desglosada los modelos que se tiene como referente para este trabajo, donde se puede destacar el modelo de Wiig, Nonaka y Takeuchi, Integración de la tecnología Kerschberg, Arthur Andersen y el Holístico. Aunque todos hacen énfasis al tema de gestión del conocimiento, cada tiene sus particularidades que se enfocan en diferentes ámbitos. Los anteriores modelos están diseñados con fines específicos donde se inclinan claramente en el apoyo al conocimiento, por ello constan de uso de tecnología, proceso por pasos en cuanto al conocimiento como su obtención, almacenaje, procesamiento y distribución. Cada uno tiene su valor y gestión para el capital estructural, relacional o humano, pues el objetivo de los modelos es permitir crear una mejor utilidad a un recurso tan valioso como es el conocimiento, el cual se puede valorar desde su creación, modificación o actualización.

A continuación, y mediante la tabla 5 lo que se busca es relacionar las necesidades que presenta el grupo de investigación y que se han evidenciado durante el desarrollo del proyecto, para compararlas con los modelos de gestión de los conocimientos planteados en la tabla 4, con el fin de identificar los modelos que más se asocian a dichas necesidades y que pueden contribuir a la solución de las mismas.

**Tabla 5**

*Necesidades del Grupo de Investigación.*

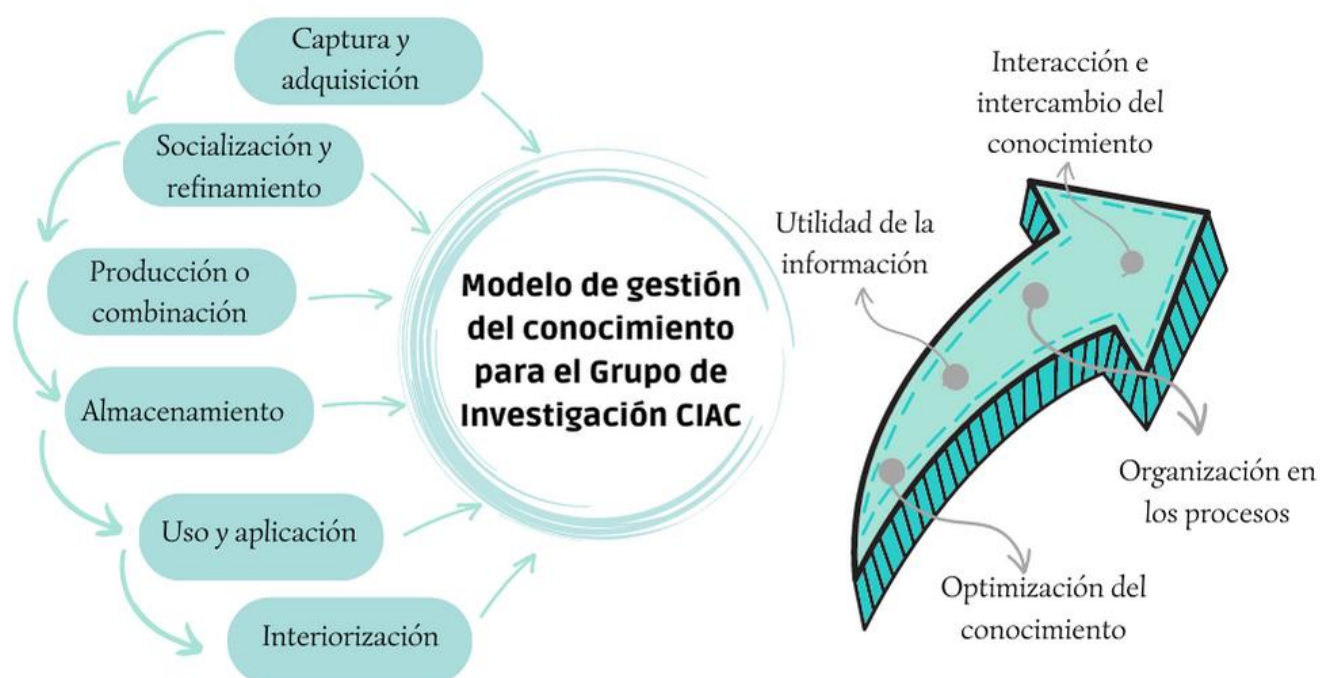
Necesidades del Grupo	Wiig	Nonaka y Takeuchi	Integración de tecnología de Kerschberg	Arthur Andersen	Holístico
<p>La información sobre el capital humano no se lleva de forma articulada y organizada, es decir, no se tiene un documento o un aplicativo que contenga dicha información sobre los docentes y estudiantes de las tres facultades que conforman el grupo y que se pueda acceder de forma fácil y rápida. Además, se evidencia falta de organización de la información en general que manejan los coordinadores y líderes.</p>	X	X			
<p>El grupo debe generar productos de Desarrollo tecnológico e innovación, ya que hasta la fecha no se tiene ningún proyecto de este tipo y se entiende son de gran importancia y utilidad tanto para el grupo como para la Universidad.</p>			X		
<p>Compatibilidad en los saberes del grupo, pues los diferentes integrantes no comparten información entre si mismo que es de importancia para el grupo.</p>		X	X		
<p>No se tiene evidencia de las proceso y métodos de las investigaciones que se desarrollan, pues en muchos casos se tienen documentos realizados, publicaciones en artículos, entre otros productos finales.</p>		X			

Fuente: Elaboración propia.

Según la matriz resultado de la tabla anterior, se evidencia que no solo un modelo responde a las necesidades del grupo en general, sino que la integración de varios de ellos aporta para la creación del modelo de gestión de conocimiento para el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables. Como se puede observar, los modelos que más aportan son los de Wiig, Nonaka y Takeuchi, Integración de Tecnología Kerschberg, los cuales se enfocan en temas de organización, manejo, uso, almacenaje, distribución de la información y uso de tecnología. El evaluar diferentes modelos garantiza la creación de un modelo más completo y diferente, compatible a las necesidades, actividades, y funciones que realice el grupo en sus procesos. En términos de Zapata y Caldera (2008), una empresa eficaz no está representada por un modelo único, cerrado y estable, sino, más bien, constituye un sistema abierto, permeable y condicionado a la influencia permanentemente de una serie de factores de contingencia y a la visión de sus directivos acerca de la forma como debe ser dirigida y organizada.

### Figura 12

*Modelo de gestión del conocimiento del Grupo de investigación CIAC.*



Fuente: Elaboración propia.

La figura 9 muestra el híbrido resultante de la combinación de los modelos que más se ajustaban a responder las necesidades identificadas en el grupo de investigación. El modelo de gestión del conocimiento del Grupo de Investigación CIAC (Ciencias Administrativas y Contables) cuenta con seis pasos que se encuentran a la izquierda de la figura para una adecuada Gestión del conocimiento en el mismo; mientras que a su derecha se muestra una flecha que va de forma ascendente con ciertas características que son los resultados que se esperan obtener al implementar dicho modelo. La descripción de los pasos se dará a continuación:

- **Captura y adquisición:** El conocimiento es capturado y retenido mediante la observación directa, fuentes primarias o secundarias como textos, documentos, artículos, bases de datos, repositorios, entre otros, donde se tenga información que sea útil para la creación de productos de inversión. Todos los datos que se recolectan serán usados para transformarlos en información y esa información se verá reflejada en los productos que desarrolle el grupo de investigación. Para la captura y adquisición del conocimiento, se propondrá un banco de proyectos en el cual se guardará toda la información que servirá como insumo para la construcción de los proyectos que se desarrollarán de ahí en adelante.
- **Socialización y refinamiento:** Los integrantes del grupo se reunirán con el fin de asignar tareas entre ellos y establecer los lineamientos que se piensan llevar a cabo durante todo el proceso de investigación; aquí se tendrá en cuenta todo lo académico, es decir que por parte de los docentes y estudiantes se organizará la información que se ha recolectado, de tal manera que se pueda llegar a planificar los productos que se quieren desarrollar a futuro. En este paso, el conocimiento se organiza, se transforma y

se convierte en material escrito, bases de conocimiento y cualquier otra forma de prestación y almacenamiento que lo haga disponible para ser utilizado.

- **Producción o combinación:** Partiendo de los materiales escritos, bases de datos, repositorios y demás información capturada, junto con la combinación de herramientas, tecnología y lineamientos establecidos por el modelo de Minciencias (que es aquel que rige los procesos de investigación y es el punto de referencia para el desarrollo que las actividades que se realizan dentro del grupo tales como: Desarrollo tecnológico e innovación, Apropiación social del conocimiento, Formación del capital humano, Generación del nuevo conocimiento), se pondrá en marcha el proceso para llevar a cabo todo lo que se ha planeado anteriormente, respondiendo a los objetivos del grupo y a las necesidades de la sociedad. En este paso, es importante llevar a cabo informes que ratifiquen que la investigación y los procesos que se están llevando a cabo se estén articulados con los lineamientos y tiempos establecidos. Cabe resaltar que, si el grupo lleva a cabo de forma adecuada sus procesos de producción, permite mantener y ascender su nivel en cuanto a la escala general que posiciona a los grupos de investigación.
- **Almacenamiento:** En este paso, se consolida y articula la información en general del grupo y los productos o proyectos desarrollados por el mismo en plataformas digitales como CvLAC, Orcid, Google Académico, Scopus, entre otros afines. De igual forma, los procesos, metodologías implementadas y experiencias adquiridas durante el desarrollo de las investigaciones y llevadas a cabo para la creación de proyectos, con el fin de que, al momento de realizar búsquedas sobre los temas, los resultados se obtengan de una forma rápida y eficaz. De igual forma, mediante las experiencias adquiridas por cada grupo, se busca fortalecer y complementar la forma de actuar en los procesos de investigación. Aquí es importante mantener actualizado los perfiles de los docentes y

estudiantes que se evidencian en plataformas nacionales como Google académico y CvLAC e internacionales como Orcid.

- **Uso y aplicación:** Aplicar el conocimiento para no perderlo. El uso del conocimiento se convierte en la base para el aprendizaje y la innovación. Continuar con los proyectos de investigación que se encuentren en curso para así sacarles más utilidad, beneficio y oportunidad. En cuanto a los productos ya finalizados, se pueda llevar a una mayor instancia donde se le pueda dar un mejor aprovechamiento y se pueda mejorar (es decir, si se realizó un proyecto por estudiantes de pregrado y se vea la oportunidad de mejorarlo por estudiantes de posgrado u otros, se pueda generar con el fin de construir más conocimiento así sea de investigaciones ya planteados).
- **Interiorización:** La experiencia o el aprendizaje basados en la acción, es decir, que, al finalizar cada producto, los investigadores identifiquen cuáles fueron sus falencias y fortalezas en cada proceso con el fin de generar un plan de mejora para próximas investigaciones.

#### ***9.4. Entregable cuarto objetivo- Plan de implementación del modelo de Gestión del Conocimiento para el Grupo de Investigación.***

A continuación, en la tabla 6 se ilustrará el plan que se incorporara en el proceso de implementación para el modelo de Gestión del Conocimiento del grupo, en el cual se tendrán en cuenta sus seis procesos o etapas (captura y adquisición, socialización y refinamiento, producción o combinación, almacenamiento, uso y aplicación, e interiorización) y también los resultados, el propósito, el tiempo, la localización, los recursos y la verificación que se espera obtener.

#### **Tabla 6**

*Plan de implementación del modelo de Gestión de Conocimiento para el Grupo de Investigación CIAC.*

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PARA EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN CIAC

PROCESO DE ADOPCIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	PROPÓSITO		RESULTADOS		TIEMPO		LOCALIZACIÓN	
	¿CUÁL ES LA FINALIDAD PRINCIPAL DE LA INICIATIVA?	¿QUÉ OBJETIVOS SE PRETENDEN LOGRAR CON LA INICIATIVA?	¿QUÉ RESULTADOS SE ESPERAN OBTENER?	¿CUÁL ES LA CALIDAD REQUERIDA DE LOS RESULTADOS ESPERADOS?	¿Cuándo se debe disponer de los resultados?	¿Cuándo se entregan los reportes de avance?	¿DÓNDE SE VAN A REALIZAR LAS INICIATIVAS?	¿CUALES SON LAS INSTALACIONES INVOLUCRADAS?
<b>CAPTURA Y ADQUISICIÓN</b>	Recolección de datos que sean el insumo para la construcción de investigaciones mediante un banco de proyectos.	Seleccionar la información mediante fuentes primarias o secundarias que sea útil para su transformación y uso mediante proyectos de investigación	A través de su selección se pueda calificar la información va a aportar al proyecto y aprovechar de forma óptima la misma.	La información obtenida debe provenir de fuentes confiables como Google Académico, Scopus, entre otros; y que sea acorde a los temas que se desean trabajar.	6 meses o un año	De 1 a 2 meses	En cada subgrupo de trabajo que conforme el grupo de investigación en general.	Universidad Santo Tomás Seccional Tunja
<b>SOCIALIZACIÓN Y REFINAMIENTO</b>	Planear todo lo relacionado con el proceso de investigación como es la asignación de tareas, establecer los lineamientos y objetivos que se quieren lograr con la investigación.	Definir los roles que cada integrante tiene dentro de la investigación, establecer una ruta que ayude a encaminar la investigación.	Disminuir los tiempos entre cada paso del proceso, beneficiar al grupo con un trabajo planeado teniendo una mejor organización, garantizar una coordinación y coherencia entre los integrantes y el trabajo que	Compromiso de las personas con las tareas a desarrollar y con la investigación, buen trabajo en equipo y compatibilidad.	6 meses o un año	Cada que se tenga cada tarea planeada	En cada subgrupo de trabajo que conforme el grupo de investigación en general.	Universidad Santo Tomás Seccional Tunja
<b>PRODUCCIÓN O COMBINACIÓN</b>	Transformar la información en productos de investigación.	Lograr proyectos de calidad, generar diversidad de productos	Lograr proyectos de calidad y utilidad, generar diversidad de productos, los procesos vayan mejorando a medida que se van desarrollando y se aprendan del mismo.	Los productos respondan a las necesidades y soluciones problemas, que generen un impacto en la Universidad y en la sociedad, personal capacitado y comprometido, generar una alta eficiencia	6 meses o un año	Cuando cada actividad esté lista para revisar, ya sea entre cada 15 días, o cada mes	En cada subgrupo de trabajo que conforme el grupo de investigación en general.	Universidad Santo Tomás Seccional Tunja
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Consolidar y articular la información, los procesos y las metodologías implementadas en cada investigación.	Las investigaciones, los productos y los procesos llevados a cabo para cada investigación queden guardados, con el fin de que se pueda acceder a dicha información de forma fácil y rápida.	La información almacenada pueda estar disponible de forma rápida y fácil.	Plataformas de calidad, sistemas de información eficientes, buena tecnología.	6 meses o un año	6 meses	En cada subgrupo de trabajo que conforme el grupo de investigación en general.	Universidad Santo Tomás Seccional Tunja
<b>USO Y APLICACIÓN</b>	Aplicar el conocimiento para no perderlo. Darle mayor utilidad y valor al conocimiento creado y al que se quiere fortalecer.	Aportar un avance a la comunidad por medio del desarrollo de estos proyectos.	Todo lo que se cree se le de un mayor uso, de tal forma que pueda aportar al desarrollo de la Universidad y de la comunidad en general.	Llevar a cabo nuevos proyectos que aporten a la sociedad, que sean de interés y que sean innovadores.	6 meses o un año	de 6 meses a un año	En el grupo de investigación de la facultad y los diferentes grupos de investigación de la Universidad, población de interés.	Universidad Santo Tomás Seccional Tunja
<b>INTERIORIZACIÓN</b>	Identificar falencias y fortalezas en cada proceso para mejorarlas a futuro.	Mejorar continua en cada proceso e investigación que se desarrolle.	Mejorar la calidad de los procesos en general.	Hacer que los productos sean cada vez más útiles, innovadores, acordes a las necesidades planteadas, sean más enriquecedores para el aprendizaje.	6 meses o un año	Al finalizar el proyecto entre 6 meses o un año	En cada subgrupo de trabajo que conforme el grupo de investigación en general.	Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PARA EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN CIAC

PROCESO DE ADOPCIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	RECURSOS	INDICADORES		VERIFICACIÓN		
	¿CUÁLES SON LOS RECURSOS PARA EJECUTAR LA INICIATIVA?	¿CUÁLES SON LOS HITOS DE CONTROL DE LA INICIATIVA?	¿CÓMO DEFINIR LAS ACCIONES CORRECTIVAS A EMPRENDER?	¿CÓMO SE VERIFICA LOS RESULTADOS ALCANZADOS?	¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS?	¿QUIÉN VERIFICA LOS RESULTADOS LOGRADOS?
<b>CAPTURA Y ADQUISICIÓN</b>	Recursos tecnológicos como computadores, bases de datos, libros, documentos, archivos, miembros del grupo de investigación.	La planeación, preparación y validación del proceso investigativo.	Mediante el proceso de evaluación y retroalimentación de esta etapa del proyecto.	Mediante los avances que se realicen.	Que cumpla con los objetivos que se quieren lograr teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por Minciencias.	Los directores de cada subgrupo y los coordinadores.
<b>SOCIALIZACIÓN Y REFINAMIENTO</b>	Recursos tecnológicos como computadores, bases de datos, libros, documentos, archivos, miembros del grupo de investigación.	Los objetivos planteados para las investigaciones, decisiones tomadas y acciones a ejecutar.	Evaluar el cumplimiento de las metas y resultados establecidos y generar un plan de mejoramiento en caso de no ser logrados.	Verificando el cumplimiento de este paso mediante una evaluación.	Por medio del desempeño individual y grupal, comprensión del proceso por parte de cada integrante.	Los directores de cada subgrupo, coordinadores y estudiantes.
<b>PRODUCCIÓN O COMBINACIÓN</b>	Recursos tecnológicos, integrantes del grupo, papelería, recursos financieros, personas capacitadas para el trabajo, disposición tiempo (trabajo de campo).	Resultados a análisis de las necesidades o problemas que se quieren trabajar, resultados de los objetivos logrados hasta el momento, acciones ejecutadas.	Evaluar el cumplimiento de las metas y resultados establecidos y generar un plan de mejoramiento en caso de no ser logrados, como por ejemplo generando nuevas estrategias o cambiando de alternativas, de tal manera que se pueda cumplir con los	Mediante informes que ratifiquen que la investigación y los procesos que se están llevando a cabo se estén articulados con los lineamientos y tiempos establecidos.	Mediante indicadores, tareas realizadas.	Los directores de cada subgrupo, coordinadores.
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Recursos tecnológicos, plataformas, personal capacitado.	Verificación del almacenamiento de la información, organización de la misma, plataformas de calidad, aprobación de los proyectos desarrollados.	Evaluar el cumplimiento de las metas y resultados logrados y generar un plan de mejoramiento para mejorar las fallas que se tuvieron en el proceso. Control de las plataformas que se usan.	Mediante el cumplimiento del proceso investigativo, de los objetivos y tareas, con la revisión de los informes finales mediante evaluaciones de desempeño.	Lo desarrollado debe solucionar el problema principalmente planteado, mediante el cumplimiento de los lineamientos establecidos por Minciencias, logro de los objetivos establecidos para las	Los directores de cada subgrupo, coordinadores, unidad de investigación, Minciencias.
<b>USO Y APLICACIÓN</b>	Recursos tecnológicos, recursos humanos, recurso intelectual.	Cumplimiento de los objetivos y lineamientos planteados, el impacto que genera el proyecto a la población que va dirigido.	Emprender en las personas la acción de querer mejorar cada día, de generar más conocimiento y poder actualizar y fortalecer proyectos que ya estén en curso.	Por el impacto que genere en la sociedad en general, con las expectativas alcanzadas, con la verificación de los objetivos del proyecto, con la satisfacción del trabajo realizado por los integrantes.	A través de la estimulación de creación de productos de investigación.	Los directores de cada subgrupo, coordinadores, unidad de investigación, Minciencias.
<b>INTERIORIZACIÓN</b>	Recursos tecnológicos, experiencias, recursos humanos.	Análisis de los resultados obtenidos de las investigaciones.	Evaluación de las metas alcanzadas, resultados obtenidos y las decisiones tomadas.	Mediante el cumplimiento del plan de acción establecido.	Generar productos de calidad y perfeccionar cada proceso con el tiempo y la experiencia.	Los directores de cada subgrupo, coordinadores, docentes y estudiantes

Nota: La segunda tabla es la continuación de la primera, es decir, después del ítem “verificación” sigue el ítem “recursos”. Fuente: Elaboración propia.

Se puede concluir que, al desarrollar el plan de acción para la implementación del modelo de gestión de conocimiento creado al Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables, se reflejará en el beneficio y total aprovechamiento que se le dé, pues este plan ofrece recolectar cierta información que se tendrá de manera clara, precisa y contundente, de tal manera se puede tener una apropiación adecuada del modelo, fijándose así en obtener buen trabajo en cada paso del proceso.

Por medio de esta guía podemos encontrar ítems de gran relevancia como; finalidad de la iniciativa, objetivo de la iniciativa, calidad requerida, que recursos se tendrán en cuenta, lugar de desarrollo, que acciones correctivas se pueden tener en cuenta según cada paso, verificación de los pasos y los tiempos, todo esto enfocado a tener una coherencia y relación directa con el modelo propuesto, ya que como objeto fundamental de esto, es que aparte de tener construido un modelo, se pueda implementar y adaptar con éxito al sistema que maneja el grupo. A partir de esto el proceso de creación de productos y proyectos de investigación se fortalezcan, que todas las personas involucradas crezcan en el proceso, conocimiento y desarrollo y se logre generar una mayor utilidad a todo lo que se procesa, dando así una mayor riqueza al grupo en cuanto a un recurso “conocimiento” que brinda soluciones a problemas, cambios, mejoras y desarrollo.

## 10. Conclusiones.

- ✓ El Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables si está llevando el proceso de almacenamiento de la información que se genera y los encargados de dichos procesos son los coordinadores de cada facultad, gestionando todo su capital relacional y estructural, pero no gestiona su capital humano, esto quiere decir que no se tiene un documento consolidado con la información que reúne a las tres facultades. Se tienen diversos sistemas de información que cooperan con el proceso como son el CvLAC, Blubag, entre otros, donde se encuentra dicha información, pero no se tiene guardada de manera conjunta.
- ✓ Los Indicadores de Gestión del Conocimiento aplicados al Grupo de Investigación ayudaron a proporcionar información sobre la historia y evolución que ha tenido dicho grupo y a identificar en qué aspectos tienen falencias y deben mejorar en sus procesos para tener un mejor desarrollo.
- ✓ Mediante la aplicación del instrumento de recolección de información (encuesta), se pudo identificar que las respuestas obtenidas en conjunto estuvieron muy dispersas y esto lleva a concluir que las personas que integran el Grupo deberían tener conocimientos generales del mismo como por ejemplo los tipos de productos que se generan, las líneas de investigación, los objetivos del grupo, entre otras; y no solo de los proyectos que cada uno desarrolla.
- ✓ A través de la elaboración del mapa de procesos, se pudo identificar que el Grupo de Investigación ha mantenido sus objetivos desde la creación del mismo, por lo cual se determinó que se le debería realizar una actualización que están más articulados a las necesidades que presenta no solo el grupo sino también la sociedad.

- ✓ La Gestión del Conocimiento no es una novedad, es decir, que a lo largo de la historia las personas han compartido información y conocimientos valiosos a través de diferentes medios, pero no se le daba la importancia que esta representa y que a lo largo del tiempo se ha descubierto el poder y la utilidad que tiene el conocimiento y esto se ve reflejado en los avances tecnológicos, soluciones de problemas, la innovación en procesos, entre otros aspectos.
- ✓ Al tener en cuenta el caso de la investigación realizada a los grupos de investigación del departamento del Cesar, donde por diferentes causas como baja capacitación, falta de prácticas, estrategias innovadoras, entre otras, se le asigna una clasificación muy baja a los diferentes grupos, de este se puede sacar provecho, al clarificar la importancia y la utilidad que permitiría tener la creación de un modelo el cual permita mejorar en sus procesos, generar mayor productividad y avanzar en su clasificación o reconocimiento.

## 11. Recomendaciones.

- ✓ El trabajo realizado anteriormente propone un modelo de gestión de conocimiento para el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables, por lo cual se sugiere que con productos futuros se pueda examinar y verificar la nueva implementación y acción en cuanto a los procesos de investigación.
- ✓ Los recursos con los que cuenta el grupo y que son evidenciados en el diagnóstico que se llevó a cabo mediante los Indicadores de Gestión del Conocimiento, deberían encontrarse unificados de tal forma permita que las búsquedas de información que se realicen se hagan de una manera más rápida y pertinente, con el fin de hacer el proceso más fácil y no se tenga que llegar a la necesidad de direccionarse a las diferentes facultades para poder obtener la información que se requiere.
- ✓ Llevar a cabo un diagnóstico del capital intelectual y humano resulta siendo una ventaja muy útil para el grupo, ya que estas son bases fundamentales para llevar a cabo con éxito todas las funciones; además de eso poder determinar cuál es la mejor forma de actuar y mejorar para el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- ✓ Cada acción y propuesta que se vaya a tomar a futuro en cuanto a implementación de gestión del conocimiento debe estar directamente relacionado con los objetivos por los que se trabajan en el grupo de investigación de tal forma que sean coherente con las necesidades que se desean resolver.
- ✓ Una vez se logre validar el modelo de Gestión del Conocimiento, la experiencia en este proceso se puede extrapolar a otros grupos de investigación de la Universidad para consolidar la información y los procesos de forma estandarizada.

## 12. Bibliografía.

Acevedo Correa, Y., Aristizábal Botero, C. A., Valencia Arias, A., & Piedrahita, L. B. (2020, Febrero). Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de instituciones de educación superior. *Información tecnológica*, 31(1), 2. <file:///C:/Users/so/Downloads/0718-0764-infotec-31-01-103.pdf>

Aguilera, A. M. (2017, 07 11). *teoria de la creacion de la gestion del conocimiento. investigación y consultoría empresarial*. <http://anamariaaguilera.com/nonaka-y-takeuchi/>

Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica* (Sexta ed.). Editorial Episteme. [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=investigacion+exploratoria+segun+sampieri&ots=kYILhmttk5&sig=GNOnsrDk25EfgapVQ6sR29T\\_Diw#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=investigacion+exploratoria+segun+sampieri&ots=kYILhmttk5&sig=GNOnsrDk25EfgapVQ6sR29T_Diw#v=onepage&q&f=false)

Avendaño Pérez, V., & Flores Urbáez, M. (2016, Noviembre). Modelos teóricos de gestión del conocimiento: descriptores, conceptualizaciones y enfoques. 211. <https://www.redalyc.org/pdf/4576/457646537004.pdf>

Bozal, M. G. (2006). Escala Likert- Thurstone. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 5, 81-95. <https://idus.us.es/handle/11441/50616>

Carillo Osorio, M. I. (2018, Febrero 25). Gestión del conocimiento. In *Ciclo del conocimiento*. Retrieved Octubre 15, 2021, from <https://www.gestiopolis.com/el-ciclo-de-la-gestion-del-conocimiento/>

Esquivel Gámez, I., Cardona Cortés, M. d. I. Á., & Martínez Hernández, S. (2011). Implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento (KMS) en el Proyecto Aula-UV. *Revista de alta tecnología y sociedad*, 5(1), 1. <https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2011/07/EsquivelTec11M.pdf>

Farfán Buitrago, D. Y., & Garzón Castrillon, M. A. (2006). *La gestión del conocimiento*. file:///C:/Users/so/Downloads/BI%2029.pdf

González Millan, J. J., & Rodríguez Díaz, M. T. (2018). *Gestión del conocimiento, capital intelectual e indicadores aplicados* (Díaz de Santos ed.). <https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=oB9zDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR13&dq=definicion+de+conocimiento+segun+autores&ots=6A2BAmBavw&sig=K094iaIIFaAviIveE1d7uJtH0IM#v=onepage&q&f=false>

González Millán, J. J. (2015). In *Modelamiento del knowledge management por análisis factorial para grupos de investigación universitaria – caso UPTC\** (p. 216). C:/Users/so/Downloads/n38a11.pdf

Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, P., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

*INDICADORES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO*. (2007). Redalyc. Retrieved Marzo 25, 2022, from <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181320217003.pdf>

Kenneth C. Laudon, & Jane P. Laudon. (2016). *Sistemas de información gerencial* (Decimacuarta ed.). PEARSON. [http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Id-Sistemas\\_de\\_informacion\\_gerencial\\_14%20edicion.pdf](http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Id-Sistemas_de_informacion_gerencial_14%20edicion.pdf)

Lara Pina, S. (2022). SuGestión - Mapa de Conocimiento. Retrieved May 20, 2022, from <https://qinnova.uned.es/conocimiento/ficha/def/conocimiento>

M. A. Castañeda Solís, E. Gutiérrez Landín, & N. García Sánchez. (2010, Noviembre 26). *Aspectos a considerar para la implementación exitosa de sistemas de administración del conocimiento*. Retrieved Agosto 09, 2021, from <http://bdig.iiie.org.mx/BibDig2/P11-0498/p733.pdf>

Martín de Castro, G., Alama Salazar, E. M., López Sáez, P., & Navas López, J. E. (2009, Diciembre). *El capital relacional como fuente de innovación tecnológica*, 4. <https://www.redalyc.org/pdf/818/81819026009.pdf>

Minakata, A. (2009). *Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción*. Scielo. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2009000100008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100008)

MinCiencias. (n.d.). *¿Qué es MinCiencias?* Retrieved Noviembre 03, 2021, from <https://minciencias.gov.co/node/1084>

MinCiencias. (n.d.). *¿Qué es un grupo de Investigación?* Retrieved Noviembre 03, 2021, from <https://legadoweb.minciencias.gov.co/faq/qu-es-un-grupo-de-investigaci-n>

MinCiencias. (2016). *Tipología de productos resultado de las actividades de los Grupos de Investigación, desarrollo tecnológico o de innovación*. Retrieved Noviembre 03, 2021, from <http://investigacion.unitropico.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/TIPOLOGIAS-DE-PRODUCTOS-COLCIENCIAS.pdf>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). *CONVOCATORIA NACIONAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y MEDICIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO O DE INNOVACIÓN Y PARA EL RECONOCIMIENTO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - 2021* [Anexo 1]. Colombia. Retrieved

Septiembre 20, 2021, from  
[https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_1\\_-\\_documento\\_conceptual\\_2021.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1_-_documento_conceptual_2021.pdf)

Ministerio de educación Nacional. (n.d.). *Mapas de conocimiento*.  
[https://sig.mineducacion.gov.co/files/mod\\_documentos/documentos/CI-GU-05/CI-GU-05\\_copia\\_controlada.pdf](https://sig.mineducacion.gov.co/files/mod_documentos/documentos/CI-GU-05/CI-GU-05_copia_controlada.pdf)

Montiel Ayometzi, C. (n.d.). Historia y aplicaciones de la gestión de conocimiento en educación. 4.  
<https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE14.121.pdf>

Montiel Ayometzi, C. (2014). *Historia y aplicaciones de la gestión de conocimiento en educación*. Sobre el concepto de Gestión del Conocimiento (GC). Retrieved Agosto 12, 2021, from  
<https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE14.121.pdf>

Murillo Gómez, H. (2011, Mayo 23). *IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA EMPRESAS DE SERVICIOS*. Tesis de Grado. Retrieved Marzo 01, 2022, from  
[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/67420/1/implementacion\\_modelo\\_gestion.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/67420/1/implementacion_modelo_gestion.pdf)

Naranjo, S. (2016, junio 20). El reto de la gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior colombianas.  
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RF/article/view/3965>

Ojeda, Y. (2017). *MAPAS DE CONOCIMIENTO. BREVE ESTUDIO*.  
 file:///D:/Mis%20documentos/Descargas/09138ArtSDMapasdeconocimientoestdelEstadoarteYusef.pdf

Osorio Núñez, M. (2003, Diciembre). El capital intelectual en la gestión del conocimiento. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600008)

Pérez, J. (2009). *MAPAS DE CONOCIMIENTO COMO UNA HERRAMIENTA DE APOYO PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO*. CENTRO DE INVESTIGACION DE LAS TELECOMUNICACIONES. <https://cintel.co/wp-content/uploads/2013/05/16.GESTION-DE-CONOCIMIENTO.pdf>

Pérez-Montoro, M. (2016, Agosto). GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: ORÍGENES Y EVOLUCIÓN. 527. <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2016.jul.02/31586>

Rojas Dávila, R. S., & Torres Briones, C. L. (2017, Marzo 25). La gestión del conocimiento basado en la teoría de Nonaka y Takeuchi. 31. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3506/3/document%20%283%29.pdf>

Sánchez Díaz, M. (2005). *Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones*. Retrieved Octubre 07, 2021, from <http://eprints.rclis.org/7964/1/aci060605.pdf>

Sánchez Manzanares, J. M. (2017). *GESTION ADMINISTRATIVA Y CALIDAD DE SERVICIO DE LA OFICINA PRINCIPAL DEL BANCO DE LA NACION Y SU INFLUENCIA EN LA FIDELIZACION DE LOS USUARIOS EN EL PERIODO 2015* [Tesis]. Retrieved Septiembre 28, 2021, from <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1007/SANCHEZ%20MANZANARES%20%20JUAN%20MANUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez Sánchez, I. (2015, Enero). *Cronograma de actividades* [Documento web]. Cronograma de actividades. Retrieved Septiembre 23, 2021, from

<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16696/LECT128.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torcedilla Díaz, O. A. (2015). *PROPUESTA DE UN MODELO CONCEPTUAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA: FACULTAD DE INGENIERÍAS UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA* [Tesis de Maestría]. Cartagena de Indias, Colombia. Retrieved Septiembre 20, 2021, from file:///C:/Users/so/Downloads/0068241.pdf

Tordecilla Diaz, O. A. (2015). *PROPUESTA DE UN MODELO CONCEPTUAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA: FACULTAD DE INGENIERÍAS UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA*. Que es la gestión del conocimiento. file:///C:/Users/ACER%20E3-111/Downloads/0068241%20(1).pdf

Tunja, U. S. T. (2020). *Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables*. Retrieved Noviembre 03, 2021, from <http://investigacion.ustatunja.edu.co/index.php/grupos-de-investigacion-all/gicac>

Vélez Rolón, A. M. (2019, Julio). *La gestión y transferencia del conocimiento en la formación dual en Colombia: Los semilleros de investigación como instrumento de mejora* [Tesis doctoral]. Colombia. Retrieved Septiembre 20, 2021, from file:///C:/Users/so/Downloads/amvr1de1.pdf

Zapata, G., & Caldera, J. (2008). *Modelos teóricos de gestión del conocimiento: descriptores, conceptualizaciones y enfoques*. Redalyc. Retrieved May 21, 2022, from [https://www.redalyc.org/journal/4576/457646537004/html/#redalyc\\_457646537004\\_ref30](https://www.redalyc.org/journal/4576/457646537004/html/#redalyc_457646537004_ref30).

### **13.Anexos.**

#### **Encuesta de percepción de los integrantes del grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja.**

En el presente formulario se establecen cuestionamientos que encaminan a obtener información sobre los diferentes aspectos y su perspectiva frente a los procesos que se llevan a cabo dentro del grupo de investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad. La información suministrada aquí, será tratada para fines académicos en pro del desarrollo de la investigación que se adelanta denominada “Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja”. De antemano, agradecemos su aporte e información, así como el tiempo destinado al desarrollo de este formulario. Marque en la casilla valor el número correspondiente a cada opción acorde con el grado de aplicación de la siguiente forma 5. Siempre, 4. Con frecuencia, 3. Algunas veces, 2. Raras veces, 1. Nunca.

1. ¿Cuáles son los tipos de productos que más produce el grupo de investigación?

Gestión del nuevo conocimiento

Apropiación social del conocimiento

Desarrollo tecnológico e innovación

Formación del capital humano

2. La importancia de la gestión conocimiento en el grupo de investigación se evidencia en:

La declaración de la misión

Las estrategias

Los postulados de visión

Los principios y valores

Las acciones del grupo de investigación

Las políticas

Los procesos organizacionales

3. El grupo de investigación ha proyectado durante el próximo año:

Realizar inversiones en investigación y desarrollo

Participar en convocatoria para buscar inversión

Emprender proyectos de desarrollo tecnológico

Generar alianzas

Emprender procesos de innovación

4. Para monitorear y analizar el comportamiento y las necesidades del entorno para el desarrollo de las investigaciones se utiliza:

Vigilancia tecnológica

Base de datos

Inteligencia competitiva

5. Para adaptar el conocimiento a sus necesidades, el grupo de investigación:

Experimenta con los nuevos conocimientos realizando pruebas y ensayos.

Somete a discusión los informes sectoriales para identificar posibles efectos del grupo

Analiza los informes de tendencias industriales para generar acciones estratégicas en el grupo

Genera equipos de trabajo dedicados a buscar aplicaciones del nuevo conocimiento en las diversas acciones que realiza el grupo

Explora aplicaciones para los nuevos conocimientos en la mejora de las actividades que realiza en forma cotidiana

Actualiza y adapta la tecnología existente

Explora alternativas para generar soluciones más efectivas y funcionales a las necesidades del grupo de investigación

6. El grupo de investigación construye conocimiento relacionado con:

Gestión del nuevo conocimiento

Apropiación social del conocimiento

Desarrollo tecnológico e innovación

Formación del capital humano

7. La innovación en el grupo se expresa en:

Prototipos

Spin off

Startup

Diseños industriales

Software

Plantas piloto

Signos distintivos

Empresas creativas y culturales

Innovación en procesos

Procedimientos y servicios

Regulaciones

Normas

Guías

Protocolos

8. El grupo de investigación identifica oportunidades y necesidades futuras mediante:

Investigaciones con aliados

Generación de productos con aliados

Investigación de las tendencias tecnológicas  
Revisión y evaluación de los desarrollos científicos  
Análisis de tendencias de investigación

9. Los procesos de cambio en el grupo se activan por:

Análisis de necesidades del entorno  
Los requerimientos de los aliados  
Amenazas del entorno  
Debilidades del grupo  
Oportunidades del grupo  
Necesidades del grupo

10. Para lograr trascender y asegurar la sustentabilidad, el grupo de investigación:

Ubica a las personas según las competencias  
Ha definido las metas a lograr  
Determinar valores corporativos del grupo que guiarán acciones futuras  
Define las líneas de investigación  
Establece y comunica a sus grupos de interés el foco estratégico  
Mejorar el impacto de los productos

11. El grupo de investigación se relaciona con los diversos grupos de interés y con la sociedad para:

Definir necesidades de investigación  
Evaluar el impacto de los productos y proyectos  
Identificar oportunidades futuras para la generación de nuevos proyectos  
Explorar oportunidades futuras  
Identificar avances y desarrollo científicos  
Explorar amenazas para el sector y para la empresa

Identificar acciones de otros grupos de investigación

12. El desarrollo de productos, proyectos y desempeño investigativo se obtiene mediante:

Contratación de personal que posee el conocimiento

Uso de herramientas para la invitación

Participación en seminarios, reuniones gremiales y talleres sectoriales

Promoción de eventos de formación en la organización

Iniciativas de proyectos de cooperación técnica y tecnológica

Colaboración en el desarrollo de proyectos y productos con aliados

Contratación de personal experto

13. La actividad del grupo de investigación se enfatiza en:

Los problemas del día a día

Futuros problemas y dificultades

Futuras necesidades de la sociedad

Necesidades actuales de los aliados

Exploración de oportunidades actuales que ofrece el entorno

Las tendencias del mercado

Las tendencias de la vida

Mejora la actuación del grupo de investigación

Genera nuevas formas y estrategias para enfrentar los desafíos del entorno

Sostenibilidad del grupo de investigación

14. En el presupuesto anual del grupo de investigación existe un rubro para:

Investigación y desarrollo

Adquisición de nuevas tecnologías

Diseño y desarrollo de nuevos productos

Mejora de procesos de producción

Iniciar proyectos de investigación aplicada

Hacer desarrollos experimentales

15. El grupo de investigación utiliza la tecnología en la gestión del conocimiento para:

La estructuración y el almacenamiento del conocimiento disponible

La difusión del conocimiento

La creación colectiva del conocimiento

Compartir los nuevos conocimientos

La adquisición y apropiación de nuevos conocimientos

La aplicación y transferencia de los nuevos conocimientos

16. El plan estratégico del grupo establece como prioridad:

Desarrollar nuevos productos

Atraer nuevos aliados

Modernizar las instalaciones

Emprender procesos de mejora continua

Iniciar proyectos de investigación y desarrollo

17. El grupo de investigación desarrolla actividades investigativas relacionadas con:

Desarrollo de nuevas tecnologías

Adecuación de las tecnologías existentes

Adquisición de servicios tecnológicos

Desarrollo de productos de innovación experimental (prototipos)

Actualización de procesos productivos

Fabricación experimental

18. El grupo de investigación ha proyectado durante los próximos tres años:

Generar nuevos productos de investigación para comercializar

Comercializar productos de investigación

Rediseñar los procesos de gestión de la investigación

Reestructurar y/o desarrollar nuevos sistemas de gestión

Utilizar nuevos canales de distribución

19. ¿En qué líneas se han realizado investigaciones en los últimos dos años?

Gerencia ambiental

Economía, empresa y región

Gerencia organizacional de instituciones de salud

Empresarismo y emprendimiento

Cultura de innovación

20. La producción del grupo de investigación está dirigida a:

Empresas

Estudiantes

Docentes

Egresados

Externos

21. ¿Cuáles son las herramientas más utilizadas por el grupo de investigación para gestionar el conocimiento?

Recursos de investigación

Bases de datos

Sistemas de gestión

Sistemas de información

22. El grupo utiliza la información obtenida en el monitoreo para:

Para desarrollar sus investigaciones y Actualizar los procesos

Explorar nuevos aliados

Otras universidades

Empresas

23. Las fuentes de conocimientos útiles para el grupo de conocimiento son:

Proveedores de tecnologías

Aliados investigadores

Entidades públicas y privadas

Otros grupos de investigación

Universidades

Centros de investigación

Informes sectoriales

Grupos según áreas de conocimiento

24. ¿Cuáles son las herramientas más utilizadas por el grupo de investigación para gestionar el conocimiento?

Recursos de investigación

Bases de datos

Sistemas de gestión

Sistemas de información

25. El grupo de investigación integra los conocimientos adquiridos y los nuevos conocimientos mediante:

Intervención de empresas

Intervención de comunidades

Desarrollo de nuevos productos

Mejora de los procesos productivos de organizaciones

26. Para la construcción de nuevos conocimientos el grupo de investigación:

Evalúa y analiza las problemáticas regionales, nacionales

Realiza talleres para discusión o debate de situaciones del área del conocimiento

- Realizas procesos de capacitación internos y externos
- Crea equipos de trabajo de diferentes niveles de formación
- Rotación a los investigadores por las diferentes áreas del grupo
- Realiza simulacros de cambio de roles

27. El grupo de investigación se relaciona con los diversos grupos de interés y con la sociedad para:

- Definir necesidades de investigación
- Evaluar el impacto de los productos y proyectos
- Identificar oportunidades futuras para la generación de nuevos proyectos
- Explorar oportunidades futuras
- Identificar avances y desarrollo científicos
- Explorar amenazas para el sector y para la empresa
- Identificar acciones de otros grupos de investigación

28. La colaboración, cooperación y el trabajo en equipo se soporta en:

- Correo electrónico y mensajería interna.
- Redes sociales.
- Wikis
- Mundos virtuales
- Sistema de reuniones virtuales
- Google APPS/Google Sites
- Microsoft SharePoint
- Revisión/edición colaborativa
- Programación de eventos
- Compartir archivos
- Compartir pantallas

Presentaciones web

Programación del trabajo

Compartir documentos

Mapas mentales

Hangouts

Bloggers

CvLAC

Publindex

SCImago

Blublag