

**CREACIÓN DE CONOCIMIENTO: ANÁLISIS DEL PROCESO DE CREACIÓN  
DE CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA COLOMBIANA QUE PERTENECE  
AL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES**

**ANDREA VELILLA MORALES  
JOSÉ MANUEL CAMPO VIVES**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
BOGOTÁ  
2009**

**CREACIÓN DE CONOCIMIENTO: ANÁLISIS DEL PROCESO DE CREACIÓN  
DE CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA COLOMBIANA QUE PERTENECE  
AL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES**

**ANDREA VELILLA MORALES  
JOSÉ MANUEL CAMPO VIVES**

**Trabajo de proyecto**

**Tutor  
Carlos Blanco Valbuena , Ph.D**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
BOGOTÁ  
2009**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del tutor

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Bogotá, 04 de junio de 2009

## CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	3
LISTA DE CUADROS .....	4
LISTA DE ANEXOS .....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.2    JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3    OBJETIVOS.....	15
1.3.1    Objetivo general.....	15
1.3.2    Objetivos específicos .....	15
1.4    METODOLOGÍA .....	16
1.4.1    Técnicas de recolección .....	16
1.4.2    Categorías de análisis.....	17
1.4.3    Fuentes .....	19
2    REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	21
2.1    ACLARACIÓN DE CONCEPTOS .....	21
2.2    MODELO DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN, Y DESEMPEÑO FINANCIERO.....	24
2.2.1    Interpretación del Modelo .....	25
2.2.2    Descripción del Modelo .....	26
3    CREACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA EMPRESA.....	52
3.1    DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	52
3.1.1    Claves de éxito .....	52
3.1.2    Productos y servicios .....	53
3.1.3    Estructura Organizacional.....	55
3.2    CATEGORÍAS DE ANÁLISIS .....	58
3.2.1    Fuentes .....	58
3.2.2    Capacidad de absorción.....	60
3.2.3    Usos-calidad de la toma de decisiones.....	61

3.2.4	Resultados .....	62
3.2.5	Naturaleza del Conocimiento.....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		65
BIBLIOGRAFÍA .....		72
ANEXOS .....		80

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Creación de Conocimiento, Innovación, y Desempeño Financiero.....	25
Figura 2. Modelo de Categorías y Procesos de Transformación del Conocimiento.....	28
Figura 3. Modelo de Crecimiento de conocimiento en la empresa.....	30
Figura 4. Conversión del Conocimiento.....	38
Figura 5. Modelo de Cinco Fases del Proceso de Creación de Conocimiento Organizacional.....	40
Figura 6. Espiral de Creación de Conocimiento.....	42
Figura 7. Modelo de Aprendizaje de las 4I.....	46
Figura 8. Elementos de una GIRH en Torno al Modelo de Competencias.....	48
Figura 9. Organigrama de la Empresa Colombiana de Telecomunicaciones 2008.....	55
Figura 10. Modelo de Creación de Conocimiento, Innovación y Desempeño Financiero en la Empresa Estudiada.....	69

## **LISTA DE CUADROS**

Cuadro 1. Distinción entre Conocimiento Tácito y Conocimiento Codificado en la Literatura.....	45
Cuadro 2. Hipótesis Del Estudio.....	51

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A. Modelo de la Entrevista.....	80
Anexo B. Resultado de la Entrevista.....	86
Anexo C. Revisión de la Literatura.....	106
Anexo D. Análisis de Resultado.....	108



## INTRODUCCIÓN

Las empresas del siglo XXI reconocen la necesidad de entender el valor y el alcance de la gestión del conocimiento, es decir, son consientes que se encuentran en la *Sociedad de la Información*. En este punto es importante remitirse a los aportes de Bukowitz y Williams (1999) señalados por Palacios y Garrigos (2005) al hablar de gestión del conocimiento; quienes afirman que “la gestión del conocimiento incide en la aplicación del conocimiento a fin de crear competencias distintivas, concibiéndola como un proceso a través del cual la organización genera valor a partir de sus activos intelectuales o basados en el conocimiento”.<sup>1</sup> Es por eso que las empresas que gestionan el conocimiento tienen en sus manos la fórmula para adaptarse a un entorno dinámico y globalizado, permitiendo que los recursos intangibles sean los factores estratégicos para el desempeño organizacional.

Aun más importante es el papel que desempeñan las empresas creadoras de conocimiento, pues consideran la creación como la base que apuesta por la innovación, el camino para ser competitivas y obtener ventajas para la firma, Nonaka y Takeuchi (1995).<sup>2</sup> De esta forma, abordar la creación permite desarrollar el camino para obtener el direccionamiento de toda la organización.

Este trabajo de grado nace el interés por profundizar en el tema de creación de conocimiento. Se decidió llevar a cabo esta investigación en la medida que pueda aportar un poco a investigaciones anteriores, y por supuesto a futuras investigaciones sobre el tema.

---

<sup>1</sup> BUKOWITZ y Williams. *The Knowledge Management Fieldbook*. Financial Times/ Prentice Hall, Londres. Citado por: PALACIOS y GARRIGOS. *Propuesta de una escala de medida de la gestión del conocimiento en las industrias de biotecnología y telecomunicaciones*. En: *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 12, No. 1 (2006); p. 207-224.

<sup>2</sup> NONAKA y Takeuchi. *The Knowledge-Creating Company*. USA: Oxford University Press. 1995

En vista de la importancia que se ha dado al concepto de creación de conocimiento, se debe llevar a cabo un proceso de investigación que permita responder a los vacíos de conocimiento a nivel micro y macro, al tiempo que aporta valor a la organización. En esta medida se estudiara el modelo: *Creación de Conocimiento, Innovación y Desempeño Financiero* de Soo, et al. (1999), en aras de exponer los elementos que facilitan la creación de conocimiento en una empresa.

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al Hablar de gestión de conocimiento se pueden abordar algunos de los aportes de carácter teórico y empírico que han realizado diversidad de autores a lo largo de la última década. El propósito de autores como Nonaka y Takeuchi (1995),<sup>3</sup> Mitchel y Nicholas (2006),<sup>4</sup> Bueno (2005),<sup>5</sup> Sharkie (2003),<sup>6</sup> entre otros, es dar a conocer la gestión del conocimiento vista desde un aspecto particular, en este caso la creación de conocimiento. Si bien es cierto que la creación de conocimiento se ha estudiado de manera profunda en países desarrollados tales como Japón, Australia, España, entre otros. En otros contextos como el colombiano, no se ha llegado a realizar un número de aportes significativos, donde el estudio de la creación de conocimiento sirva en gran medida de ayuda para obtener el éxito organizacional.

Ante todo, la creación de conocimiento es uno de los aspectos más relevantes para los investigadores en la disciplina de la gestión del conocimiento. La tendencia a tratar temas en creación de conocimiento, es considerada como la vía para obtener estrategias innovadoras que conllevan a un mejor desempeño organizacional. No obstante, existen vacíos con respecto a los enfoques o la importancia que se ha dado al tema en ámbitos como el académico, donde son pocos los trabajos sobre creación de conocimiento; se destacan los aportes de Janeth Andrea Rojas (2007) en su trabajo titulado: *Modelo de Creación de Conocimiento para el Desarrollo de Innovaciones*

---

<sup>3</sup> NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*. USA: Oxford University Press. 1999.

<sup>4</sup> MITCHEL y Nicholas. *Creación de Conocimiento a través de la Extensión de las Fronteras*. En: Knowledge Management Research & Practice. Vol. 4 (Nov. 2006); p. 310-318.

<sup>5</sup> BUENO. et al., *La Creación de Conocimiento como Capacidad Dinámica: Implicaciones para la Dirección Estratégica de la Innovación y el Diseño Organizativo*. En: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (Ed.). Armonización y gobierno de la diversidad [Recurso electrónico]. XIII Congreso AECA: Oviedo, 22 a 24 de septiembre de 2005.

<sup>6</sup> SHARKIE. *Knowledge and its place in the development of sustainable competitive advantage*. En: Journal of Knowledge Management. Vol. 7, No. 1 (2003); p. 20 – 31.

*Organizacionales: Casos de Estudio ETB*, igualmente, *La Creación de Conocimiento en los Departamentos de Sociales y Social Studies del Colegio Nueva Granada* de Catalina Villar Barriga (2002) y finalmente, la tesis titulada: *Modelo para la Creación de Herramientas Generadoras de Conocimiento en Pequeñas y Medianas Empresas* de Álvaro Enrique Rodríguez Bovea (2002), en Universidades Colombianas tales como: los Andes en la Bogotá, la Universidad del Norte en Barranquilla, en donde se integra la creación de conocimiento desde la teoría y la práctica.

El sector de las telecomunicaciones muestra que se han producido una cantidad de cambios en las últimas décadas para las tecnologías de la comunicación. Su desarrollo se ve reflejado en la eficiencia para gestionar el capital intelectual, así como para crear proyectos en pro de la innovación. Al ser el sector de las telecomunicaciones uno de los más fuertes en actividades de innovación, las compañías que lo conforman tiene como obligación ofrecer productos y servicios de calidad, para esto necesitan optimizar y maximizar la eficiencia en la áreas de operaciones y telecomunicaciones, y uno de los medios es la innovación constate en los procesos y las practicas de la organización.<sup>7</sup>

En el año 2006, el ministerio de comunicaciones estableció que para el año 2019 el sector de las telecomunicaciones será uno de los principales impulsores de crecimiento económico y desarrollo del país, es por eso que no existe duda alguna de que la orientación de los mercados será basada en servicios de telecomunicaciones que contribuyen a construir una sociedad informada, conectada e integrada al entorno global. Para que esta afirmación se cumpla, el sector debe encaminar sus estrategias en la innovación, ya que de esta forma se pueden acoger nuevas tecnologías que permitan obtener ventajas competitivas sostenibles para el sector y su crecimiento.<sup>8</sup> Se puede ver

---

<sup>7</sup> COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. *Continúa dinámica de crecimiento en el sector de telecomunicaciones*. Bogotá, mayo de 2008 – No. 10. [artículo de internet]. [http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/BibliotecaVirtual/InformeSectorial/Informe\\_sectorial\\_10.pdf](http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/BibliotecaVirtual/InformeSectorial/Informe_sectorial_10.pdf). [consulta: 3 de mayo de 2009].

<sup>8</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. *Sector Telecomunicaciones*. Bogotá, 3 de marzo de 2006. [artículo de internet]. [http://www.mincomunicaciones.gov.co/mincom/src/user\\_docs/Noticias/SectorTele.pdf](http://www.mincomunicaciones.gov.co/mincom/src/user_docs/Noticias/SectorTele.pdf). [consulta: 16 de abril de 2009].

que durante el año 2007, el sector presenta una dinámica creciente, debido a un ambiente económico favorable y orientado principalmente a la masificación de los servicios de tecnología móvil y de acceso a internet.<sup>9</sup>

Por otra parte, cabe resaltar el impacto que tendrá la creación de conocimiento en el ámbito empresarial, especialmente para aquellas empresas que pertenecen al sector de las telecomunicaciones. Dentro de este sector se encuentra la empresa que se va a estudiar en este trabajo, la cual se caracteriza por “crear soluciones tecnológicas innovadoras de clase mundial que agregan valor a los clientes, se apoya en procesos de investigación y desarrollo permanentes y en un equipo humano integral y creativo, que responde a los cambios del entorno y se desempeña en un ambiente agradable y participativo”.<sup>10</sup> Es por eso que puede considerarse como un factor determinante para lograr que esta empresa pueda encontrar en esta investigación un insumo para suplir los vacíos que existen con respecto a la creación de conocimiento y su relación directa con los beneficios que traerá para la firma.

Ahora bien, la revisión de literatura es un aspecto crucial para abordar la creación de conocimiento. Partiendo del modelo *creación de conocimiento, Innovación y desempeño Financiero*, de Soo, et al. (1999), y posteriormente de otros autores que tratan el tema de forma explícita como Nonaka y Takeuchi (1995), “la creación de conocimiento organizacional debe ser entendida como un proceso que amplifica organizacionalmente el conocimiento creado por los individuos y lo solidifica como parte de la red de conocimiento de la organización”.<sup>11</sup> Por tanto, cabe resaltar que el individuo y su capital intelectual se convierten en el punto de partida para sobrevivir en economías competitivas basadas en su activo más importante, el conocimiento.

---

<sup>9</sup> COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES, Op. cit., p. 1.

<sup>10</sup> EMPRESA OBJETO A ESTUDIO. *Presentación: Resumen ejecutivo, Productos y Servicios y Resumen Administrativo*. Documento confidencial. p. 2.

<sup>11</sup> NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*, Op. cit., p. 65.

De acuerdo a lo anterior, la creación de conocimiento es un elemento de vital importancia para las organizaciones, de ahí el interés por abordar de forma amplia y profunda su contenido. Mediante este estudio de caso se pretende hacer un aporte valioso, en contextos como el Colombiano, tanto en el ámbito académico y el empresarial, donde es notable el vacío y la poca relevancia que se da al tema de creación de conocimiento. De esta forma se busca suplir el vacío en aras de dar un aporte significativo a la academia y aquellas organizaciones que lo consideren pertinente. Es necesario profundizar en este campo del conocimiento, de manera que se puedan respaldar las teorías u opiniones que hasta ahora se han presentado por varios autores. En definitiva, se quiere realizar un acercamiento al tema, de tal forma que se pueda desarrollar, transmitir y por ende contribuir a mejorar el desempeño de una empresa de Telecomunicaciones, al tiempo que se suplen aquellos vacíos a nivel académico y organizacional.

En virtud de la situación antes planteada, este estudio de caso intentara dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué elementos del modelo: *creación de conocimiento, Innovación y desempeño Financiero*, de Soo, et al. (1999) influyen en la creación de conocimiento en una empresa Colombiana que pertenece al sector de las telecomunicaciones?

La respuesta a esta pregunta, debe permitir obtener claridad sobre cuál es el proceso de creación de conocimiento llevado a cabo por una empresa Colombiana de Telecomunicaciones, de tal forma que se puedan reforzar aquellos aspectos que necesitan ser mejorados o que deben ser tenidos en cuenta posteriormente. A su vez, permite obtener claridad conceptual y empírica sobre la creación de conocimiento, vista como un elemento clave para el desempeño organizacional.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Según João (2005) “La organización que crea conocimiento es considerada como un organismo vivo, como una sensación colectiva de identidad y con un propósito fundamental”.<sup>12</sup> En este sentido la creación de conocimiento es un aspecto primordial que permite que las organizaciones aumenten la velocidad con la que desarrollan sus ideas y aplican el conocimiento, de esta manera se convierten en empresas con competencias esenciales que garantizan la supervivencia en mercados exigentes entornos. Es por eso que la creación de conocimiento genera competencias que permiten alcanzar las metas estratégicas y el éxito organizacional.

El motivo por el cual se escogió el modelo *Creación de conocimiento, innovación, y desempeño financiero*, de Soo et al. (1999) obedece a que este guía a los directivos de las empresas de manera clara y concisa hacia aquellos factores que afectan de manera importante el proceso de creación de conocimiento e innovación de la firma. Existen razones validas que incitan a escoger este modelo, para empezar la investigación llevada a cabo en el año 1999, muestra de forma detallada y explicita las variables y elementos que influyen en la creación de conocimiento. Finalmente, se va tratar de contextualizar el modelo en una empresa Colombiana de telecomunicaciones, así como se hizo anteriormente en el 2004 en la Universidad de New South Wales, en Australia, por los creadores del modelo.

En vista del desarrollo que ha experimentado el sector de las telecomunicaciones, la participación de la actividad servicios y telecomunicaciones en el producto interno bruto- PIB de Colombia en el año 2007 es de 2,76%, siendo esta la cifra más alta desde el año 2003; mostrando así que el sector tiene una de las más

---

<sup>12</sup> JOÃO. *Estrategias de Valor para la Creación de Conocimiento en Organizaciones Intensivas en Conocimiento*. En: Revista Galega de Economía. Vol. 14, No. 1-2 (2005), p. 1- 19. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/391/39114225.pdf>. [consulta: 1 de mayo de 2009].

grandes dinámicas de la economía nacional. A su vez, de acuerdo con las estimaciones realizadas por la Comisión de regulación de Telecomunicaciones el sector obtuvo en el 2007 unos ingresos aproximados de 19,9 billones de pesos corrientes lo que representa un aumento del 13% con respecto al año anterior. Por otro lado, sigue siendo muy visible la importancia que se venido experimentando del mismo, según datos oficiales del DANE, durante el cuarto trimestre del 2007 alcanzo un crecimiento del 14,44%, y durante todo el año tuvo un crecimiento del 19,53%.<sup>13</sup>

Se considera que el presente estudio de caso tiene un aporte muy valioso para aquellas empresas que conforman este sector, debido a la relevancia que puede tener la creación de conocimiento y su relación con la innovación. Nonaka y Takeuchi (1995) afirman que “la creación de conocimiento es un proceso que busca la innovación”,<sup>14</sup> lo que permite entender que emplear estrategias innovadoras enfocadas hacia la creación de nuevo conocimiento resulta en la evolución y el crecimiento del sector.

Se ha seleccionado una empresa Colombiana de Telecomunicaciones, de base tecnológica que desarrolla e integra soluciones y servicios innovadores utilizando las tecnologías de la informática, y comunicaciones (TIC) en el sector de las telecomunicaciones. El motivo para escoger esta empresa radica en el hecho de ser una de las pocas empresas que basa su ventaja competitiva en la investigación y desarrollo (I+D) con recursos internos de alto desempeño soportado por grupos de investigación. Adicionalmente, una empresa de base tecnológica debe basar su estructura de trabajo en el uso de la investigación, cuyo enfoque esta explícitamente relacionado con la cultura de innovación de la empresa. Dentro de la compañía la innovación es un modelo a seguir por cada uno de los departamentos, por lo que abordar la innovación desde un aspecto tan importante como la creación de conocimiento puede contribuir en gran

---

<sup>13</sup> COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES, Op. cit., p. 2.

<sup>14</sup> NONAKA y Takeuchi. *The Knowledge-Creating Company*. USA: Oxford University Press. 1995. Citado por: RODRIGUEZ, D. *Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica*. En: *Educar* Vol. 37, (abril-mayo. 2006); p. 25-39. [artículo de internet]. <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37p25.pdf>. [consulta: 15 de septiembre de 2008].



medida al diseño de nuevas estrategias organizacionales que apoyen servicios innovadores para el mercado de las telecomunicaciones.<sup>15</sup>

Cabe resaltar la importancia de este trabajo de grado como una oportunidad para mejorar y actualizar la base de conocimiento existente, específicamente en temas como el proceso de creación de conocimiento en el contexto Colombiano, al igual que la oportunidad de enriquecer trabajos empíricos sobre el tema, tales como el estudio que realizó Soo, et al. (1999) en Australia, en la realización de su modelo: *Creación de conocimiento, innovación, y desempeño financiero*.

Por último, esta investigación se lleva a cabo por los pocos trabajos empíricos en Colombia con relación a este tema, al igual que el deseo que surge desde la relación Universidad - Empresa de apoyar a estas a comprender mejor la aplicación de la gestión del conocimiento y por ende desde la creación de conocimiento. Es importante señalar, que la comprensión de los resultados por parte de los empresarios mejorará su base de conocimiento y facilitará el diseño de estrategias enfocadas a conseguir mejores resultados para la firma.

---

<sup>15</sup> EMPRESA OBJETO A ESTUDIO. *Descripción estructura*. 4 de julio de 2007.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Identificar los elementos del modelo: *Creación de conocimiento, innovación, y desempeño financiero* propuesto por Soo, et al. (1999), con el fin de analizar si estos influyen en la creación de conocimiento de una empresa Colombiana de telecomunicaciones.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar mediante la revisión de la literatura los aportes de carácter empírico y teórico sobre creación de conocimiento, con el fin de enriquecer los elementos del modelo Soo, et al. (1999), al tiempo que se obtiene comprensión y claridad sobre la creación de conocimiento desde varios contextos.
- Realizar un diagnóstico que se base en los elementos que sustentan el modelo de Soo, et al. (1999), con la intención de recopilar información que permita analizar la situación actual de la empresa, con respecto a la creación de conocimiento.
- Contrastar los resultados obtenidos del diagnóstico con la revisión de la literatura, con el propósito de establecer los elementos que influyen en la creación de conocimiento en la empresa.

## **1.4 METODOLOGÍA**

Esta investigación, se enfoca a un estudio de caso de carácter exploratorio, teniendo en cuenta, que no hay estudios empíricos sobre creación de conocimiento en el sector, tomando como referencia el modelo de Soo, et al (1999).

En este apartado se mencionarán los pasos que se siguieron para lograr el objetivo propuesto. La intención es dar a conocer su explícita relación con la revisión de la literatura de la investigación, de esta forma se explicaran las técnicas empleadas para recolectar información, y sus respectivas fuentes.

### **1.4.1 Técnicas de recolección**

La revisión documental es de vital importancia para la recolección de datos. Para empezar se realiza una lectura exhaustiva en libros, papers, revistas, artículos, investigaciones sobre creación de conocimiento. Sin duda alguna, Soo, et al. (1999) desde su investigación permiten obtener claridad y comprensión sobre la de creación de conocimiento, por lo que su investigación sirvió como base para leer autores que tuvieran cierta relación con el estudio de los dos autores anteriormente nombrados. Para eso, se tuvieron en cuenta otros autores significativos como Nonaka y Takeuchi (1995), quienes abordan la creación de conocimiento en su totalidad.

Otro método empleado para llevar a cabo la recolección de datos es la entrevista, se considera como la técnica más significativa puesto que permite un intercambio de información que se efectúa de manera personal. Dentro de la entrevista cabe resaltar el uso de preguntas de carácter cualitativo, en la medida que permitan conocer en forma detallada las actividades de la empresa. ANEXO A.

Para la realización y diseño de la entrevista se tuvieron en cuenta diversidad de aspectos y elementos a partir de la revisión de la literatura de la investigación, cuyo

enfoque es la creación de conocimiento y su importancia a nivel organizacional. Teniendo en cuenta el eje central de la investigación, en este caso el modelo: *Creación de Conocimiento, Innovación y Desempeño Financiero*, de Soo, et al. (1999) y la creación de conocimiento abordada desde una perspectiva muy amplia, se realizó un cuestionario que corresponde a la necesidad de entender y conocer las categorías de análisis.

#### **1.4.2 Categorías de análisis**

Las categorías buscadas en la recolección de información para este estudio de caso son los elementos del modelo: *Creación de Conocimiento, Innovación y Desempeño Financiero*, de Soo, et al. (1999).

**Parte 1:** Fuentes

**Parte 2:** Capacidad de absorción.

**Parte 3:** Usos- Calidad de la toma de decisiones

**Parte 4:** Resultados

**Parte 5:** naturaleza del conocimiento- control para las estructuras de la industria.

En la primera (1) parte, se agregan al cuestionario el tipo de colaboradores que tiene la empresa, es decir, las diferentes redes con las que establece una relación y la forma como lo se establecen esas redes. Para desarrollar esta parte es necesario ver qué tipos de alianza se han llevado a cabo, ya sea con sus clientes, competidores, proveedores, etc. En esta etapa de la entrevista, el empresario debe dar a conocer qué tipo de redes ha constituido, para eso determina el número de colaboradores que ha tenido, teniendo en cuenta alguna de las alianzas mencionadas con anterioridad, a su vez cual es la forma de adquirir conocimiento e información, mediante la interacción con otras partes.

En la segunda (2) parte, se establecen las estrategias que tiene la empresa para absorber, compartir y aplicar la información y el conocimiento. Igualmente, las políticas

y procedimientos organizacionales que fomentan la capacidad de absorción entre los miembros de la organización.

En la tercera (3) parte se deben establecer cuáles son los elementos que favorecen la toma de decisiones de la compañía. Algunos de estos son: la creatividad, el consenso, y la comprensión de los problemas, en esta parte los empresarios deben señalar si alguno de los aspectos mencionados con anterioridad hacen parte del proceso de toma de decisiones, o en otros casos cuales serian. La calidad en la toma de decisiones puede ser un factor determinante a la hora de evaluar soluciones o alternativas a un problema, por eso es necesario establecer las actividades que apoyan la comprensión de problemas dentro de la organización. Por otro lado, la medida en la cual un consenso compartido y un compromiso entre el equipo de soluciones de problemas permita escoger soluciones para un problema.

En la cuarta (4) parte, hace referencia a la forma en que nuevas ideas, perspectivas, procesos y nuevas formas de pensar surgen al resolver un problema en particular. A su vez, este apartado muestra la medida en la cual la firma innova, lo cual se ve reflejado en nuevos productos, servicios, procesos o nuevas investigaciones. Finalmente, cual ha sido el desempeño de la firma.

En la quinta (5) parte se pretende analizar en qué medida se puede codificar la información de la empresa en manuales, software y procedimientos, también la facilidad que existe para enseñar nuevos procesos a los individuos de la compañía una vez han sido codificados los conocimientos. Por otra parte, es importante destacar la medida en que algunos empleados de la firma están especializados en una tarea específica o cuenta con determinada destreza. No obstante, a pesar de tener trabajadores especializados en la empresa cabe resaltar que el trabajo en equipo es fundamental y por eso se busca saber hasta qué punto se emplea la sinergia dentro de la firma. Finalmente, este apartado pretende mostrar la ventaja competitiva de la compañía en términos de productos y servicios, y por ende la medida en que estos pueden ser imitados por la competencia.

### **1.4.3 Fuentes**

El contexto escogido para la aplicación del modelo es una empresa colombiana que pertenece al sector de las telecomunicaciones. Las empresas pertenecientes a este sector se caracterizan por tener en común, la investigación, el desarrollo, y la calidad. Este a su vez, se destaca por ser un sector en continuo desarrollo y crecimiento.

Para empezar, se realizó un acercamiento a la empresa escogida, para eso se concreto una cita con uno de sus directivos, esta cita se dio con el ánimo de expresar no solo el interés por llevar a cabo la investigación en dicha empresa y explicar las razones que nos movían para hacer esta elección, sino también para exponer de forma explícita cuales serían nuestros objetivos y la metodología a implementar. En una segunda etapa se busco establecer visitas personales a la empresa con el fin de obtener respuestas claras y concisas a cada una de las preguntas de la entrevista.

La idea es tener contacto personal, en aras de tener la oportunidad de obtener valoraciones por parte los empleados sobre las ventajas y los beneficios que dicha investigación puede proveerles. Igualmente, en esta fase se busca involucrar al empresario en la búsqueda de alianzas entre la universidad y las empresas como tal. De igual forma, se manifestó la necesidad de continuar con investigaciones llevadas en el futuro, de forma que pueda ayudar a encaminar la empresa en la consecución de nuevas estrategias empresariales.

Se concretaron diez entrevistas, puesto que se considero como una muestra significativa para llevar a cabo la investigación. En estas se adquirió información sobre la creación de conocimiento dentro de la empresa. Para obtener esta información se entrevistaron a los miembros del departamento de desarrollo, puesto que estos están familiarizados con el tema de innovación y por ende están en la capacidad de responder

a las preguntas formuladas de manera precisa; la experiencia de esta sub-área es muy valiosa, ya que da respuestas reales que permiten soportar el desempeño de la organización de forma global.

Por otro lado, cabe resaltar que la revisión documental es considerada como una fuente valiosa de información. Es necesario llevar a cabo una lectura profunda y extensa con el fin de documentarse sobre el tema de creación de conocimiento. Para eso se tuvieron en cuenta libros sobre creación de conocimiento, dentro de los cuales se puede resaltar, *La Organización Creadora de Conocimiento* de Nonaka y Takeuchi (1995) como uno de los escritos que recopila la creación de conocimiento desde la teoría y la práctica. Por otra parte, es necesario leer artículos en otros idiomas que cobran gran importancia por estar publicados en revistas científicas que aportan y enriquecen la revisión documental al unificar algunos conceptos; se considero la importancia de prestigiosos artículos de revistas tanto nacionales como internacionales de donde se obtuvo información tanto empírica como teórica sobre la creación de conocimiento. Finalmente, algunos papers y las investigaciones de carácter empírico y teórico fueron importantes en la medida en que permitieron la construcción de un marco teórico que aborda la creación de conocimiento desde una perspectiva muy amplia.

## 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

Para establecer un marco de referencia sobre la creación de conocimiento en el modelo *Creación de Conocimiento, Innovación y Desempeño Financiero* de Soo, et al. (1999), es necesario realizar un acercamiento teórico y empírico que lo enriquezca, por lo tanto en este capítulo se presenta en primera instancia una definición de creación de conocimiento y posteriormente las características más importantes del modelo que se complementan con una revisión teórica y empírica enfocada a los elementos del modelo.

### 2.1 ACLARACIÓN DE CONCEPTOS

Frente al concepto de creación de conocimiento existen múltiples definiciones, estas se presentan en orden cronológico, de manera que se pueda estudiar su evolución y los aportes que surgen, desde las perspectivas de cada uno de los autores.

Para empezar, Chiesa y Barbeschi (1994) definen la creación de conocimiento como “un proceso que busca la interacción de grupos especializados de personas y de una gran variedad de habilidades tecnológicas y de gestión dispersas en la organización. Su resultado final es la innovación, es decir, el desarrollo de nuevas capacidades, productos, procesos y formas organizativas”.<sup>16</sup> En vista de lo anterior, la creación de conocimiento debe presentarse de forma sistemática dentro de la organización, ya que implica la interacción de sus miembros y no es una actividad llevada a cabo en un área específica.

---

<sup>16</sup> CHIESA y Barbeschi. *Technology Strategy in Competence-based Competition*. En: HAMEL Y Heeme. (eds.): *Competence-based Competition*. Chichester, Inglaterra: John Wiley & Sons, 1994; p. 293- 314. Citado por: DONATE y Guadamillas. *Gestión del Conocimiento Organizativo, Innovación Tecnológica y Resultados. una Investigación Empírica*. En: *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 14, No. 2 (2008); p. 139-167. [artículo de internet]. [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2581268&orden=0](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2581268&orden=0). [consulta: 6 de mayo de 2009].



En el año 1995 Nonaka y Takeuchi afirman que “la creación de nuevo conocimiento no consiste solo en aprender de otros o en adquirirlo del exterior. El conocimiento debe construirse por sí mismo, y con frecuencia demanda una interacción intensiva y laboriosa entre los miembros de la organización”.<sup>17</sup> En este sentido, la creación de conocimiento es un proceso que se da al interior de la organización y su éxito depende del nivel de interacción que exista entre sus miembros, lo cual no significa que esté ligado a las funciones y tareas de un área específica de la empresa.

Así mismo, Polanyi (1997) argumenta que la creación de conocimiento en una organización puede ser vista como un proceso que comienza con el individuo aprendiendo y compartiendo ese nuevo conocimiento.<sup>18</sup> Lo anterior enfatiza, que el conocimiento hace parte del individuo, por lo tanto este se convierte en el principal actor a nivel organizacional para crear conocimiento, que se caracteriza por la capacidad de interactuar y comunicarse.

En opinión, Davenport y Prusak (2001) entienden la creación de conocimiento como “las actividades e iniciativas específicas emprendidas por las organizaciones para aumentar su activo de conocimiento organizativo”.<sup>19</sup> Aunque el conocimiento es de los individuos, la empresa es la responsable de dinamizar el proceso de creación.

Bañegil y Sanguino (2003) expresaron que la creación de conocimiento es la capacidad que debe tener la organización para extender el conocimiento tácito de cada

---

<sup>17</sup> NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*, Op. cit., p. 9.

<sup>18</sup> POLANYI. 1997. *The Tacit Dimension*. En: L. Prusak [org.]: *Knowledge In Organizations*. Boston. Citado por: JOÃO. Op. cit., p. 9.

<sup>19</sup> DAVENPORT y Prusak. *Conocimiento en acción. Como las organizaciones manejan lo que saben*. Primera edición. Buenos Aires: Editorial Pretince Hall. 2001. Citado por: ZAPATA. *Determinante de la Generación y Transferencia del Conocimiento en Pequeñas y Medianas Empresas del Sector de las Tecnologías de la Información de Barcelona*. Bellaterra, 2004, 260 p. Trabajo de grado (Doctorado: Creación, Estrategias y Gestión de Empresas). Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía de la Empresa. [artículo de internet]. [http://www.tesisenxarxa.net/TESIS\\_UAB/AVAILABLE/TDX-0202105-164809/lezc1de1.pdf](http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0202105-164809/lezc1de1.pdf). [consulta: 6 de mayo de 2009].

uno de sus miembros en todos sus niveles.<sup>20</sup> Se puede decir, que la empresa se encarga de desarrollar estrategias para que el conocimiento significativo que tiene una persona se disemine a nivel global.

La creación de conocimiento según Sánchez (2005) se define como “la capacidad que tienen las empresas para generar nuevo conocimiento, llevarlo a sus empleados y materializarlo en acciones que lleven a nuevos productos, servicios o sistemas de producción mejores”.<sup>21</sup> Lo importante de esta definición, es que la creación de conocimiento tiene un objetivo, y ese fin es la innovación sistemática.

Por otra parte, los procesos de innovación a nivel individual se ven frustrados por diferentes paradigmas, impidiendo la creación de conocimiento y nuevas ideas. En ese sentido, Mitchel y Nicholas (2006) afirman que “la creación de conocimiento se refiere a la habilidad para superar las presiones subconscientes que limitan el desarrollo de novedades dentro de las áreas del conocimiento”.<sup>22</sup>

Para finalizar, Claver, et al. (2008) exponen que la creación de conocimiento se puede materializar en la capacidad para innovar y aumentar el desarrollo en diferentes áreas funcionales, al tiempo que contempla la interacción entre individuos y las organizaciones.<sup>23</sup> Para estos autores la creación de conocimiento, es un proceso en el cual se tiene en cuenta el entorno organizacional, así que las relaciones con diferentes empresas pueden impactar en la capacidad de innovación y desarrollo.

---

<sup>20</sup> BAÑEGIL y Sanguino. *Gestión del conocimiento y estrategia*. En: Madrid+d. No. 19, (octubre-noviembre, 2003). [artículo de internet]. <http://www.madrimasd.org/revista/revista19/tribuna/tribuna3.asp>. [consulta: 7 de octubre de 2008].

<sup>21</sup> SANCHEZ. *Creación de conocimiento en las organizaciones y las tecnologías de información como herramienta para alcanzarlo*. [artículo de internet]. <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=211#1>. [consulta: 10 de octubre de 2008]. 2005.

<sup>22</sup> MITCHEL y Nicholas., Op. cit., p. 2.

<sup>23</sup> CLAVER, et al. *Fuentes de Colaboración para la Creación de Conocimiento en las Subsidiarias Españolas de Multinationales Extranjeras*. En: Madrid+d. No. 37, (julio-agosto, 2006). [artículo de internet]. <http://www.madrimasd.org/revista/revista37/tribuna/tribuna1.asp>. [consulta: 7 de octubre de 2008].

Partiendo de las definiciones relacionadas, se concluye para esta investigación que la creación de conocimiento es: un proceso mediante el cual la organización fomenta la interacción de sus miembros, con el fin de diseminar sus conocimientos, para el desarrollo de nuevas ideas que impactan en la innovación.

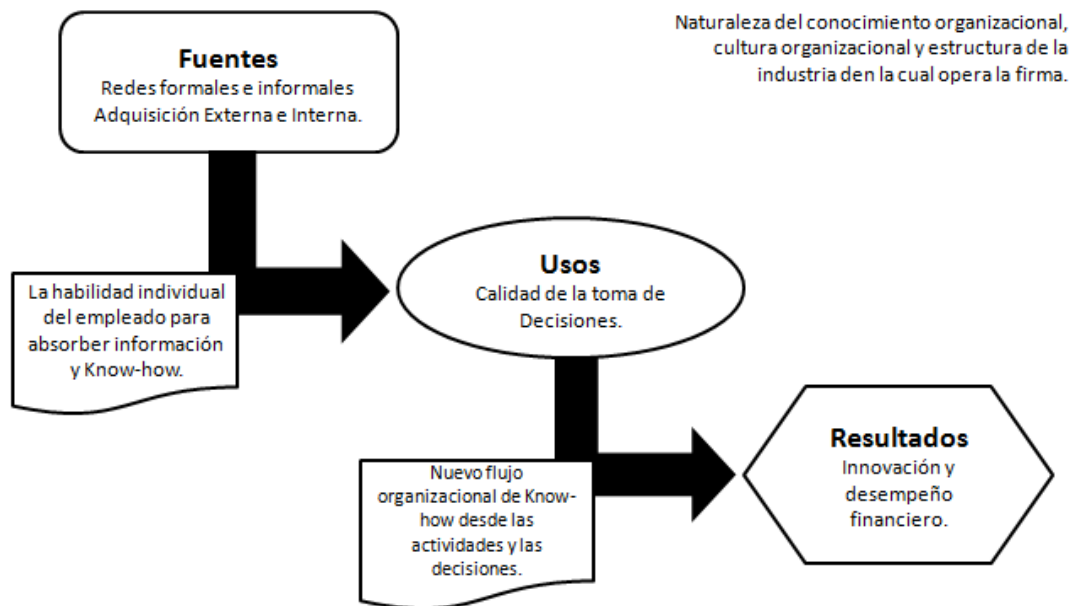
## **2.2 MODELO DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN, Y DESEMPEÑO FINANCIERO**

Un modelo de creación de conocimiento es el propuesto por Soo, Migley, y Devinney (1999), que se presenta en el estudio de caso titulado: *El proceso de creación de conocimiento en las organizaciones*, de la Universidad de New South Wales, en Australia, que relaciona 317 empresas, de las cuales 56% hace parte a la industria de servicios.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> SOO, et al. *The Process of Knowledge Creation in Organizations*. Centre for Corporate Change, Australian Graduate School of Management, The University of New South Wales. Australia, 1999.

**Figura 1. Modelo de Creación de Conocimiento, Innovación y Desempeño Financiero**



Fuente: Soo, et al. The Process of Knowledge Creation in Organizations. Centre for Corporate Change, Australian Graduate School of Management, The University of New South Wales. Australia, 1999.

### 2.2.1 Interpretación del Modelo

La ruta de información y conocimiento que se desarrolla en el modelo, inicia con la adquisición de información y conocimiento a partir de las actividades internas y externas de adquisición que se soportan en las redes formales e informales de la empresa. Para que la empresa pueda usar este conocimiento, se debe contar con una serie de habilidades por parte de los miembros de la organización. El uso de este conocimiento se establece por medio de la solución efectiva de problemas, donde se identifican factores críticos como la investigación, evaluación, soluciones creativas, y trabajo en equipo.

Al aumentar la efectividad en la toma de decisiones se generan nuevos flujo de conocimiento para el desarrollo de actividades y rutas de acción, que tendrán un impacto significativo en la creación de nuevo conocimiento que apoya el proceso de innovación y por ende en el desempeño financiero de la firma.

El éxito de este modelo depende del mercado donde compite la firma, pues de esto depende la naturaleza del conocimiento.

## **2.2.2 Descripción del Modelo**

A continuación se dará a conocer la descripción del modelo que plantea Soo, et al. (1999),<sup>25</sup> este consta de cinco elementos: Fuentes, Capacidad de absorción, Usos – Calidad de la toma de decisiones, Resultados, y Naturaleza del conocimiento. Igualmente se analizarán los estudios teóricos y empíricos que de alguna manera enriquecen cada uno de estos elementos.

### **2.2.2.1 Fuentes.**

#### **2.2.2.1.1 Descripción.**

**Redes Formales:** Colaboración formal (p.ej., joint ventures, acuerdos de licencia, joint R&D, etc.) entre dos organizaciones.

**Redes Informales:** Redes sociales informales interpersonales entre individuos.

**Adquisición de información (índice de información):** Información que es adquirida por el individuo a través de interacciones con otras partes (p.ej. Consumidores, proveedores, competidores, etc.).

---

<sup>25</sup> Soo, et al., Op. cit., p.4.

**Adquisición de Know-how (Índice de Know-how):** Know-how que es adquirido por el individuo a través de la interacción con otras partes (p.ej. Consumidores, proveedores, competidores, etc.).

#### **2.2.2.1.2 Aportes Teóricos y Empíricos.**

El *modelo de categorías y procesos de transformación del conocimiento* de Hedlund (1994)<sup>26</sup> (Figura 2), se basa en la forma en que el conocimiento creado es transformado y difundido en la organización. Se realizó tomando como base la interacción entre conocimiento articulado o explícito, que es entendido como aquel conocimiento que se puede explicar verbalmente, por escrito o en programas informáticos; y conocimiento tácito, es considerado como intuitivo, difícil de transferir. Esta interacción se lleva a cabo en cuatro niveles de agentes de conocimiento, estos son: individuo, pequeño grupo, organización y dominio interorganizativo (ej. consumidores, competidores).

Los autores se refieren a la articulación como la transformación del conocimiento tácito en articulado o explícito, el cual se encuentra presente en los cuatro niveles de agentes. También dicen que es de gran importancia para facilitar la transferencia de información pero también para su expansión y mejora. En cuanto a la internalización, esta surge cuando el conocimiento explícito se convierte en tácito. La interacción entre el conocimiento tácito y explícito da lugar a la reflexión.

En cuanto al diálogo, este está constituido por la extensión y la apropiación. La primera es la transferencia y transformación de conocimiento desde los individuos hasta el dominio interorganizativo, en forma tácita o explícita y la segunda es el proceso inverso.

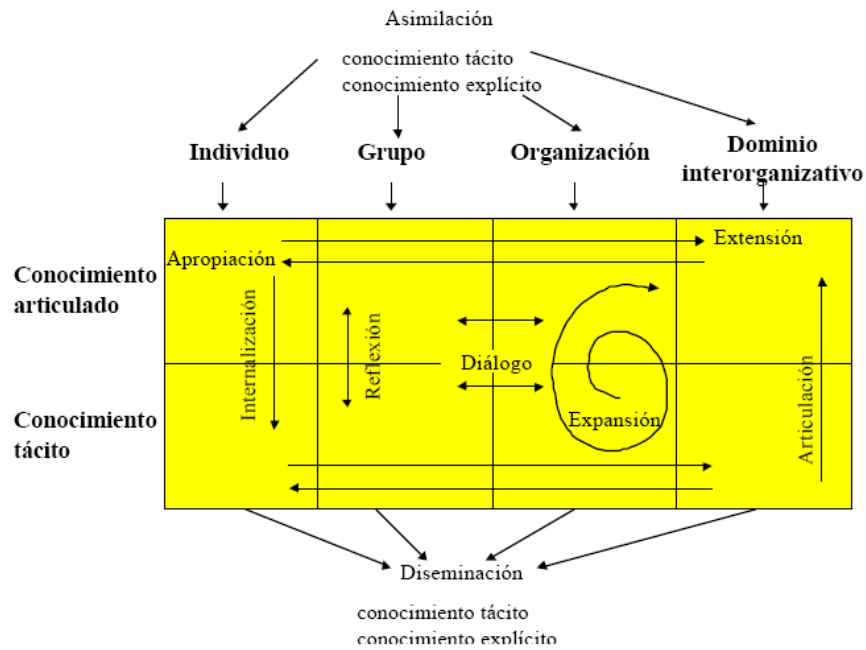
---

<sup>26</sup> HEDLUND. *A Model of Knowledge Management and de N-Form Corporation*. En: Strategic Management Journal. No. 15, Summer Special Issue, (1994); p.73-90. Citado por: GONZALEZ. *Creación de Conocimiento en las Empresas de Ingeniería: El Estudio de un Caso*. En: Congreso de Economía Regional de Castilla y León: Soria, 23, 24 y 25 de noviembre de 2000. Actas. Soria-España: Junta de Castilla y León. 2001. p. 8.

Por último, la asimilación y diseminación. En cuanto a la asimilación es de gran valor para este elemento, ya que refiere a las importaciones de nuevo conocimiento que se encuentra en el entorno; y la diseminación son las exportaciones de conocimiento del entorno.

En este caso Hedlund (1994) mediante su modelo recalca la importancia de asimilar conocimiento del exterior. Punto que también recalca en el elemento fuentes del modelo de Soo, et al. (1999).

**Figura 2. Modelo de Categorías y Procesos de Transformación del Conocimiento**



Fuente: GONZALEZ. *Creación de Conocimiento en las Empresas de Ingeniería: El Estudio de un Caso*. En: Congreso de Economía Regional de Castilla y León: Soria, 23, 24 y 25 de noviembre de 2000. Actas. Soria-España: Junta de Castilla y León. 2001. p. 9.

Kogut y Zander (1992)<sup>27</sup> en su *modelo de crecimiento de conocimiento organizacional* (Figura 3), definen la información como conocimiento explícito y en Know how como el conocimiento tácito. De igual forma afirman que los individuos poseen conocimientos importantes para su desempeño, pero además que cada uno de los individuos coopera con los demás ya sea en grupos, organizaciones o en redes.

Este modelo es de gran ayuda para dar a conocer a las empresas, que cuando el conocimiento de sus miembros se combinan con los conocimientos existente en el entorno organizacional (Adquisición o Joint venture), se crean las llamadas capacidades combinativas, generando medios que impacten a nivel tecnológico y competitivo en el mercado.

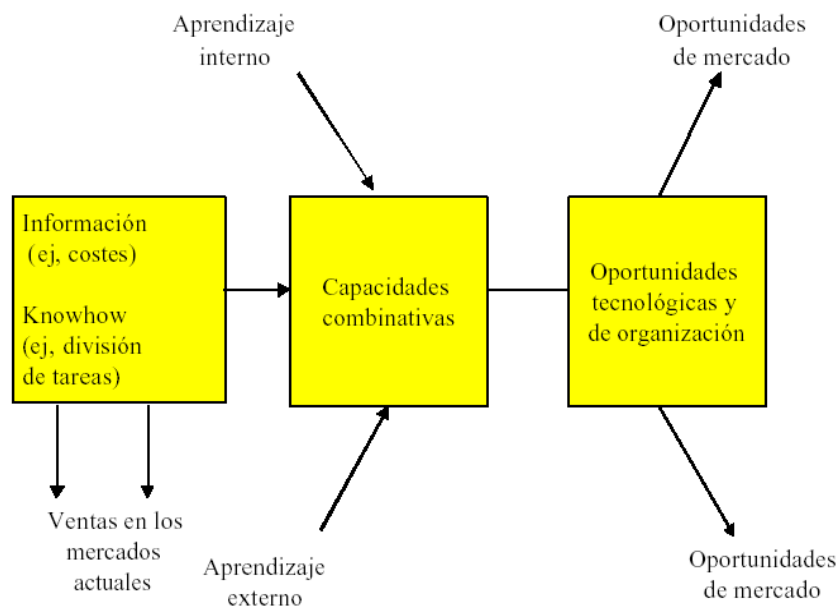
El aporte que se puede concluir del modelo de Kogut y Zander (1992) para el elemento fuentes en el modelo de Soo, et al (1999), es la importancia del ambiente externo para adquirir información y conocimiento, haciendo hincapié en el joint venture como la fuente para combinar el conocimiento organizacional y del entorno.

---

<sup>27</sup> KOGUT y Zander. *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology*. En: *Organization Science*, Vol.3, No. 3, (1992); p. 383-397. Citado por: GONZALEZ, Op. cit., p. 7.



**Figura 3. Modelo de Crecimiento de conocimiento en la empresa**



Fuente: GONZALEZ. *Creación de Conocimiento en las Empresas de Ingeniería: El Estudio de un Caso*. En: Congreso de Economía Regional de Castilla y León: Soria, 23, 24 y 25 de noviembre de 2000. Actas. Soria-España: Junta de Castilla y León. 2001. p. 8.

En opinión Blanco, Obagi, y Díaz (2008),<sup>28</sup> mediante su estudio empírico sobre *el comportamiento de las empresas de base tecnológica ubicadas en la ciudad de Bogotá*, las redes formales, son la relación regida bajo un contrato que surge por los intereses comunes dentro de un mercado y las informales, se entienden como una colaboración en donde el proceso de compartir el conocimiento puede llegar a ser más fluido, estas redes se dan sin contrato estipulado.

<sup>28</sup>BLANCO, Obagi, y Díaz. *Alianzas Estratégicas: Motivos y Tipologías, Trabajo empírico sobre el comportamiento de las empresas de base tecnológica ubicadas en la ciudad de Bogotá*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. 2008.

La forma en que este estudio nutre este elemento, es cuando exponen los diferentes actores que participan en los procesos de adquisición, tanto de información como de know how, estos son: los socios, entre los más representativos se encuentran los clientes, quienes según Bayona et al., (2000)<sup>29</sup> son la mayor fuente de innovación, aunque no son los más elegidos para ayudar; los proveedores son según Jorde y Teece (1990)<sup>30</sup> los que presentan ventajas en cuanto a la agilidad de los procesos de la empresa; y empresas del mismo sector son de gran ayuda para proyectos a largo plazo, al igual que da la posibilidad de tener acceso a información, conocimiento, y recursos complementario. Igualmente se encuentran los competidores, la cual influyen con el proceso de innovación en la empresa; y por último, se encuentran las universidades y los centros tecnológicos, estas se ven como una oportunidad para compartir recursos, desarrollar nuevas habilidades, e incorporar nuevo personal.

Estas consideraciones permiten plantear la siguiente hipótesis:

**H1:** las fuentes influyen de manera significativa en el proceso de creación de conocimiento de la empresa estudiada.

### **2.2.2.2 Capacidad de Absorción.**

#### **2.2.2.2.1 Descripción.**

**Capacidad de absorción individual (Ind AC):** La habilidad del individuo para absorber, compartir y aplicar la información y el conocimiento.

**Capacidad de absorción organizacional (Org AC):** Políticas y procedimientos organizacionales que fomentan la capacidad de absorción entre los empleados.

---

<sup>29</sup> BAYONA, et al. La elección de los socios: Razones para Cooperar con Centros de Investigación y con Proveedores y Clientes. Universidad Autónoma de Barcelona, Document de treball No. 2000/4, p. 1-33. Citado por: BLANCO, Obagi, y Díaz, Op. cit., p. 101.

<sup>30</sup> JORDE y Teece. *Innovation and Co-operation: Implications for Competition and Antitrust*. En: Journal of Economic Perspectives 4. (1990); p. 75-96. Citado por: BLANCO, Obagi, y Díaz, Op. cit., p. 101.

#### 2.2.2.2.2 Aportes Teóricos y Empíricos.

Nonaka y Konno (1998) describen el concepto de “BA” como un espacio compartido para las relaciones emergentes. Puede ser un espacio mental que involucra las experiencias compartidas, las ideas o los ideales, no obstante también se puede dar dentro de un espacio físico representado por una oficina o un espacio de negocios, por otra parte, se puede dar mediante un espacio virtual, ya sea un correo electrónico o una video conferencia, finalmente este espacio puede ser la combinación múltiple de las anteriores. Por todo lo anterior, los autores completan su definición de la siguiente manera “consideramos el “BA” como un espacio compartido que sirve de base para la creación de conocimiento individual y colectivo”.<sup>31</sup> Adicionalmente, los autores afirman que el “BA” no radica solo en la interacción de individuos, por el contrario consideran que este se construye a partir de información necesaria para llevar a cabo la creación de conocimiento a nivel grupal y colectivo por lo que las interacciones están determinadas para enriquecer el conocimiento de las partes.

Es importante para el elemento capacidad de absorción en el modelo de Soo, et al. (1999), el establecimiento del “BA” como una política organizacional, ya que estos son espacios compartidos de gran ayuda para que los miembros de las empresas desarrollen habilidades para compartir, absorber, aplicar la información y el conocimiento.

En vista de la importancia que se ha dado a este aporte teórico, se considera pertinente analizar el estudio de caso titulado: *Knowledge creation in small-firm network* de Balestrin, Vargas y Fayard (2008)<sup>32</sup> que tiene como objetivo dar a entender

---

<sup>31</sup> NONAKA y Konno. *The concept of “BA”: Building a Foundation for Knowledge Creation*. En: California Management Review. Vol. 40, No. 3, (1998); p. 40-54. Citado por: JOÃO. Op. cit., p.12.

<sup>32</sup> BALESTRIN, Vargas y Fayard. *Knowledge Creation in Small-firm network*. En: Journal of Knowledge Management. Vol. 12, No. 2, (2008); p. 94-106.

cuál es la dinámica para crear conocimiento dentro de las organizaciones, en una asociación de industrias de origen Brasileiro en Rio Grande do Sul, llamada AGIVEST. Los autores consideran la importancia del “BA” como una forma de obtener ventajas competitivas a nivel organizacional y concluyen lo siguiente:

Existen varios espacios tanto virtuales como físicos para crear conocimiento. Un espacio para comunicar conocimiento tácito son las visitas empresariales entre empresas de un mismo gremio. Estas visitas ayudan a adquirir conocimiento sobre los procesos, los proveedores, las tecnologías y los mercados, por lo que muchos directivos afirman que enriquecen su base de conocimiento a medida que muchos de estos aspectos son explicados y dados a conocer por parte de otros empresarios. Como consecuencia de estas visitas se crean lazos y relaciones entre los directivos de las empresas que contribuyen de manera significativa a obtener cooperación a grandes niveles.

Por otra parte, AGIVEST lleva a cabo asambleas una vez al mes en aras de compartir conocimiento. Este tipo de asambleas funcionan como foros formales que permiten tomar de decisiones estratégicas para las empresas de manera colectiva. Tal y como afirma Tsai (2002)<sup>33</sup> las interacciones sociales tienen un efecto significativo a la hora de crear conocimiento.

Las actividades que realiza AGIVEST de carácter formal como, asambleas, reuniones de desarrollo estratégico, planificación, procesos y toma de decisiones o informales como, integraciones, ferias, y exhibición de productos, que dan a los directivos la oportunidad de intercambiar experiencias, emociones, conocimientos y aproximarse a las tendencias y desafíos del entorno; se pueden asociar, como practicas y políticas que impactan en la capacidad de absorción de la firma.

---

<sup>33</sup> TSAI. *Social structure of 'co-opetition' within a multiunit organization: coordination, competition, and intra-organizational knowledge sharing*. En: *Organization Science*, Vol. 13 No. 2, (2002); p. 179-90. Citado por: BALESTRIN, et al., Op. cit., p. 98.

González (2001),<sup>34</sup> llevo a cabo una investigación titulada: *Creación De Conocimiento en las Empresas de Ingeniería: el estudio de un caso*, que tenía como objetivo investigar los mecanismos a través de los cuales las empresas generan nuevo conocimiento y lo transfieren de unas unidades de negocio a otras. El autor concluye que la empresa estudiada tiene dos políticas fundamentales, la de generación de ideas y la de servicio al cliente. En esta última se intenta promover por parte de la organización, la capacidad de internalización de los empleados, de información y conocimiento significativo que tienen los clientes.

En este caso, el autor demuestra la viabilidad e importancia, que tiene el desarrollo de políticas focalizadas para fomentar diferentes capacidades que se enfocan a un procedimiento rutinario de la organización, lo cual expone la posibilidad de crear sinergia entre las prácticas de capacitación y los procedimientos formales.

La hipótesis que por ello se desea plantear es:

**H2:** La capacidad de absorción de información y conocimiento es uno de los elementos fundamentales para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.

### **2.2.2.3 Usos – Calidad de la toma de decisiones.**

#### **2.2.2.3.1 Descripción.**

**Comprensión:** La medida en la cual el equipo de solución de problemas es exhaustivo en investigar y evaluar las soluciones alternativas a un problema.

**Creatividad:** La medida en la cual el equipo de solución de problemas adopta soluciones nuevas o creativas a un problema.

---

<sup>34</sup> GONZALEZ. *Creación de Conocimiento en las Empresas de Ingeniería: El Estudio de un Caso*. En: Congreso de Economía Regional de Castilla y León: Soria, 23, 24 y 25 de noviembre de 2000. Actas. Soria-España: Junta de Castilla y León. 2001.

**Consenso:** La medida en la cual un consenso compartido y un compromiso entre el equipo de soluciones de problemas en la implementación de la solución escogida para un problema.

### 2.2.2.3.2 Aportes Teóricos y Empíricos.

Según Forcadell y Guadamillas (2002),<sup>35</sup> en el desarrollo de su estudio *de caso sobre la implementación de una Estrategia de Gestión del Conocimiento Orientada a la Innovación*, tenía como objetivo analizar una estrategia de Gestión del conocimiento que permita orientar la organización hacia aspectos tales como la innovación, el cambio continuo y finalmente el aprendizaje. Los autores concluyen que los grupos de trabajo son entendidos como sistemas para la creación y distribución de conocimiento tácito y explícito.

El aporte de este estudio de caso al elemento usos del modelo de Soo, et al. (1999), permite reafirmar la importancia del trabajo en equipo para la creación de conocimiento, a partir de las diferentes relaciones entre el conocimiento tácito y explícito.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene para las empresas la toma de decisiones, se considera elemental el aporte hecho por Wenger y Snyder (2000)<sup>36</sup> sobre las *comunidades de práctica “COPS”*, puesto que en gran medida contribuyen a compartir conocimiento significativo que puede ser empleado para la toma de decisiones.

---

<sup>35</sup> FORCADELL y Guadamillas. *A Case Study on the Implementation of a Knowledge Management Strategy Oriented to Innovation*. En: Knowledge and Process Management. Vol. 9, No. 3, (2002); p. 162 – 171.

<sup>36</sup> WENGER y Snyder. *Communities of Practice: The Organizational Frontier*. En: Harvard Business Review. January-February, 2000; p. 139-145.

Estos autores describen las comunidades de práctica como grupos informales de individuos que comparten temas, opiniones, empresas similares y se reúnen con el fin de compartir conocimientos. Algunas comunidades de prácticas se reúnen regularmente, sin embargo no existe una rutina explícita que las identifique.

Expresan relaciones de causa, la validez y la relevancia que se ha dado al tema de las comunidades de práctica en la actualidad, ya que se considera esta alternativa como la más viable para fomentar una buena toma de decisiones organizacional, en esta medida el estudio de caso realizado por Hildreth, et al., (2000)<sup>37</sup> titulado: *Communities of Practice in the Distributed International Environment*, donde se llevo a cabo una investigación en una organización internacional llamada Watson Wyatt, concluyendo que existen diferentes COPS dentro de la empresa estudiada, por otro lado el tipo de COPS que se da en esta empresa muestra que existe un límite tanto físico como social que limita su desarrollo pleno. A pesar de que muchos individuos se encontraban en locaciones muy lejanas consideraban que eran miembros íntegros de las comunidades de práctica y por ende que sus opiniones serían tenidas en cuenta para validar una toma de decisiones, sin embargo existían barreras que impedían compartir el conocimiento como el hecho de poder asistir con frecuencia las reuniones, mientras que aquellos que no tenían límites tanto físicos como sociales podrían obtener beneficios mutuos mediante estas prácticas.

El aporte realizado por Wenger y Snyder (2000) y Hildreth, et al. (2000), al elemento usos del modelo en estudio, se ve reflejado como un incentivo para desarrollar la creatividad y el consenso, ya que fomenta la socialización del conocimiento entre los individuos de la organización.

En este caso se puede formular la siguiente hipótesis:

---

<sup>37</sup> HILDRETH, et al., *Communities of Practice in the Distributed International Environment*. En: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 4 No. 1, (2000); p.27-38.

**H3:** Los procesos para la solución de problemas son un elemento vital para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.

#### **2.2.2.4 Resultados.**

##### **2.2.2.4.1 Descripción.**

**Creación de nuevo conocimiento (nuevo conocimiento (KIge)):** Nuevas ideas, perspectivas, procesos y nuevas formas de pensar que surgen de una situación de resolución de problema particular.

**Resultado innovador (Índice de innovación):** La medida en la cual la firma genera nuevos productos, servicios, procesos o resultados científicos/ de investigación.

**Desempeño financiero:** El desempeño de la firma en términos de ROI (Return on Investment), cuota de mercado, beneficios y aumento en las ventas.

##### **2.2.2.4.2 Aportes Teóricos y Empíricos.**

Otro aporte significativo que hace Hedlund (1994)<sup>38</sup>, en *el modelo de categorías y procesos de transformación del conocimiento* (Figura 2), es cuando se refiere a la diseminación (exportaciones), ya que esta se entiende como la salida del conocimiento desde la organización así el entorno, es decir, la creación de nuevos productos o servicios (innovación). Esto reafirma que un resultado visible de la creación de conocimiento es el desarrollo de innovaciones.

---

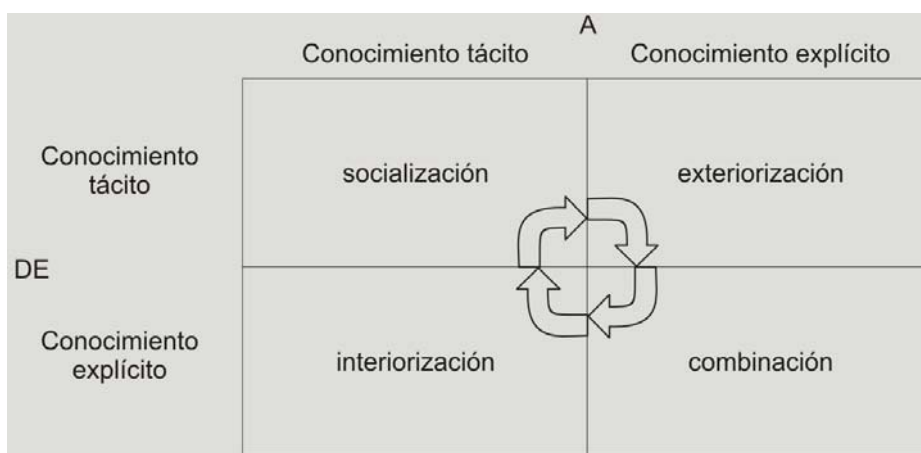
<sup>38</sup> HEDLUND, Op. Cit., p.73-90. Citado por: GONZALEZ, Op. cit., p. 8.



Para una mayor comprensión de *La teoría de creación del conocimiento organizacional* que plantea Nonaka y Takeuchi (1995)<sup>39</sup> es necesario primero entender las dos dimensiones que esta contempla.

**Dimensión epistemológica:** en esta dimensión se analiza las cuatro formas de conversión del conocimiento y su interacción, para llegar a formar un espiral.

**Figura 4. Conversión del Conocimiento**



Fuente: NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*. USA: Oxford University Press. 1999.

*Socialización:* la conversión en este punto se da de tácito a tácito, es decir, se realizan procesos que tienen como fin compartir experiencias, de tal forma que se cree conocimiento tácito, a través de la observación, la imitación y la práctica.

*Exteriorización:* son procedimientos que se dan a través de la transformación del conocimiento tácito en conocimiento explícito, en donde se comienza a elaborar conceptos, partiendo del diálogo o de reflexiones colectivas. Esta forma de conversión

<sup>39</sup> NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*, Op. cit., p. 61-103.

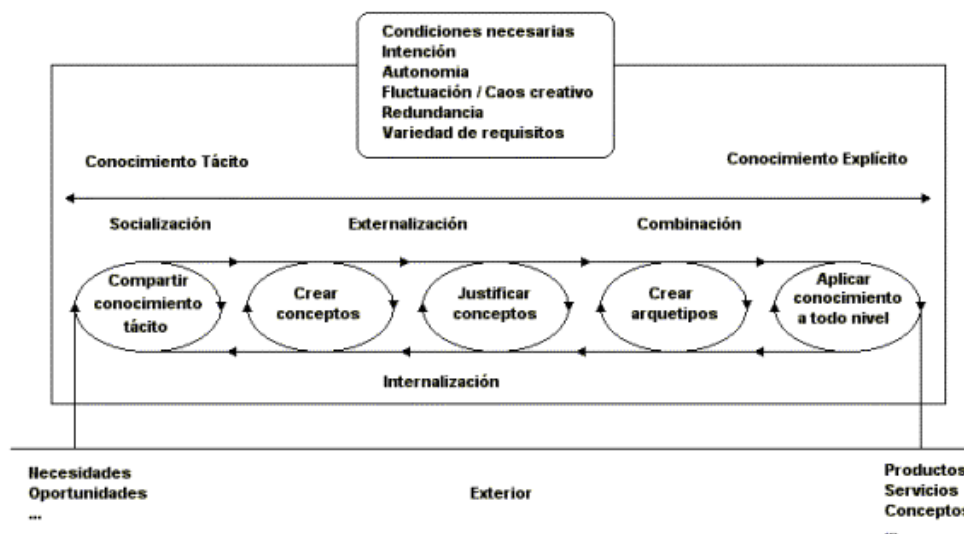
es muy importante en las organizaciones, ya que es cuando la empresa comienza a estandarizar en conocimiento en cada uno de sus miembros.

*Combinación:* aquí se da de explícito a explícito, debido a que son procesos en donde los individuos intercambian y combinan conocimiento de muchas maneras, algunas son: documentos; juntas; conversación por teléfono, etc.

*Interiorización:* en este punto es donde el conocimiento pase de explícito a tácito, para que este último forma se lleve a cabo debe existir un buen conocimiento explícito, de tal manera que ayude a los individuos a interiorizar lo que han experimentado, y así poder lograr enriquecer su conocimiento tácito. Este último punto es muy importante porque es donde los individuos han captado un nuevo conocimiento, y este ya lo pueden utilizar porque de alguna manera ya saben cómo, es decir, lo dominan.

**Dimensión ontológica:** aquí se da la transformación del conocimiento individual a uno grupal, por la interacción que se da entre los miembros de las organizaciones. Para explicar esto de una forma más detallada se describirá a continuación un modelo (Figura 5) que consta de cinco fases en el proceso de creación de conocimiento organizacional.

**Figura 5. Modelo de Cinco Fases del Proceso de Creación de Conocimiento Organizacional**



Fuente: NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*. USA: Oxford University Press. 1999.

*Primera fase:* es la fase inicial, en donde el conocimiento tácito es compartido, ya que se considera que este conocimiento es la base de la creación de conocimiento, debido a que es una fuente importante de nuevo conocimiento. Para que el conocimiento tácito se comparta, se necesita la ayuda de la organización, con el fin de que suministre sitios, herramientas, etc. y así sus miembros puedan interactuar y puedan compartir sus conocimientos.

*Segunda fase:* aquí en donde se da la creación de conceptos, es decir, el conocimiento tácito se transforma en palabras, frases, y en conceptos. Esta fase se puede notar una gran relación con la exteriorización.

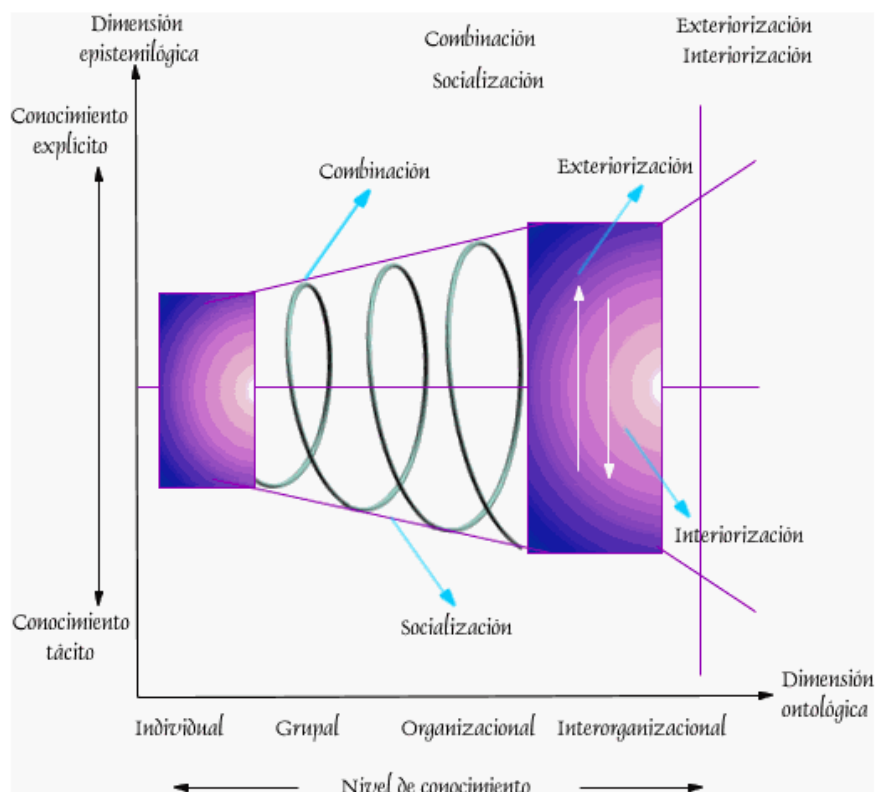
*Tercera fase:* corresponde a la justificación de conceptos, es decir, donde se determina si los conceptos creados crean valor para la organización y para la sociedad.

*Cuarta fase (construcción de un arquetipo):* se comienza a utilizar los conceptos creados con el fin de generar valor por medio de la elaboración de un nuevo producto, mejorar el servicio al cliente, etc.

*Quinta fase:* esta fase del modelo se estandarizan los conocimientos convertidos en arquetipo en la organización, esto se lleva a cabo para que todos los miembros interioricen ese nuevo conocimiento y partiendo de ahí crean otros; es aquí donde surge otra espiral, y se pasa a la primera fase nuevamente.

Después de entender las dos espirales. La teoría de creación de conocimiento organizacional, se comprende como un proceso de dos espirales de creación de conocimiento. Una se centra en la conversión del conocimiento y su interacción, la cual es creada en la dimensión epistemológica, y la otra se centra en la transformación del conocimiento individual a uno grupal, cuyo origen se da en la dimensión ontológica. En el momento en que estas dos espirales se relacionan se aprovecha mucho más el conocimiento, debido a que desaparecen las fronteras internas en la organización, y es así cuando la organización comienza a poner en acción todo el conocimiento conllevando a la innovación. Se puede notar a continuación (Figura 6) la unión de estas dos espirales.

**Figura 6. Espiral de Creación de Conocimiento**



Fuente: NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*. USA: Oxford University Press. 1999.

Otra contribución importante hecha por Nonaka y Takeuchi (1995)<sup>40</sup> en su estudio: *¿Por qué las compañías Japonesas han sido exitosas?*, proporciona los argumentos necesario para ingresar otro componente denominado *Ventaja Competitiva*. Se resalta la importancia de que el nuevo conocimiento que proviene del exterior debe ser transformado en algo de valor práctico y comercial, es decir, innovación en productos, servicios, procesos y prácticas de la organización como tal, ya que esta es la forma en que las empresas japonesas han alcanzado su éxito. Tomando como base lo anterior se concluye que estas actividades de entrada y salida de conocimiento,

<sup>40</sup> NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*, Op. cit., p.4.

impulsan innovaciones. Transformando a las empresas en entes competitivos, logrando un mejor desempeño.

El aporte en el elemento de resultados que se entrevé por parte de Nonaka y Takeuchi (1995), se enfoca a que el éxito empresarial consiste en la capacidad para crear nuevo conocimiento, y difundirlo por toda la organización, de tal forma que se pueda incorporar rápidamente a las tecnologías y productos. Es decir, que aquellas empresas que apuestan por tener una cultura de innovación, y manejan a la perfección la conversión de sus flujos internos, tienen garantizado el desarrollo de nuevos productos y servicios, y por ende la capacidad para sobrevivir en un entorno empresarial.

Bueno, Rodríguez y Salmador (2005)<sup>41</sup> en su trabajo *la creación de conocimiento como capacidad dinámica: implicaciones para la dirección estratégica de la innovación y el diseño organizativo*, concluyen que el proceso de creación de conocimiento es de vital importancia para la estrategia organizacional. También coinciden que los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización contribuyen de manera significativa para responder a los cambios del mercado y por ende a la creación de conocimiento. Por otro lado, hablan de la importancia de transformar los recursos basados en el conocimiento con el fin de obtener fuentes de ventaja competitiva. Finalmente, muestran varios tipos de conocimiento que intervienen en el proceso de creación de conocimiento, manifestando que un conocimiento diversificado puede ayudar a los directivos aumentar sus capacidades dinámicas.

Por lo tanto, un resultado de la creación de conocimiento puede ser inputs, para el alcance de ventajas competitivas.

La argumentación y su dimensión llevan a formular la siguiente hipótesis:

---

<sup>41</sup> BUENO, et al. *La Creación de Conocimiento como Capacidad Dinámica: Implicaciones para la Dirección Estratégica de la Innovación y el Diseño Organizativo*. En: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (Ed.). Armonización y gobierno de la diversidad [Recurso electrónico]. XIII Congreso AECA: Oviedo, 22 a 24 de 2005.

**H4:** El establecimiento de flujos de conocimiento e información son factores relevantes para la creación de conocimiento de la empresa estudiada.

### **2.2.2.5 Naturaleza del Conocimiento – Control para las estructuras de la industria.**

#### **2.2.2.5.1 Descripción.**

**Codificación:** La medida en la cual los procesos de manufactura/servicios de una firma pueden ser codificados en manuales, software, procedimientos, etc.

**Enseñabilidad:** La medida en la cual los procesos de manufactura/servicios de una firma pueden ser enseñados fácilmente a los nuevos empleados.

**Complejidad:** La medida en que los empleados están especializados en diferentes destrezas.

**Dependencia sistemática:** La medida en la cual las diferentes áreas de especialización entre la firma necesitan trabajar juntos.

**Observabilidad:** La medida en la cual los productos/servicios de la firma pueden ser imitados por la competencia.

#### **2.2.2.5.2 Aportes Teóricos y/o Empíricos.**

Dutrenit (2001)<sup>42</sup> en su trabajo titulado, *el papel de las rutinas en la codificación del conocimiento en la firma*, argumenta que el conocimiento tácito es de carácter personal, y se adquiere mediante experiencias y anécdotas personales. A su vez, este conocimiento no se expresa mediante un lenguaje formal, precisamente por la dificultad que implica articularlo. No obstante, el problema radica en que mucho de este

---

<sup>42</sup> DUTRENIT. *El Papel de las Rutinas en la Codificación del Conocimiento en la Firma*. En: Revista Análisis Económico. Vol. 17, No. 034, (2001); p. 211-230. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41303408&iCveNum=1775%20-%2025k>. [consulta: 7 de abril de 2009].

conocimiento tácito dentro de la organización está dejando de ser compartido entre los miembros de la firma por lo que existen varias opciones para codificarlo como son las palabras, los números y los gestos comprensibles. Sin embargo, es necesario tener en cuenta la cultura para poder llevar a cabo la codificación, ya sea del conocimiento o la información, puesto que el ámbito cultural determina en gran medida hasta qué punto ese conocimiento codificado puede ser entendido y compartido. Existen varios grados de codificación que expresan la forma en que se puede codificar conocimiento en las firmas. (Cuadro1).

**Cuadro 1. Una Clasificación más Flexibles del Conocimiento Tácito**

<i>Conocimiento tácito</i>		<i>Conocimiento codificado</i>
No codificable	Codificable codificado verbalmente y no documentado	Documentado Documentos escritos, expresiones gramaticales, expresiones matemáticas, expedificaciones, diseños, manuales, equipo, <i>software</i>

Fuente: DUTRENT. *El Papel de las Rutinas en la Codificación del Conocimiento en la Firma*. En: Revista Análisis Económico. Vol. 17, No. 034, (2001); p. 211-230. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41303408&iCveNum=1775%20-%202025k>. [consulta: 7 de abril de 2009].

De esta manera los aportes revisados en este cuadro permiten observar que las únicas formas para de codificar procedimientos dentro de una firma no se limitan a los manuales, software, sino que por el contrario existen otras opciones que permiten que individuos codifiquen conocimiento, entre estas se destacan los documentos escritos, las expresiones gramaticales y matemáticas.

La enseñabilidad interpretada como la medida en la cual los procesos de manufactura/servicios de una firma pueden ser enseñados fácilmente a los nuevos empleados. Este término se apoyara con el modelo de aprendizaje de las 4I (Figura 7) planteado por Crossan, lane y White (1999)<sup>43</sup>, en donde afirman que el aprendizaje en

<sup>43</sup> CROSSAN, Lane y White. *An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution*. En: Academy of Management Review. Vol. 24, (1999); p. 522-537. Citado por: MCANALLY y Organista. *Educación en Línea y la Capacidad de Innovación y Cambios de las Instituciones de Educación*. En: Revista Apertura. Vol. 7, No. 007, (2007); p. 82-94. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68800707.pdf>. [consulta: 11 de abril de 2009].



un proceso dinámico que se presenta en varios niveles, centrándose en el aspecto ontológico, en donde se presenta una distinción entre conocimiento individual, grupal, organizativo e inter-organizativo, dejando a un lado la dimensión epistemológica. Estas dimensiones de las cuales se habla aquí, son las que menciona Nonaka y Takeuchi (1995) en su teoría. También expresan que el aprendizaje organizacional origina tensión entre la asimilación de aprendizajes nuevos y el uso de lo aprendido. Los aprendizajes nuevos nacen desde los niveles individuales, grupales, y desde la organización.

**Figura 7. Modelo de Aprendizaje de las 4I**

Niveles	Procesos	Insumos/productos
Individual	Intuición	Experiencias Imágenes Metáforas Lenguajes
Grupal	Interpretación	Mapas cognitivos Conversación/diálogo
Organizacional	Integración	Entendimiento compartido Ajustes mutuos Sistemas interactivos Rutinas
	Institucionalización	Sistema de diagnóstico Reglas y procedimientos

Fuente: MCANALLY y Organista. *Educación en Línea y la Capacidad de Innovación y Cambios de las Instituciones de Educación*. En: Revista Apertura. Vol. 7, No. 007, (2007); p. 82-94. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68800707.pdf>. [consulta: 11 de abril de 2009].

Los autores consideran que las cuatro premisas, *la intuición, la interpretación, la integración y la institucionalización* (las cuatro I's) están relacionadas en procesos de

aprendizaje y el uso del mismo, a través de los niveles; estas premisas pueden ser características del proceso de enseñabilidad citado en el modelo de estudio.

En su trabajo *El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación*, Tejada y Navío (2005)<sup>44</sup> pertenecientes a la Universidad Autónoma de Barcelona, España. Argumentan que las competencias en el sector productivo vienen influenciadas por los cambios y turbulencias que se presentan en las actividades y las organizaciones de trabajo. Es por eso que:

“Un modelo de gestión permite evaluar las competencias específicas que requiere un puesto de trabajo de la persona que lo ejecuta, además es una herramienta que permite flexibilizar a la organización, ya que logra separar a la organización del trabajo de la gestión de personas, introduciendo a estas como actores principales en los procesos de cambio de las empresas y finalmente, contribuir a crear ventajas competitivas para la organización”.<sup>45</sup>

En este sentido se considera que el término complejidad que hace referencia a la medida en la cual los empleados están especializados en diferentes destrezas se puede enriquecer con el siguiente modelo (Figura 8), puesto que el aporte hecho por Hooghiemstra (1994)<sup>46</sup> muestra que las competencias de los trabajadores se da desde una cultura de gestión de los recursos humanos que integra diferentes áreas.

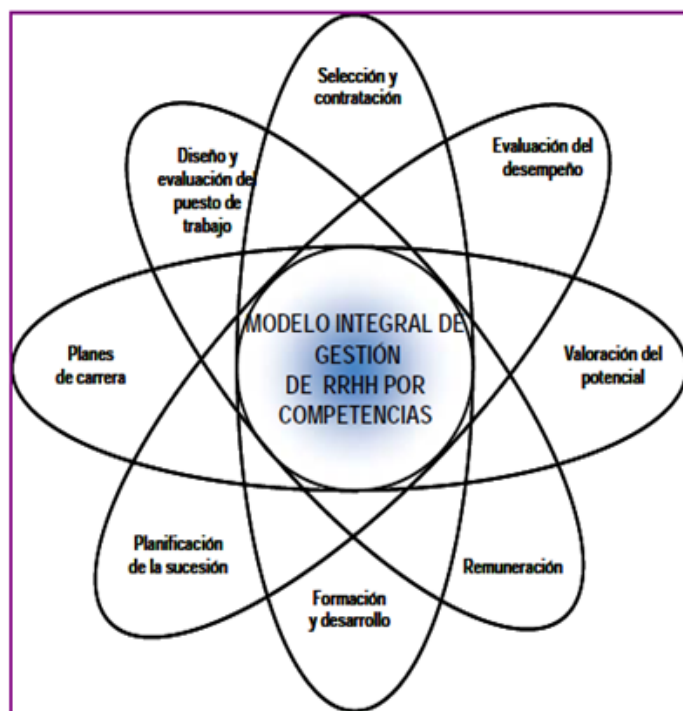
---

<sup>44</sup> TEJADA y Navío. *El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación*. En: Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681-5653. 2005.

<sup>45</sup> CRUZ y Vega. *La Gestión por Competencias: Una Nueva Herramienta en la Planificación Estratégica del Recurso Humano*. Antofagasta- Chile, Universidad de Antofagasta, 2001. Citado por: TEJADA y Navío, Op. cit., p.6.

<sup>46</sup> HOOGHIEMSTRA. *Gestión Integrada de Recursos Humanos*. En: MITRANI, Daziel y Suárez (eds.). *Las Competencias*. Barcelona, Planeta. 1994; p. 13-42. Citado por: TEJADA y Navío, Op. cit., p.8.

**Figura 8. Elementos de una GIRH en Torno al Modelo de Competencias**



Fuente: TEJADA y Navío. *El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación*. En: Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681-5653. 2005.

Por lo anterior, Tejada y Navío (2005) consideran que aquellas organizaciones que implementan un modelo gestión por competencias están en la facilidad de encontrar las siguientes ventajas: Poner de relieve la importancia del capital humano para la prosperidad y larga vida de la organización, descartar funciones y puesto de demasiado limitados, e inclinarse por procesos integrados y trabajo en equipo, crear una cultura de aprendizaje continuo, aportar la flexibilidad necesaria para que la organización se adopte rápidamente a los cambios de los clientes y en las condiciones de mercado, mediante el correcto ajuste y despliegue de los empleados basado en el modelo de gestión por competencias, sustituir las escalas y promociones para ascender profesionalmente por un crecimiento lateral, los empleados conocen lo que se espera de

ellos en el puesto actual y que competencias necesitan para desarrollarse y alcanzar otros puestos.

La gestión por competencias puede complementar la complejidad en la naturaleza del conocimiento, debido a que se pueden focalizar las destrezas de los individuos de la organización.

Al tratar el tema de dependencia sistémica, Blanco y Peña (2005)<sup>47</sup> en su trabajo empírico titulado: *Activos intangibles, Acuerdos de Colaboración y Rendimiento en las Empresas de Alta Tecnología del País Vasco*. Tenían como finalidad descubrir la vinculación conocimiento-rendimiento de las empresas de base tecnológicas ubicadas en los parques tecnológicos y centros de innovación del país Vasco (España). Al analizar los resultados que estos autores obtuvieron, se encontró que en el momento que hablan de los elementos de la gestión del conocimiento se puede enriquecer la dependencia sistémica, ya que al comprobarse que en el momento en que los miembros de una empresa interactúan entre sí, el aprendizaje de ellos es mucho más rápido y efectivo, igualmente ayuda a la creación de nuevos horizontes, debido a que el nuevo conocimiento nace en el instante en que los pensamientos comienzan a tener afinidad. Este nuevo conocimiento tiene como fuente principal la forma grupal homogénea, seguido del carácter individual y finalmente, de la forma grupal heterogénea. Por lo tanto, la dependencia sistémica en la naturaleza del conocimiento se enfoca al trabajo en equipo al interior de las áreas organizacionales y la creación de grupos ad hoc.

En cuanto al componente de observabilidad, se puede ver como la manera en que la empresa innova en productos y/o servicios, para lograr no ser imitadas por sus competidores. Sin embargo, cabe resaltar que los procesos y métodos que lleva a cabo la empresa también pueden ser imitados y es por eso que se cita el manual de OSLOW, tercera edición (2005), el cual es determinado como la principal fuente internacional de lineamiento para la recogida y análisis de información relativa a la innovación. Según lo

---

<sup>47</sup> BLANCO y Peña. *Activos Intangibles, Acuerdos de Colaboración y Rendimiento en las Empresas de Alta Tecnología del País Vasco*. En: Cuadernos de Administración. Vol.18, No. 30 (julio-diciembre, 2005); p. 9-38.

establecido en el manual “*la innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las practicas de internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores*”.<sup>48</sup> En vista de esta definición, es pertinente que las organizaciones innoven no solamente en productos y/o servicios como lo señala el componente de observabilidad en la naturaleza del conocimiento, sino en métodos y procesos que impacten en el desarrollo de ventajas competitivas, las cuales sean difícilmente reproducibles.

Este aporte permite establecer una nueva hipótesis:

**H5:** La naturaleza del conocimiento depende del mercado en donde compite la empresa estudiada.

Para finalizar, este capítulo denota que el acercamiento teórico y empírico realizado fue de gran ayuda para establecer hipótesis de investigación y fortalecer la interpretación de los elementos del modelo de Soo, et al. (1999), esto permite realizar un buen análisis a los resultados obtenidos en la investigación, el cual se llevara a cabo en el siguiente capítulo.

---

<sup>48</sup> ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO (OECD) Y OFICINA DE ESTADÍSTICA DE LA COMUNIDADES EUROPEAS (eurostat). 2005. *Manual Oslow*. Tercera edición. [artículo de internet]. [http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Manual\\_de\\_Oslo%2005.pdf](http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Manual_de_Oslo%2005.pdf). [consulta: 11 de mayo de 2009].

<b>Cuadro 2. Hipótesis Del Estudio</b>
<b>H1:</b> las fuentes influyen de manera significativa en el proceso de creación de conocimiento de la empresa estudiada.
<b>H2:</b> La capacidad de absorción de información y conocimiento es uno de los elementos fundamentales para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.
<b>H3:</b> Los procesos de toma de decisiones son un elemento relevante para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.
<b>H4:</b> la calidad de la toma de decisiones es visible en la empresa estudiada.
<b>H5:</b> La naturaleza del conocimiento depende del mercado en donde compite la empresa estudiada.

### **3 CREACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA EMPRESA**

El propósito de este apartado es realizar un análisis sobre los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento de recolección de información en la empresa. Se presenta entonces lo elementos mencionados en las categorías de análisis, que se sustraen del modelo Soo, et al. (1999), que son: fuentes, capacidad de absorción, usos- calidad de la toma de decisiones, resultados y naturaleza del conocimiento. ANEXO B.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA<sup>49</sup>**

La empresa estudiada ofrece servicios y soluciones de carácter tecnológico, para lograrlo se apoyan en procesos de investigación y desarrollo que permiten afrontar los cambios del entorno, a su vez, están enfocadas en maximizar la eficiencia en las operaciones, informática y telecomunicaciones de la misma.

Sus soluciones están orientadas principalmente a empresas con necesidad de automatizar sus procesos informáticos y tecnológicos, al igual que aquellas que gerencian la información de sus redes de telecomunicaciones, finalmente, fabricantes y proveedores de tecnología entre otros.

##### **3.1.1 Claves de éxito**

El éxito de la empresa radica en la facilidad que tiene para comercializar conocimiento en el sector de las telecomunicaciones. Sus miembros se han preocupado

---

<sup>49</sup> EMPRESA OBJETO A ESTUDIO. *Presentación*: Resumen ejecutivo, Productos y Servicios y Resumen Administrativo. Documento confidencial.

cada vez más por desarrollar habilidades que permitan entender las necesidades de sus clientes, para lograrlo se basan en los siguientes parámetros:

- Especialización
- Innovación y actualización tecnológica
- Honestidad y Transparencia
- Neutralidad
- Flexibilidad
- Confidencialidad
- Independencia de proveedores
- Gestión del Conocimiento
- Talento Humano

### **3.1.2 Productos y servicios**

Sus productos y servicios se clasifican en cinco diferentes unidades de negocios.

#### **3.1.2.1 Consultoría en Telecomunicaciones Inalámbricas, especialmente dirigidas**

**a:**

- Diseño, Planeación e Implementación de redes WiMax y UMTS.
- Outsourcing para Operadores,
- Estudios técnicos, diseño y optimización de redes de telecomunicaciones,
- Espectro Electromagnético

#### **3.1.2.2 Investigación y Desarrollo de software para telecomunicaciones.**

La empresa cuenta con un Know How en el área de las telecomunicaciones, para eso se ha encargado de desarrollar plataformas de software. Estas son totalmente certificadas y reconocidas por su grado de innovación. Entre sus clientes más significativos se encuentran entes reguladores de Colombia y Ecuador, operadores de



telefonía móvil en Colombia, Ecuador y Bolivia, y áreas de telecomunicaciones en varias empresas.

#### **3.1.2.2.1 Productos base:**

- TESMonitor®
- Administración del software de la empresa.
- Desarrollos OSS especializados

#### **3.1.2.3 Sistemas de Información Geográficas.**

- Cartografía digital en 3D y 2D.
- Ortofotos
- Digital Terrain Model
- Digital City Model
- Clutters
- Vectores

#### **3.1.2.4 Entrenamiento**

- Radio propagación
- Gestión del espectro Radio Eléctrico
- Diseño de redes inalámbricas

#### **3.1.2.5 Servicios de Ingeniería**

- Ingeniería de RF
- Ingeniería de Transmisión
- Radiación Electromagnética

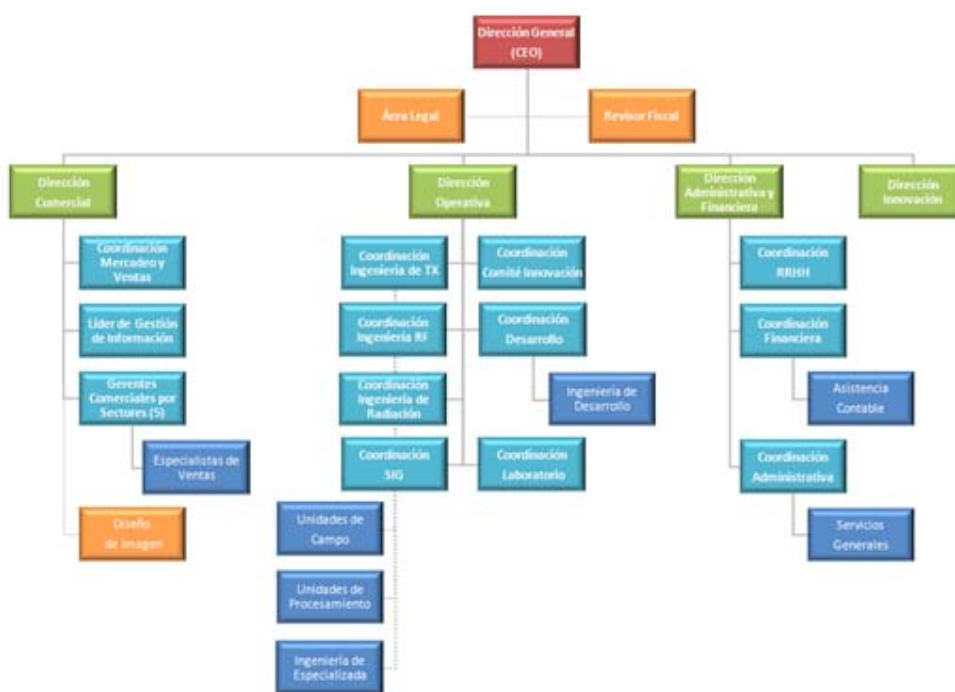
### 3.1.2.6 Telemedicina

Está en proceso de creación.

### 3.1.3 Estructura Organizacional

La empresa cuenta con 95 empleados organizados en tres gerencias, como se muestra en el siguiente organigrama:

**Figura 9. Organigrama de la Empresa Colombiana de Telecomunicaciones 2008**



Fuente: EMPRESA OBJETO A ESTUDIO. *Presentación*: Resumen ejecutivo, Productos y Servicios y Resumen Administrativo. Documento confidencial. p. 10.

A continuación se describen cada una de las áreas que conforman la empresa.

### **3.1.3.1 Ingeniería**

Está conformado por 22 ingenieros, 7 técnicos electrónicos y de telecomunicaciones de planta. Estos son los responsables de llevar a cabo los proyectos al tiempo que gestionan el conocimiento de la empresa, este departamento también cuenta con un grupo de 4 especialistas en transmisión, RF, ambiental y gestión de proyectos que se contratan por proyecto. En determinadas ocasiones se requiere la ayuda de otros ingenieros que trabajan por outsourcing.

Igualmente, el departamento cuenta con 3 empresas aliadas que ayudan a dar soporte a nivel nacional y regional sobre el mantenimiento de redes de comunicaciones.

Para llevar a cabo sus labores, los miembros de dicha área emplean programas complejos de simulación, Sistemas de Información Geográfica, bases de datos cartográficas en 3D del país y las principales ciudades de Colombia, Software de automatización para el Monitoreo del espectro RE, un laboratorio de RF equipado con unidades móviles de mediciones en instrumentos de medición y diagnóstico para redes de comunicaciones.

### **3.1.3.2 Investigación y Desarrollo**

En el área de telecomunicaciones el desarrollo de software es complicado, puesto que necesita de la identificación de muchos aspectos mínimos y por ende se requiere de mucho estudio para llevar a cabo su planeación, especialmente cuando son muy pocas las personas que conocen sobre el tema.

Por otro lado, el departamento se ha encargado del desarrollo de la investigación y desarrollo de programas informáticos especializados de telecomunicaciones bajo altos estándares de normas internacionales.

El departamento está conformado por 15 profesionales entre los que se encuentran Ingenieros Electrónicos y de telecomunicaciones, especialistas en el desarrollo de software; al ser los responsables inmediatos de la evolución y la actualización de las plataformas ya existentes, a su vez, se encargan de coordinar, ejecutar y administrar los nuevos proyectos del área.

### **3.1.3.3 Cartografía**

Cuenta con 12 ingenieros responsables de coordinar y evaluar el cumplimiento y la calidad de los procesos de 2 empresas satélite que han sido homologadas, además apoya la ejecución de los proyectos de estas áreas.

### **3.1.3.4 Administrativo y Financiero**

Conformado por 10 profesionales, este incluye la Gerencia Financiera y Administrativa, el área contable, legal y de servicios. La gerencia es la encargada de ofrecer servicios y herramientas que permitan fortalecer los procesos de atención a clientes.

### **3.1.3.5 Centro de Información y Divulgación Tecnológica**

Este departamento es el resultado de alianzas con universidades y grupos de investigación. Es el encargado de diseñar e integrar el conocimiento de las áreas de conocimiento relacionadas con servicios, de tal manera que se pueda ofrecer a los clientes experiencia y conocimiento teórico.

### **3.1.3.6 Comercial**

Esta área está integrado por 10 Ingenieros que conforman la Dirección Comercial, los Gerentes comerciales, consultores, y los líderes de mercadeo y de gestión de la Información, los anteriores se caracterizan por tener gran experiencia profesional en el campo de Tecnología. A su vez, llevan a cabo una excelente atención al cliente que permite dar a conocer todo el portafolio de servicios de la compañía.

## **3.2 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS**

### **3.2.1 Fuentes**

Las redes informales internas con las que la empresa mantiene una mayor relación para adquirir información y conocimiento, son entre sub-área de desarrollo e ingeniería, y a su vez entre la sub-área de desarrollo y el área comercial. Este tipo de redes se podrían dar porque estas áreas son las encargadas de diseñar, ejecutar y comercializar sus servicios y soluciones tecnológicas que los clientes demanden.

La dependencia encargada de la creación de conocimiento en la organización que es la sub-área de desarrollo que hace parte al área de operaciones, establece que sus principales fuentes internas para la adquisición de información y conocimiento son las sub-área de ingeniería de radiación, RF y RX, que también hacen parte del área de operaciones, y de otro lado el área comercial. Esta relación se puede dar porque las sub-áreas de ingeniería concentran el mayor volumen de servicios que se ofrecen al mercado, mientras que comercial al tener una relación estrecha con los clientes y el mercado, aporta información y conocimiento significativo, que es útil para la creación de nuevos servicios y productos. Sin embargo, no existe relación con otras áreas de carácter estratégico para la organización como, gerencia, administrativa y financiera.

Los individuos de la sub-área de desarrollo de la empresa establecen redes informales externas que proporcionan un conocimiento e información significativa para la creación de conocimiento. En primera instancia, la red principal se establece con los clientes privados, en vista de que estos son los encargados de solicitar con mayor frecuencia los servicios ofrecidos por la empresa, y por eso se supone su estrecha relación. Por otra parte, los proveedores representan un input importante, debido al know how que ostentan en los componentes tecnológicos. Por último, existen redes informales que se presentan con menos frecuencia pero siguen siendo muy relevantes para la organización entre estas se destacan las universidades y en una proporción pequeña los clientes públicos y los centros de investigación; se supone, que con este tipo de redes las relaciones son muy pocas porque no se lleva a cabo una comunicación periódica entre las partes, solo cuando lo consideran necesario.

Se puede observar que tanto para las redes informales como formales existe una gran tendencia por establecer relaciones con los clientes privados, sin embargo se destaca el papel de los competidores, porque muchas veces necesitan establecer algún tipo de joint venture para desarrollar proyectos conjuntos y por ende la competencia no entraría a ser un rival sino un aliado. Otro actor, son los proveedores, ya que pueden complementar el desarrollo de producto y servicios, debido al conocimiento que tienen del medio tecnológico. Finalmente, existe una relación muy baja con los centros tecnológicos y universidades, ya que no cuentan con el conocimiento especializado para apoyar los procesos de innovación.

Se concluye que los stakeholders más importantes son los clientes, puesto que a la hora de tomar decisiones en el desarrollo de proyectos, se tienen en cuenta las necesidades específicas de los clientes. Además la empresa, considera que las soluciones tecnológicas que se desarrollan al interior tiene un valor tan alto que actualmente, no existe la necesidad de recurrir a asesores y consultores externos especializados.

### **3.2.2 Capacidad de absorción**

Las políticas y procedimientos que tiene la empresa para que sus empleados puedan absorber, compartir y aplicar información y conocimiento eficazmente no existen o no se encuentran bien definidas. Sin embargo, las personas entrevistadas denotan prácticas no formales. Para absorber se destacan: ser proactivos, eso significa que los empleados deben ser autónomos y tener iniciativa para investigar según sus criterios; por otra parte, existen capacitaciones donde se desarrollan habilidades dependiendo su área de interés, con el fin de que las personas se acoplen al trabajo en equipo; finalmente, están las inducciones, donde un coach guía el desempeño de cada uno de los trabajadores, con el propósito de desarrollar competencias focalizadas.

Por otra parte, los entrevistados dan a entender en sus resultados que las únicas formas para compartir el conocimiento dentro de la compañía son los equipos de trabajo, no obstante, estos se enfocan a proyectos ad hoc. Una herramienta que se utilizaba MUDOL, que permitía compartir la información aprendida en los procesos. Finalmente, mediante la metodología post mortem, en donde se comparten experiencias, errores y casos aprendidos de éxito.

De modo similar, se considera que ese conocimiento e información, por la cultura de la empresa se aplica en el trabajo del día a día, no existen restricciones para usar el conocimiento, simplemente hay muchas herramientas para aplicarlo o se da desde la experiencia de cada individuo.

Se reconocen entonces, que no existen políticas y procedimientos formales que se desarrollen al interior de la empresa, para fomentar la capacidad de absorción, y quedan relegadas a prácticas individuales o fomentadas por las áreas organizativas.

### **3.2.3 Usos-calidad de la toma de decisiones**

La información y conocimiento que adquiere la empresa para ayudar a comprender con claridad los problemas, se da a través de las personas que tienen mayor antigüedad, y la transferencia del conocimiento se da por medio de la socialización. Los talleres de capacitación, son una estrategia, para desarrollar rutinas que conlleven a la comprensión de los problemas, gracias a las actividades maestro aprendiz, en las sub-áreas de desarrollo e ingeniería. Otro método, es la socialización con agentes externos, especialmente con clientes, los cuales proveen información y conocimiento que al diseminarse en la organización, da la posibilidad de contrastar por medio del análisis y la reflexión, la comprensión de diferentes problemas sujetos a las necesidades del mercado.

La información y el conocimiento que adquiere la empresa apoyan el proceso en la solución de problemas puesto que no se cometen los mismos errores, da la posibilidad que se rompan paradigmas en búsqueda de nuevas ideas. Las prácticas más comunes son las reuniones de carácter formal e informal, donde se plantean diferentes alternativas y perspectivas, para darle soluciones a los problemas. Finalmente, si estas estrategias no funcionan se acude a la base de datos, donde explicitan los parámetros relevantes de proyectos anteriores.

Como no existen mecanismos estandarizados para la solución de problemas, se genera un espacio de libertad para que las áreas y los individuos asuman esta responsabilidad. En este caso la función de la empresa se basa en promover prácticas para la solución creativa, como la capacitación, donde se fomentan habilidades relacionadas con la creatividad; la investigación, permite desarrollar competencias como: la síntesis y el análisis; la discusión, donde se promueve el análisis reflexivo y finalmente, el trabajo en equipo, por medio de la implementación del modelo scrum, debido a que es necesario que todos los proyectos sean analizados por distintas personas, con el fin de poder darles una mejor solución a los problemas.



Según los resultados, dentro de la empresa la solución de los problemas se socializa de diversas maneras, para empezar existen dos formas, la primera es informal donde se le cuenta a los compañeros como se solucionan los problemas y la segunda, formal, donde se hacen reuniones, actas de cierre, post mortem, lecciones aprendidas y reuniones semanales de calidad.

Se concluye, que la empresa desarrolla diferentes prácticas que no tienen como objeto directo los usos y la calidad de la toma de decisiones, pero que impactan en los componentes específicos de este elemento.

#### **3.2.4 Resultados**

Efectivamente la empresa convierte las nuevas ideas en flujos de conocimiento, que impactan en el desarrollo de actividades estratégicas, que generan valor, todo esto soportado en una cultura organizacional que tiene como premisas la confianza y la flexibilidad enfocada a que los errores son oportunidades de aprendizaje, lo cual se ve reflejado en los procesos de innovación.

La generación de nuevos flujos de conocimiento promueve la creación de conocimiento individual, debido a su internalización y el organizacional depende del éxito de los procesos de socialización.

En la creación de conocimiento como un resultado del modelo, una de las personas entrevistadas, denoto que era unísona a la solución de problemas. De otro lado se resalta la importancia de los avances propios de la tecnología y la creación de espacios por parte de la empresa para fomentar la generación de conocimiento de carácter individual y organizacional.

Los nuevos flujos de conocimiento han tenido un impacto en el proceso de innovación. En los productos se enfocan a mejorar la calidad y las prestaciones que producen un valor agregado difícil de imitar en el mercado. Con respecto a los procesos, se generan nuevas rutas de acción, que impactan en la gestión de la empresa. Sin embargo este resultado innovador, no se percibe en los métodos de logística, probablemente por la naturaleza de la empresa que se enfoca a la prestación de servicios en el sector de telecomunicaciones. Finalmente, en el área comercial el aumento en ventas y mejores herramientas para los clientes, son el objetivo de la innovación.

Cabe resaltar la perspectiva de una de las personas entrevistadas que demarcan que el resultado del funcionamiento de la empresa genera innovación, no es un proceso estructurado.

El resultado de este proceso de creación de conocimiento si ha tenido un impacto en el desempeño de la firma, gracias a un aumento las ventas y la cuota de mercado, aunque las personas entrevistadas no establecieron estrictamente la proporción, y los beneficios podrían tener un carácter intangible.

La creación de nuevo conocimiento, el resultado innovador e inclusive el desempeño financiero son un resultado visible de los flujos y procesos que tiene la organización sobre el uso y la calidad de la toma de decisiones.

### **3.2.5 Naturaleza del Conocimiento**

Según los resultados obtenidos, la empresa estudiada realiza la codificación a través de Software y procedimientos, pero no es a nivel organizacional, sino que se enfoca a las formas que determina cada área.

Las personas entrevistadas revelan que la empresa lleva a cabo el proceso de aprendizaje entre sus miembros mediante las capacitaciones que se dan al ingresar a la misma, estas permiten durante los primeros cuatro meses desarrollar sus habilidades y después, se incentiva el aprendizaje autónomo, sin dejar de lado la retroalimentación sobre tareas y los periodos de entrenamiento. Además existen estrategias de formación académica como cursos formales de actualización a nivel internacional.

Los empleados están especializados en cargos y tareas específicas, que se ven reflejados en la eficacia, para alcanzar los objetivos organizacionales. Precisamente esa especificidad promueve ventajas competitivas las cuales no son explícitas pero hacen parte del carácter de la organización.

Los resultados demuestran que las diferentes áreas de la empresa trabajan de forma sistémica al interior de las áreas, pero no a nivel organizacional, la interacción entre áreas solo se presenta en el desarrollo de proyectos transversales. Lo anterior puede obstaculizar el desarrollo de flujos de información y conocimiento, que generen valor de carácter integral.

El sub-sector de software en telecomunicaciones se caracteriza por no tener mucho competidores, por lo tanto existen muchas oportunidades para sobresalir, además de esto, la empresa se diferencia por un alto know how lo cual fomenta que sus productos, servicios y capital humano sean difícilmente reproducibles.

Para concluir este capítulo se señala que la empresa tiene un grado bajo de formalización de políticas, métodos, procesos y procedimientos, que pueden llegar a ser vitales o críticos para la creación de conocimiento. Precisamente la relación de estos resultados con las hipótesis de la investigación se analizara en el siguiente capítulo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir del establecimiento de hipótesis relacionadas en el marco teórico y los resultados obtenidos de la aplicación metodológica, se puede establecer que elementos del modelo de Soo, et al. (1999), se encuentran presentes en la organización y también que recomendaciones serían pertinentes para futuras investigaciones.

La primera hipótesis señala, que las fuentes influyen de manera significativa en el proceso de creación de conocimiento de la empresa estudiada.

Con relación a la primera hipótesis, en la empresa se destaca el hecho de que las áreas que figuran como proveedores de información y conocimiento son la comercial y las sub-áreas de ingeniería. Sin embargo, no se tienen en cuenta otras áreas importantes como, la gerencial, la administrativa y financiera. Lo anterior muestra que puede afectar la calidad de la toma de decisiones.

Por otra parte, con respecto a las redes externas, estas se llevan a cabo con los clientes privados, considerados por la empresa como los stakeholders más importantes, ya que sus necesidades son determinantes para la toma de decisiones en el desarrollo de proyectos, esto concuerda con el aporte de Bayona, et al. (2000), que los clientes son la mayor fuente de innovación, en segundo lugar se encuentran los competidores, los proveedores, los centros tecnológicos y las universidades hacen parte de esta red, actores que relacionan en los resultados de Blanco, Obagi y Díaz (2008) para desarrollar nuevas habilidades por parte de las personas y la organización como tal. Lo anterior resalta la importancia que tiene el establecimiento de redes externas por parte de la empresa y concuerda con la visión de Hedlund (1994), Kogut y Zander (1992) sobre la asimilación de información y conocimiento y su posible impacto en el nivel tecnológico competitivo. **En este primer punto se verifica que la hipótesis donde se establece si**

**las fuentes influyen de manera significativa en el proceso de creación de conocimiento de la empresa estudiada es válida.**

La segunda hipótesis establece que la capacidad de absorción de información y conocimiento es uno de los elementos fundamentales para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.

Se encontró que en la empresa no existen políticas y procedimientos formales que fomenten la capacidad para absorber, compartir y aplicar la información y conocimiento, pero existen prácticas que fueron dadas a conocer por los empleados, para el caso de absorción se destacan: ser proactivos, las capacitaciones y las inducciones, con respecto a las capacidades para compartir, se detecto una herramienta denomina MUDOL, que permitía compartir información y conocimiento aprendidos en el desarrollo de los proyectos y la aplicación del post mortem, para aplicar la información y el conocimiento no existen restricciones. A pesar que se llevan a cabo practicas para fomentar el desarrollo de capacidades de absorción, compartir y aplicar la información y el conocimiento, este elemento no se considera importante para la empresa, en el desarrollo del proceso de creación de conocimiento, ya que las políticas señaladas por Nonaka y Konno (1998) y González (2001), u otras prácticas establecidas por Vargas y Fayard (2008) son fundamentales para fomentar capacidades. Al no tener estas políticas, **la segunda hipótesis no se considera verdadera.**

La tercera hipótesis indica que los procesos de toma de decisiones son un elemento relevante para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.

Aunque la empresa lleva practicas para la comprensión, creatividad y consenso, estas son aisladas y no hacen de un proceso como tal. Entre las prácticas se destacan: la capacitación, socialización con agentes externos, reuniones semanales, investigación, discusión, actas de cierre, post mortem, lecciones aprendidas y la aplicación del modelo scrum (proyectos analizados por distintas personas). Es pertinente mencionar que los

componentes se ven beneficiados por cada una de las prácticas que realizadas por los miembros de la empresa, puesto que fomentan la calidad de la toma de decisiones en la medida en que se reafirma la importancia del trabajo en equipo para la creación de conocimiento, *Forcadell y Guadamillas (2002)*. Aunque la empresa fomente este tipo de prácticas, podrían ser más efectivas para desarrollar la creatividad y consenso, las comunidades de prácticas “Cops” tal y como lo señala *Wenger y Snyder (2000)* y *Hildreth, et al. (2000)*. Basándose en lo anterior, **la tercera hipótesis es válida.**

La cuarta hipótesis señala que la calidad de la toma de decisiones es visible en la empresa estudiada.

En la empresa los nuevos flujos de conocimiento, soportados por los avances tecnológicos y la generación de espacios, promueven la creación de conocimiento individual, pero no la organizacional, ya que esta depende del éxito de los procesos de socialización. Esto concuerda con la aproximación del modelo de *Soo, et al. (1999)*. La empresa menciona que los nuevos flujos de conocimiento tiene impacto en la innovación, aspecto que concuerda con *Hedlund (1994)*. La creación de conocimiento tiene un impacto en el desempeño de la firma, por medio de aumento en ventas, la cuota de mercados y beneficios intangibles, esto significa que el impacto en la innovación conlleva a la sobrevivencia en el mercado (*Nonaka y takeuchi, 1995*) y su diferenciación al fomentar ventajas competitivas (*Bueno, et al., 2005*). Por lo tanto **la cuarta hipótesis es verdadera.**

La quinta hipótesis afirma que la naturaleza del conocimiento depende del mercado en donde compite la empresa estudiada.

Cabe resaltar, que para la empresa analizada la codificación del conocimiento se realiza a través de software y procedimientos, lo cual se comparte con los aportes *Dutrenit (2001)*, sin embargo no se presenta en todas las áreas de la empresa. Por otro lado, los Procesos de aprendizaje se dan por medio de capacitaciones para los miembros

nuevos de la empresa, lo cual permite que se desarrollen habilidades y se incentive el aprendizaje autónomo, por lo tanto, los procesos de manufactura y servicios pueden ser enseñados fácilmente a los empleados. En la empresa los empleados están especializados por cargos y tareas específicas, la cual hace relación a una distribución netamente funcional y de esta forma se generan una series de ventajas competitivas que no son explícitas. Esta especialización podría ser más efectiva si se implementara un modelo de gestión por competencias que focalizar las destrezas de los individuos según los aportes de Fernández y Navío (2005), tomando como referencia a Hooghiemstra (1994).

Por otro lado, la dependencia sistémica se da no solo entre áreas como lo menciona el modelo de Soo, et al. (1999) sino al interior de estas, en opinión de los entrevistados. Tal dependencia, no es una rutina sino se enfoca a proyectos transversales, conclusión que señala Blanco y Peña, (2005) al trabajo de equipo en al interior de las áreas y por medio de grupos ad hoc. Finalmente, en la obaservabilidad la empresa establece que existe un alto know how, lo que puede denotar que los productos y servicios de las firma son difíciles de imitar por la competencia. Ese know how hace relación a la innovación que se cita en el manual de OSLOW (2005), donde su impacto, también se gesta en los métodos y procesos que impactan en el desarrollo de ventajas competitivas. En vista a lo anterior, se concluye que **la quinta hipótesis es válida**.

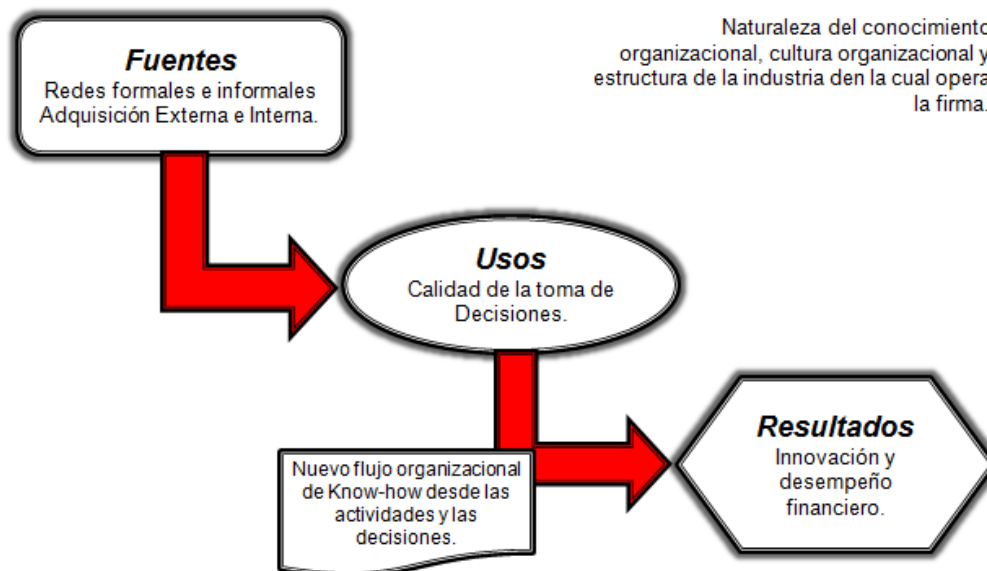
El funcionamiento específico del modelo de Soo, et al. (1999) en la empresa, inicia con la adquisición de información y conocimiento, para esto la sub-área de desarrollo tiene establecidas redes internas con las sub-áreas de ingeniería y el área comercial. Igualmente, existen redes formales e informales externas con los clientes privados en primer lugar, luego están los competidores, proveedores, centros tecnológicos y las universidades.

Para el uso de esa información y conocimiento adquirido, la empresa lleva a cabo prácticas para la comprensión, creatividad y consenso, con el fin de garantizar la

calidad en la toma de decisiones. Algunas prácticas son: la capacitación, socialización con agentes externos, reuniones semanales, investigación, discusión, actas de cierre, post mortem, lecciones aprendidas y la aplicación del modelo scrum (proyectos analizados por distintas personas). A partir de la calidad de la toma de decisiones, la empresa genera flujos de conocimiento, soportados por los avances tecnológicos, la cual tienen como resultado la innovación en productos, procesos, etc. y la creación de conocimiento. Esta creación se ve reflejada en el desempeño de la firma, por medio de aumento en ventas, la cuota de mercados y beneficios intangibles.

Para finalizar, la naturaleza del conocimiento es de gran importancia para que la empresa desarrolle competencias frente al mercado y así pueda conseguir el éxito. Para esto desarrollaron cada uno de los componentes de este elemento. Esto no quiere decir que lo desarrollen de una forma perfecta, pero no es malo como lo hacen.

**Figura 10. Modelo de Creación de Conocimiento, Innovación y Desempeño Financiero en la Empresa Estudiada**



Fuente: Soo, et al. The Process of Knowledge Creation in Organizations. Centre for Corporate Change, Australian Graduate School of Management, The University of New South Wales. Australia, 1999.



La empresa frente el modelo de Soo, et al. (1999) tiene en cuenta las fuentes, la calidad de la toma de decisiones, los resultados y la naturaleza del conocimiento, sin embargo la capacidad de absorción no es un elemento de carácter necesario, ya que la empresa no tienen políticas y procedimiento que la fomenten.

A partir del desarrollo del trabajo se considera lo siguiente:

La empresa estudiada debe establecer políticas y procedimientos que permitan que sus empleados puedan absorber, compartir, aplicar información y conocimiento eficazmente. Estas deben ser conocidas por todos los miembros de la empresa de tal manera que se implementen en cada una de las áreas que la conforman. Por otra parte, deben presentarse de manera escrita ya sea en manuales o cartillas en aras de tener la información codificada.

Dentro de las políticas o procedimientos que la empresa debe implementar se encuentra el concepto del “BA” como un espacio que involucra las experiencias de cada uno de los miembros de la compañía, es de gran utilidad puesto que permite socializar conocimiento y la interacción entre las partes. Esta actividad debería llevarse a cabo semanalmente puesto que permite obtener retroalimentación al tiempo que se construye la base para crear nuevo conocimiento organizacional.

Por otro lado, se encuentran las comunidades de práctica “COPS” que permiten que los miembros de la compañía compartan conocimientos. En esta medida los individuos pueden mejorar la toma de decisiones y por ello fomentar la creación de nuevo conocimiento dentro de la empresa.

Es pertinente que en futuras investigaciones se tengan en cuenta otras áreas de la empresa, con el fin de que los resultados que se esperan alcanzar, presente un margen de error menor, es decir, que sean más confiables y precisos, permitiendo realizar un mejor diagnóstico sobre la empresa, en cuanto a creación de conocimiento. Por otro lado, se recomienda llevar a cabo estudios sobre creación de conocimiento en otras empresas Colombianas, para así enriquecer el conocimiento existen, al mismo tiempo que se obtiene una mejor comprensión sobre el comportamiento de las empresas en este contexto.

## BIBLIOGRAFÍA

BALESTRIN, Vargas y Fayard. *Knowledge creation in small-firm network*. En: Journal of Knowledge Management. Vol. 12, No. 2, (2008); p. 94-106.

BAÑEGIL y Sanguino. *Gestión del conocimiento y estrategia*. En: Madrid+d. No. 19, (octubre-noviembre, 2003). [artículo de internet]. <http://www.madrimasd.org/revista/revista19/tribuna/tribuna3.asp>. [consulta: 7 de octubre de 2008].

BAYONA, et al. La elección de los socios: Razones para Cooperar con Centros de Investigación y con Proveedores y Clientes. Universidad Autónoma de Barcelona, Document de treball No. 2000/4, p. 1-33. Citado por: BLANCO, Obagi, y Díaz, Op. cit., p. 101.

BLANCO y Peña. *Activos Intangibles, Acuerdos de Colaboración y Rendimiento en las Empresas de Alta Tecnología del País Vasco*. En: Cuadernos de Administración. Vol.18, No. 30 (julio-diciembre, 2005); p. 9-38.

BLANCO, Obagi, y Díaz. *Alianzas Estratégicas: Motivos y Tipologías, Trabajo empírico sobre el comportamiento de las empresas de base tecnológica ubicadas en la ciudad de Bogotá*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. 2008.

BUENO. et al., *La Creación de Conocimiento como Capacidad Dinámica: Implicaciones para la Dirección Estratégica de la Innovación y el Diseño Organizativo*.

En: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (Ed.). Armonización y gobierno de la diversidad [Recurso electrónico]. XIII Congreso AECA: Oviedo, 22 a 24 de septiembre de 2005.

BUKOWITZ y Williams. *The Knowledge Management Fieldbook*. Financial Times/Prentice Hall, Londres. Citado por: PALACIOS y GARRIGOS. *Propuesta de una escala de medida de la gestión del conocimiento en las industrias de biotecnología y telecomunicaciones*. En: *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 12, No. 1 (2006); p. 207-224.

CHIESA y Barbeschi. *Technology Strategy in Competence-based Competition*. En: HAMEL Y Heeme. (eds.): *Competence-based Competition*. Chichester, Inglaterra: John Wiley & Sons, 1994; p. 293- 314. Citado por: DONATE y Guadamillas. *Gestión del Conocimiento Organizativo, Innovación Tecnológica y Resultados. Una Investigación Empírica*. En: *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 14, No. 2 (2008); p. 139-167. [artículo de internet]. [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2581268&orden=0](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2581268&orden=0). [consulta: 6 de mayo de 2009].

CLAVER, et al. *Fuentes de Colaboración para la Creación de Conocimiento en las Subsidiarias Españolas de Multinacionales Extranjeras*. En: Madrid+d. No. 37, (julio-agosto, 2006). [artículo de internet]. <http://www.madrimasd.org/revista/revista37/tribuna/tribuna1.asp>. [consulta: 7 de octubre de 2008].

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. *Continúa dinámica de crecimiento en el sector de telecomunicaciones*. Bogotá, mayo de 2008 – N° 10. [artículo de internet]. [http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/BibliotecaVirtual/InformeSectorial/Informe\\_sectorial\\_10.pdf](http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/BibliotecaVirtual/InformeSectorial/Informe_sectorial_10.pdf). [consulta: 3 de mayo de 2009].

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. *Sector Telecomunicaciones*. Bogotá, 3 de marzo de 2006. [artículo de internet]. [http://www.mincomunicaciones.gov.co/mincom/src/user\\_docs/Noticias/SectorTele.pdf](http://www.mincomunicaciones.gov.co/mincom/src/user_docs/Noticias/SectorTele.pdf). [consulta: 16 de abril de 2009].

CROSSAN, Lane y White. *An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution*. En: *Academy of Management Review*. Vol. 24, (1999); p. 522-537. Citado por: MCANALLY y Organista. *Educación en Línea y la Capacidad de Innovación y Cambios de las Instituciones de Educación*. En: *Revista Apertura*. Vol. 7, No. 007, (2007); p. 82-94. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68800707.pdf>. [consulta: 11 de abril de 2009].

CRUZ y Vega. *La Gestión por Competencias: Una Nueva Herramienta en la Planificación Estratégica del Recurso Humano*. Antofagasta- Chile, Universidad de Antofagasta, 2001. Citado por: TEJADA y Navío, Op. cit., p.6.

DAVENPORT y Prusak. *Conocimiento en acción. Como las organizaciones manejan lo que saben*. Primera edición. Buenos Aires: Editorial Pretince Hall. 2001. Citado por: ZAPATA. *Determinante de la Generación y Transferencia del Conocimiento en Pequeñas y Medianas Empresas del Sector de las Tecnologías de la Información de*

*Barcelona*. Bellaterra, 2004, 260 p. Trabajo de grado (Doctorado: Creación, Estrategias y Gestión de Empresas). Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía de la Empresa. [artículo de internet]. [http://www.tesisenxarxa.net/TESIS\\_UAB/AVAILABLE/TDX-0202105-164809/lezc1de1.pdf](http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0202105-164809/lezc1de1.pdf). [consulta: 6 de mayo de 2009].

DUTRENIT. *El Papel de las Rutinas en la Codificación del Conocimiento en la Firma*. En: Revista Análisis Económico. Vol. 17, No. 034, (2001); p. 211-230. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41303408&iCveNum=1775%20-%2025k>. [consulta: 7 de abril de 2009].

EMPRESA OBJETO A ESTUDIO. *Descripción Estructura*. 4 de julio de 2007.

EMPRESA OBJETO A ESTUDIO. *Presentación: Resumen ejecutivo, Productos y Servicios y Resumen Administrativo*. Documento confidencial.

FORCADELL y Guadamillas. *A Case Study on the Implementation of a Knowledge Management Strategy Oriented to Innovation*. En: Knowledge and Process Management. Vol. 9, No. 3, (2002); p. 162 – 171.

GONZALEZ. *Creación de Conocimiento en las Empresas de Ingeniería: El Estudio de un Caso*. En: Congreso de Economía Regional de Castilla y León: Soria, 23, 24 y 25 de noviembre de 2000. Actas. Soria-España: Junta de Castilla y León. 2001.

HEDLUND. *A Model of Knowledge Management and de N-Form Corporation*. En: Strategic Management Journal. No. 15, Summer Special Issue, (1994); p.73-90. Citado

por: GONZALEZ. *Creación de Conocimiento en las Empresas de Ingeniería: El Estudio de un Caso*. En: Congreso de Economía Regional de Castilla y León: Soria, 23, 24 y 25 de noviembre de 2000. Actas. Soria-España: Junta de Castilla y León. 2001. p. 8.

HILDRETH, et al., *Communities of Practice in the Distributed International Environment*. En: Journal of Knowledge Management, Vol. 4 No. 1, (2000); p.27-38.

HOOGHIEMSTRA. *Gestión Integrada de Recursos Humanos*. En: MITRANI, Daziel y Suárez (eds.). *Las Competencias*. Barcelona, Planeta. 1994; p. 13-42. Citado por: TEJADA y Navío, Op. cit., p.8.

JOÃO. *Estrategias de Valor para la Creación de Conocimiento en Organizaciones Intensivas en Conocimiento*. En: Revista Galega de Economía. Vol. 14, No. 1-2 (2005), p. 1- 19. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/391/39114225.pdf>. [consulta: 1 de mayo de 2009].

JORDE y Teece. *Innovation and Co-operation: Implications for Competition and Antitrust*. En: Journal of Economic Perspectives 4. (1990); p. 75-96. Citado por: BLANCO, Obagi, y Díaz, Op. cit., p. 101.

KOGUT y Zander. *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology*. En: Organization Science, Vol.3, No. 3, (1992); p. 383-397. Citado por: GONZALEZ, Op. cit., p. 7.

MCANALLY y Organista. *Educación en Línea y la Capacidad de Innovación y Cambios de las Instituciones de Educación*. En: Revista Apertura. Vol. 7, No. 007,

(2007); p. 82-94. [artículo de internet]. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68800707.pdf>. [consulta: 11 de abril de 2009].

MITCHEL y Nicholas. *Creación de Conocimiento a través de la Extensión de las Fronteras*. En: Knowledge Management Research & Practice. Vol. 4 (Nov. 2006); p. 310-318.

NONAKA y Konno. *The concept of "BA": Building a Foundation for Knowledge Creation*. En: California Management Review. Vol. 40, No. 3, (1998); p. 40-54. Citado por: JOÃO. Op. cit., p.12.

NONAKA y Takeuchi. *La Organización Creadora de Conocimiento*. USA: Oxford University Press. 1999.

NONAKA y Takeuchi. *The Knowledge-Creating Company*. USA: Oxford University Press. 1995

NONAKA y Takeuchi. *The Knowledge-Creating Company*. USA: Oxford University Press. 1995. Citado por: RODRIGUEZ. *Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica*. En: Educar Vol. 37, (abril-mayo. 2006), p. 25-39. [artículo de internet]. <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37p25.pdf>. [consulta: 15 de septiembre de 2008].



ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO (OECD) Y OFICINA DE ESTADÍSTICA DE LA COMUNIDADES EUROPEAS (eurostat). 2005. *Manual Oslo*. Tercera edición. [artículo de internet]. [http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Manual\\_de\\_Oslo%2005.pdf](http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Manual_de_Oslo%2005.pdf). [consulta: 11 de mayo de 2009].

POLANYI. 1997. *The Tacit Dimension*. En: L. Prusak [org.]: *Knowledge In Organizations*. Boston. Citado por: JOÃO. Op. cit., p. 9.

SANCHEZ. *Creación de conocimiento en las organizaciones y las tecnologías de información como herramienta para alcanzarlo*. [artículo de internet]. <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=211#1>. [consulta: 10 de octubre de 2008]. 2005.

SHARKIE, R. *Knowledge and its place in the development of sustainable competitive advantage*. En: *Journal of Knowledge Management*. Vol. 7, No. 1 (2003); p. 20 – 31.

SOO, et al. *The Process of Knowledge Creation in Organizations*. Centre for Corporate Change, Australian Graduate School of Management, The University of New South Wales. Australia, 1999.

TEJADA y Navío. *El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación*. En: *Revista Iberoamericana de Educación*. ISSN: 1681-5653. 2005. [artículo de internet]. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1089Tejada.pdf>. [consulta: 10 de abril de 2009].

TSAI. *Social structure of 'co-opetition' within a multiunit organization: coordination, competition, and intra-organizational knowledge sharing*. En: *Organization Science*, Vol. 13 No. 2, (2002); p. 179-90. Citado por: BALESTRIN, et al., Op. cit., p. 98.

WENGER y Snyder. *Communities of Practice: The Organizational Frontier*. En: *Harvard Business Review*. January-February, 2000; p. 139-145.

## ANEXOS

### Anexo A. Modelo de la Entrevista

El presente cuestionario está destinado a Identificar qué elementos del modelo Creación de conocimiento, innovación, y desempeño financiero propuesto por Soo, et al. (1999) posee la empresa, con el fin de identificar si estos influyen en la creación de conocimiento de la empresa Colombiana del sector de las telecomunicaciones.

Por favor responda este cuestionario teniendo en cuenta lo que realmente ocurre en su empresa, independientemente de lo que pudiera ser deseable. Gracias

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_  
**Cargo:** \_\_\_\_\_

**Redes Formales:** se entiende como una colaboración entre dos organizaciones, regida bajo un contrato.

**Redes Informales:** se entiende como una colaboración entre dos organizaciones, sin un contrato estipulado.

#### Parte 1

**1.1** ¿Con quién y de qué forma se desarrollan redes internas para adquirir información y conocimiento?

---

---

---

---

**1.2** ¿Con quién y de qué forma se desarrollan redes informales externas para adquirir información y conocimiento?

---

---

---

---

**1.3** ¿Con quién y de qué forma se desarrollan redes formales externas para adquirir información y conocimiento?

---

---

---

---

**1.4** ¿Cuáles de los siguientes stakeholders son los más importantes a la hora de adquirir información relevante para darle solución a los problemas?

---

---

---

---

**1.5** ¿Cuáles de los siguientes stakeholder son los más importantes a la hora de adquirir conocimiento relevante para darle solución a los problemas?

---

---

---

---

**Parte 2**

**2.1** ¿Qué políticas y procedimientos tiene la empresa para que sus empleados puedan absorber información y conocimiento eficazmente?

---

---

---

---

**2.2** ¿Qué políticas y procedimientos tiene la empresa para que sus empleados puedan compartir información y conocimiento eficazmente?

---

---

---

---

**2.3** ¿Qué políticas y procedimientos tiene la empresa para que sus empleados puedan aplicar información y conocimiento eficazmente?

---

---

---

---

### **Parte 3**

**3.1** ¿De qué forma la información y el conocimiento que adquiere la empresa ayuda a comprender con claridad los problemas?

---

---

---

---

---

---

**3.1.1** ¿Cuáles son las de actividades de carácter estratégico y de valor que ayudan a comprender con claridad los problemas?

---

---

---

---

---

**3.2** ¿De qué forma la información y el conocimiento que adquiere la empresa apoya el proceso en la solución de los problemas?

---

---

---

---

---

---

---

**3.3** ¿De qué forma la organización promueve la solución creativa de los problemas?

---

---

---

---

---

---

---

**3.4** ¿De qué forma se promueve el trabajo en equipo para la solución de los problemas?

---

---

---

---

---

---

---

**3.5** ¿De qué forma se socializa la solución de los problemas?

---

---

---

---

---

---

---

**Parte 4**

**4.1** ¿De qué forma el desarrollo de soluciones creativas y de calidad soportadas en la información y conocimiento adquirido generan nuevos flujos de conocimiento en el desarrollo de las actividades estratégicas y de valor?

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nuevo conocimiento:** entendido como las nuevas ideas, perspectivas, procesos y nuevas formas de pensar que surgen de una situación de resolución de problema.

**4.2** ¿El desarrollo de estos nuevos flujos han generado en su organización nuevo conocimiento?

---

---

---

---

---

**4.3** ¿De qué forma los nuevos flujos de conocimiento han tenido un impacto en el proceso de innovación?

---

---

---

---

**4.4** ¿El resultado de este proceso ha tenido un impacto en el desempeño de la firma con relación a las ventas, la cuota de mercado, y los beneficios de la firma?

---

---

---

---

---

**Parte 5**

**5.1** ¿Cómo se realiza el proceso de codificación de conocimiento?

---

---

---

---

**5.2** ¿De qué forma la empresa lleva a cabo el proceso de aprendizaje entre sus miembros?

---

---

---

---

---

---

**5.3** ¿En qué están especializados los empleados de forma que poseen unas destrezas diferentes que les ayuda a diferenciarse en el mercado?

---

---

---

---

---

---

**Dependencia sistemática:** La medida en la cual las diferentes áreas de especializaciones entre la firma necesitan trabajar en equipo.

**5.4** ¿De qué forma las diferentes áreas de la empresa trabajan de forma sistemática y en equipo?

---

---

---

---

---

---

**5.5** ¿En qué medida los productos/servicios de la empresa pueden ser imitados por la competencia?

---

---

---

---

---

---

Gracias por su tiempo y dedicación.



## **Anexo B. Resultado de la Entrevista**

### **Parte 1**

**1.1** ¿Con quién y de qué forma se desarrollan redes internas para adquirir información y conocimiento?

2. Desarrollo e innovación
3. Ingeniería y comercial
4. Innovación y comercial
5. Ingeniería
6. Ingeniería y comercial
7. Innovación, ingeniería y comercial
8. Ingeniería, soporte
9. Ingeniería
10. Ingeniería y desarrollo
11. Comercial

**1.2** ¿Con quién y de qué forma se desarrollan redes informales externas para adquirir información y conocimiento?

2. Clientes privados y universidades
3. Clientes privados
4. Clientes privados y proveedores
5. Centros de investigaciones y universidades
6. Clientes privados.
7. Clientes privados, clientes públicos, competidores, universidades
8. Clientes privados
9. Clientes privados
10. Clientes privados, proveedores
11. Clientes privados

**1.3** ¿Con quién y de qué forma se desarrollan redes formales externas para adquirir información y conocimiento?

2. Clientes privados y universidades
3. Competidores
4. Competidores y proveedores
5. Centros de investigaciones y universidades
6. Clientes privados.
7. Clientes privados, clientes públicos, competidores, universidades
8. Clientes privados
9. Clientes privados, clientes públicos.
10. Clientes privados, proveedores
11. Clientes privados y proveedores

**1.4** ¿Cuáles de los siguientes stakeholders son los más importantes a la hora de adquirir información relevante para darle solución a los problemas?

2. Clientes
3. Asesores y consultores
4. Intermediarios (otras áreas)
5. Clientes
6. Clientes
7. Universidades
8. Clientes
9. Clientes
10. Clientes y con redes informales internas como los jefes de área y los coordinadores.
11. clientes

**1.5** ¿Cuáles de los siguientes stakeholder son los más importantes a la hora de adquirir conocimiento relevante para darle solución a los problemas?

2. Clientes

3. Asesores y consultores
4. Intermediarios (otras áreas)
5. Competidores
6. Clientes
7. Universidades
8. Clientes
9. Clientes
10. Clientes
11. Clientes y universidades

## **Parte 2**

**2.1** ¿Qué políticas y procedimientos tiene la empresa para que sus empleados puedan absorber información y conocimiento eficazmente?

1. Básicamente se basa en el tema de inducción, donde se hace una especie de mentoring, además los primeros 4 meses de trabajos son guiados por un coaching, en donde los empleados comienzan a desarrollar capacidad de absorción, ya que, absorben conocimiento del coach. Para los empleados antiguos no existe políticas y procedimiento claros de absorción.
2. En desarrollo existe un proceso de capacitación para que las personas se acoplen a trabajo del equipo, y también para desarrollar habilidades de conocimiento. después del proceso de capacitación, se presenta una sinergia entre los empleados del departamento.
3. Que los empleados seamos proactivos, ya que la empresa que uno de forma autónoma y autodidactica investigue.
4. Ser proactivos, no tengamos de depender de nada.

5. No hay políticas pero se lleva a cabo el post mortem, que son reuniones al culminar los proyectos. Y además las reuniones en los demás departamentos.
6. No existen políticas establecidas, se está trabajando eso desde la gestión de conocimiento, a su vez desde el departamento de innovación en donde se busca que las personas les hayan llegado sus ideas. En este momento absorber es lo que cada uno hace desde su propio interés, No es una política de la empresa.
7. Los procedimientos que se llevan a cabo son consultar a las personas cuando hay una duda, o simplemente buscar información que permita resolverla.
8. Ser proactivos, cada uno hace lo que pueda. Hay que crear su propio criterio, aunque hay personas que tienen más tradición lo que les permite conocer un poco más el tema.
9. Procedimientos de inducción de nuevos ingenieros al área de desarrollo, también se hace capacitación de meses donde se toma el perfil y se le explica a la persona como funciona el negocio, pero haciendo énfasis en su área de interés.
10. Somos proactivos y tenemos iniciativa.

**2.2** ¿Qué políticas y procedimientos tiene la empresa para que sus empleados puedan compartir información y conocimiento eficazmente?

1. Política y procedimiento creo que ninguna. Todo es informal, es decir, los empleados comparten ese conocimiento por quieren.
2. La sinergia. Trabajo en equipo, se hacen reuniones para compartir el conocimiento.

3. No hay políticas y procedimiento.
4. No cerrados en compartir lo que adquirimos, existen sesiones para compartirlo.
5. Reuniones casi a diario sobre los proyectos.
6. No existen políticas y procedimientos como tal, se puede decir que no es tangible la forma en que se comparte la información y el conocimiento, solo existe socialización tacita entre los miembros de determinadas áreas.
7. Se hacen diferentes donde hay difusión del conocimiento, pero también si alguien encuentra la solución de un problema lo transmite para que todo el mundo tenga conocimiento de la naturaleza del mismo.
8. No existen políticas o procedimientos muy definidos, sino que existe una cultura y un ambiente que se presta para compartir el conocimiento dentro de la empresa.
9. Hace un tiempo se utilizaba MUDOL, que es una herramienta que permite compartir la información de lo que aprendemos a partir de los procesos. También se quiere volver hacer publicaciones para compartir el conocimiento de aquellos que tienen experiencia. Finalmente mediante la metodología post mortem en donde se comparten experiencias, errores y casos aprendidos de éxito.
10. No, ninguna está muy definida.

**2.3** ¿Qué políticas y procedimientos tiene la empresa para que sus empleados puedan aplicar información y conocimiento eficazmente?

1. No hay políticas y procedimiento.
2. Los que se me ocurre es la parte técnica del desarrollo como tal, aquí se realiza un procedimiento en donde se lleva a cabo la socialización de los proyectos y luego se socializan.

3. No.
4. No políticas pero ese conocimiento e información se tiene como cultura aplicar en el desarrollo, y el trabajo del día a día.
5. Realizar acciones preventivas.
6. No es un proceso que la empresa está haciendo, pero no ha madurado, es decir que no se ha consolidado todavía.
7. No existen restricciones para usar el conocimiento, simplemente hay muchas herramientas para aplicarlo.
8. Se quiere seguir el modelo CMMI (modelo para la mejora de procesos) y para eso hay una documentación basta sobre el tema, pero también se aplica con base en la experiencia.
9. La gestión de conocimiento ha sido muy importante para el área de desarrollo, la política es de compartir información y orientar a las personas que lo necesiten.
10. No veo que sea muy claro.

### **Parte 3**

**3.1** ¿De qué forma la información y el conocimiento que adquiere la empresa ayuda a comprender con claridad los problemas?

1. Cuando esta con el cliente extrae todo la información y conocimiento que tiene el cliente, con ese conocimiento e información junto con el que uno tiene ayuda a comprender cuál es el problema que tiene el cliente, ya que la empresa se dedica a resolver problemas a los distintos clientes.
2. Por medio de la comunicación informal y constante que se tiene con los clientes, se absorbe información y conocimiento, al juntarlo con el conocimiento e información existente en la empresa se comprende el problema que existe.
3. Al tener nuevo conocimiento y nuevas tecnologías, siempre le dan una la posibilidad de comprender los problemas y darle nuevas soluciones.

4. No sé explicarlo, pero se hacen reuniones casi diariamente para comprender los problemas con claridad.
5. Ayudan a simplificar los problemas que se presentan.
6. La experiencia de las personas que llevan más tiempo, hay una transferencia del conocimiento pero es muy hablada, por ejemplo cuando alguien no entiende algo y van para que les expliquen a donde la persona que sabe más sobre el tema. la forma que más se emplea son los talleres de capacitación, en donde las personas más antiguas de la empresa ayudan a comprender con claridad los problemas, esto se ve desde las áreas que llevan a cabo operaciones como desarrollo e ingeniería. Por otro lado en la parte de arriba o de administración no es tan claro ese proceso de transferencia o de apropiación del conocimiento.
7. Es importante tener el conocimiento al día, se trata de que este a la mano de cada uno. Si por ejemplo el conocimiento dentro de la empresa está distribuido y la persona que tiene el conocimiento sobre cierto tema no está disponible, se opta por buscar la solución por su propia cuenta.
8. Se da por medio de la experiencia de las áreas y las capacidades de las personas.
9. La misma línea de mercado ha facilitado que se involucren, la empresa tiene varias áreas en las cuales la transferencia de conocimiento se va dando para lograr sus objetivos planteados.
10. Se da por medio de la experiencia de aquellas personas que llevan bastante tiempo en la empresa.

**3.1.1** ¿Cuáles son las actividades de carácter estratégico y de valor que ayudan a comprender con claridad los problemas?

1. No hay.
2. Socialización de los proyectos.
3. Siempre se busca abstraer los problemas de forma global.
4. Socialización casi diariamente para compartir los problemas y darles soluciones
5. Socialización de los proyectos.

6. Reuniones de proyectos, donde se discute que ha pasado hasta el momento y como se puede mejorar.
7. Reuniones, no se hacen muy seguido, algunas son obligatorias pero otras son por necesidad, por inconsistencias.
8. Acudir a los clientes para que estos suministren la información necesaria.
9. No está muy claro, se estudia la posibilidad de da algunas capacitaciones.
10. No existen.

**3.2** ¿De qué forma la información y el conocimiento que adquiere la empresa apoya el proceso en la solución de los problemas?

1. Al adquirir esa información y conocimiento, lo utiliza para darle solución a los problemas que se presenten.
2. No cometer los mismos errores, permite liderar la mente para pensar más allá y busca la innovación como tal.
3. Al adquirir conocimiento, también teniendo en cuenta la experiencia se puede dar mejores soluciones a los problemas.
4. Con base en la información y conocimiento que tenemos, nos reunimos para darle solución a los problemas.
5. Mucho, ya que, ayuda a crear alternativas para darle solución a los problemas.
6. Con base en la experiencia o el conocimiento que se ha adquirido con los años, de esta forma se puede darle solución rápida a los problemas que se presentan.
7. La idea es que cuando exista un problema este se solucione con el conocimiento que se tiene en ese momento, sino se busca información que esta almacenada para poder encontrar una solución. También se consulta a la persona más cercana que tenga ese conocimiento.
8. Cada quien tiene un control para ver como la empresa está dando solución a los problemas.



9. En esta empresa ayuda el ambiente laboral, y sus políticas organizacionales. Por otro lado, la empresa tiene una estructura muy horizontal lo que facilita la interacción entre sus miembros.
10. Nos reunimos para darle solución a los problemas.

### 3.3 ¿De qué forma la organización promueve la solución creativa de los problemas?

1. Basados de que cada cliente es un mundo aparte, y por esa cada cliente tiene soluciones distintas, pueda que se parezcan las soluciones.
2. Existen parámetros pero somos totalmente libres en diseñar soluciones.
3. Por medio de la pro actividad que la empresa inculca en nosotros, y además nos dan la libertad en dar soluciones.
4. no existe un procedimiento establecido a seguir para darle solución a los problemas, cada persona o grupo de trabajo resuelve los problemas como ellos crean que es mejor, de acuerdo con la opinión de cada uno.
5. Se promueve por medio de trabajo en equipos, en donde se analizan distintas soluciones.
6. La empresa tiene algo muy positivo y es el hecho de que a la hora de darle solución a los problemas no tienen algo muy establecido que sea estructurado. Aquí se deja que el ingeniero busque la solución y se enfrente al problema, al enfrentarse por si solo al problema nunca lo hará de la misma manera.
7. Se da mediante la capacitación en donde se da a conocer cómo funciona la empresa, aquí se transmite un conocimiento que no es catedrático sino uno más crítico, también mediante la investigación y la discusión, donde las personas dan a conocer diferentes puntos de vista.
8. Cada quien busca soluciones a los problemas, solo se dan algunas ayudas.
9. La solución de los problemas nuevos esta en las habilidades de las personas. Se hacen reuniones con los stakeholders pero se parte de la solución de cada persona.
10. Se promueve mediante el trabajo en equipo.

**3.4** ¿De qué forma se promueve el trabajo en equipo para la solución de los problemas?

1. Está un poco procedimentado ya que cada problema se analizan por un equipo de trabajo para darle una mejor solución a los problemas, en ese grupo de trabajo algunas veces está incluido el cliente.
2. Modelo SCRUM: es complejo pero es como tener una persona que te recibe el trabajo pero no para dar una aprobación sino ver cómo puede aportar, para darle mejoras al procedimiento.
3. Modelo SCRUM: Todo el tiempo se da el trabajo en equipo.
4. Mucho, reuniones casi a diario.
5. El trabajo en equipo se da tanto en los departamentos de la empresa como entre los miembros de una misma área.
6. A veces diría que es tácito, hay grupos de trabajo en donde el director de área o el líder dice la forma en que se va a trabajar en determinado proyecto, es una forma en que el líder maneja su área. Por otro lado, están los diferentes ingenieros o miembros de un área quienes se ayudan para la realización de sus tareas.
7. Todos los días se resuelven problemas en equipo, se dividen el trabajo dependiendo del conocimiento que se tenga para solucionar un problema, es decir se da apoyo por parte de las personas de la empresa para conocer nuevas cosas.
8. Al máximo, los proyectos que nos toca realizar son muy amplios.
9. Se brindan espacios para fomentar el trabajo en equipo, y también trabajamos una metodología que permite que las personas trabajen en ambientes de colaboración.
10. Se da entre las diferentes áreas de la empresa, sobre todo cuando se quieren resolver problemas que no son muy cotidianos.

### 3.5 ¿De qué forma se socializa la solución de los problemas?

1. Formalmente no se socializa, se hace cuando a la gente se la da la gana de hacerlo peor no es algo formal.
2. Reuniones establecidas, y conclusiones a finalizar los proyectos.
3. Se realizan reuniones por proyectos (post mortem, al final de cada proyecto) y también se realizan reuniones por departamento.
4. Se hacen reuniones en donde cada uno expresa su punto de vista.
5. Con los post mortem, al final de cada proyecto.
6. Depende de las áreas, algunas hacen reuniones semanales, hacen seguimiento de cada uno de sus proyectos mientras que otras no tienen las reuniones tan programadas o estructuradas se reúnen cada vez que necesitan solucionar un problema.
7. Aquí se da de dos formas. La primera es informal donde se le cuenta a los compañeros como se solucionan los problemas, pero también de manera formal en donde se hacen reuniones para discutir los problemas.
8. Reuniones semanales.
9. Actas de cierre, post mortem, lecciones aprendidas, reuniones semanales de calidad.
10. Post mortem y reuniones, pero no es algo formal

## Parte 4

### 4.1 ¿De qué forma el desarrollo de soluciones creativas y de calidad soportadas en la información y conocimiento adquirido generan nuevos flujos de conocimiento en el desarrollo de las actividades estratégicas y de valor?

1. En la medida en que se den soluciones creativas, esa nueva forma de hacer las cosas genera flujos de conocimiento, ya que, eso es transmitido a la parte estratégica de la empresa.

2. como se tiene libertad de hacer las cosas, entre mas aprenda, mejor soluciones y mas ideas pueden salir encaminadas a la innovación.
3. se hace es para dar valor a esas cosas, es tratar de aprender de los errores.
4. el conocimiento que se adquiere en transferido de manera constante y cada vez mejor, lo cual hace que se creen cada vez mas flujos de conocimientos.
5. los proyectos que se trabajan en la empresa la mayoría son estratégicos, entonces al tener soluciones creativas y de calidad, permite que se generen flujos de conocimientos.
6. en la medida en que las personas de la empresa estén bien informadas, se encuentran soluciones creativas y de calidad.
7. se hace explorando y buscando nuevas formas de hacer las cosas, también se hacen videos de las cosas que estamos conociendo para que las personas que van a entrar al área tengan la posibilidad de conocerlo.
8. Se afecta en gran medida por la libertad de hacer las cosas, el aprendizaje es mucho y eso es muy bueno para la empresa.
9. la empresa depende de las personas, es decir de su experiencia porque esta es la que más da valor. También existe una política de confianza en la persona para que haya un flujo de conocimiento.
10. cuando se dan soluciones creativas sea crea un flujo de conocimiento para que todas las personas de la empresa tenga acceso a esto.

**4.2** ¿El desarrollo de estos nuevos flujos han generado en su organización nuevo conocimiento?

1. sí, pero no para la organización sino para la persona que hizo parte del proceso o proyecto.
2. si claro todos los días.
3. si se ha generado nuevo conocimiento, se busca que el conocimiento sea fácil de transmitir.
4. basados en la experiencia y nuevo conocimiento, se crean nuevas forma de hacer las cosas.

5. si
6. si es conocimiento tácito, depende del manejo que se le dé a ese conocimiento, es decir si se socializa o no. También se da no porque exista una estructura para hacerlo sino por la forma de ser de las personas.
7. sí, siempre se busca una posición crítica donde nadie te diga que es lo que tienes que hacer. Cuando a uno le dan un problema y le dicen que lo solucione de manera óptima debe buscar la forma de hacerlo y eso se traduce en nuevo conocimiento.
8. si, aquí todo el mundo es “todero” todos saben de todo.
9. si, están pegados a los avances tecnológicos, a la vanguardia. Por otra parte, la empresa brinda espacios para estar generando nuevo conocimiento y estar preparados para afrontar al cliente y sus necesidades, podría decirse que existe un flujo de conocimiento entre cliente y empresa.
10. si, se ve reflejado en los avances de tecnología.

#### 4.3 ¿De qué forma los nuevos flujos de conocimiento han tenido un impacto en el proceso de innovación?

1. Productos: a partir de la innovación se han creado nuevos productos pero no tanto como quisiéramos.

Procesos: mejora continua

Logística: si, pero el impacto es de carácter individual.

2. Productos: somos muy innovadores, esto hace que el producto sea de calidad y se entregue más rápido.

Procesos: siempre se buscar estar avanzando, de hecho ahora estamos cambiando de ISO a CMI, que es una metodología de desarrollo de software. Todos los conocimientos que tenemos se ven reflejados en la constante evolución de los procesos

Comercial: mejores herramientas para los clientes y por ende satisfacción de los mismos.

3. Productos: se aplican nuevas tecnologías.

Procesos: ayuda a entender con más claridad que significan los procesos de calidad.

Comercial: falencia en la relación en producción y comercial.

Logística: lento en la actualización de equipos.

4. Productos: de última tecnología no se quedan atrás.

Procesos: mejora continua.

Comercial: mas ventas

5. Productos: se ha incursionando en nuevos nichos.

Procesos: mejorar, se han refinados donde existen fallas.

Comercial: aumento en las ventas.

6. Todavía no hay un proceso claro de innovación en la empresa, es algo que apenas se está madurando con mi jefe, nosotros lo tenemos claro, pero no es una cosa que le haya llegado a todo el mundo. Algunos en la empresa saben que existen un área de innovación, mas no se podría hablar de cómo ha afectado ese proceso porque no hay.

7. Procesos: mejoramiento de la calidad, todos trabajamos en la certificación.

Comercial: existe un “divorcio” entre el área comercial y desarrollo porque hay conocimiento que no se ha transmitido, muchos no están enterados de lo que pasa.

8. Productos: al pie de la tecnología, se puede encontrar más satisfacción para el cliente.

Procesos: se está buscando continuamente la innovación en los procesos.

9. Productos: se pretende estar actualizados en cuanto a herramientas de desarrollo.

Procesos: no hay mucho impacto

Comercial: fuerte, porque nos encontramos con problemas, por ejemplo algunos documentos de comercial los hacen otras áreas porque no hay flujo ni retroalimentación.

10. Productos: se ve en la innovación de productos.

Procesos: se ve en la mejora continua.

Logística: si, pero es algo muy persona que no todas las personas logran percibir.

**4.4** ¿El resultado de este proceso ha tenido un impacto en el desempeño de la firma con relación a las ventas, la cuota de mercado, y los beneficios de la firma?

1. si, por lo menos el 50% de la cuota de mercado que tenemos ahora es gracias a ese conocimiento que se ha ido adquiriendo.
2. si claro, proyectos nuevos que tiene impacto en la sociedad como en la parte comercial.
3. en beneficios se intentado hacer una relación más firma la parte de captar oportunidades para la personas, para darle becas, y esto mejora el desempeño de los empleados, viendo beneficiada la empresa.
4. el interés de los empleados por hacer bien las cosas se ven reflejados en aumentar las ventas.
5. aumentado las ventas. Cuota de mercado ha aumentado sustancialmente.
6. no hay un proceso entonces no se puede decir que lo afecta directamente, que hay cosas que se vean beneficiadas si, por ejemplo generar nuevos productos. En general hay muchos beneficios por que con eso la empresa madura, crece, es más experiencia más conocimiento, pero en general hay un beneficio en las ventas.
7. Si, se ve reflejada en los beneficios de la firma, gracias a que las personas son muy dinámicas y criticas.
8. No creo que exista un proceso como tal. Pero la innovación ha tenido un impacto en las ventas y los beneficios de la firma en general.

9. si, cuando funcionan bien los productos. Pero a veces hay cosas que se podrían vender y no se lleva a cabo esta venta, se ve claramente que hay falta de flujo de conocimiento. También hay un aumento en las ventas cuando se llevan a cabo alianzas estratégicas, ya que de esta forma se adquieren otras herramientas y experiencia.
10. si, a medida que se adquiere conocimiento nuevo se logra abordar una cuota de mercado más grande.

## **Parte 5**

### **5.1 ¿Cómo se realiza la codificación de conocimiento?**

1. Software, procedimientos.
2. Procedimientos, por la reuniones, (políticas es no hacer manuales, ya que todos tenemos el mismo lenguaje y no es necesario)
3. software en donde las personas ingresa las cosas que han aprendido en el desarrollo de sus obligaciones.
4. no hay anda establecida, todo es innato.
5. software.
6. procedimientos, pero es mínimo porque apenas está empezando en algunas áreas, hay áreas que ya lo vienen haciendo porque está estructurado de alguna forma y no es necesario codificarlo en un documentos. No está visto en manuales.
7. Manuales, software, procedimientos y buenas prácticas donde en un software se comenta o que se hace para que todos tengan acceso a ese conocimiento.
8. manuales
9. software
10. software y procedimientos.

### **5.2 ¿De qué forma la empresa lleva a cabo el proceso de aprendizaje entre sus miembros?**



1. es de forma implícita, no hay nada establecido para eso.
2. al ingresar a la empresa, los primeros 4 meses se desarrolla esa habilidad, dándoles pautas para que cada persona aprenda por sí sola.
3. en desarrollo existe un periodo de entrenamiento, con el fin de guiar a los empleados que apenas están ingresando, pero no capacitarlos. En otras aéreas esta la capacitación pero no funciona mucho. Se guía a resolver problemas.
4. cada uno aprende por si mismo pero guiados por otros que tiene mucha más experiencia.
5. capacitación al ingresar al departamento. Los compañeros del departamento sirven como guía, para cualquier problema que se nos presente.
6. con el personal nuevo mediante las capacitaciones, con la gente antigua no lo veo claro, sé que es un interés y por eso se están mirando más a fondo, pero en este momento un aprendizaje formal no hay, solo se aprovechan oportunidades. Y con el aprendizaje del día a día, es tácito y cada quien lo hace a su manera.
7. No se sabe como es el proceso de aprendizaje continuo, se que la empresa se preocupa por capacitar al personal que entra a cada área pero esto no es un proceso constante.
8. se da por medio de una capacitación que dura 6 meses, y también mediante la retroalimentación que se da a cada uno de los procesos que llevamos a cabo.
9. existen oportunidades para hacer estudios en el exterior para determinados perfiles. También se lleva a cabo un proceso de gestión de conocimiento donde se involucra otras entidades.
10. no hay nada muy concreto o establecido.

**5.3** ¿En qué están especializados los empleados de forma que poseen unas destrezas diferentes que les ayuda a diferenciarse en el mercado?

1. no se ha identificado pero se sabe que hay algo.
2. actitud de aprendizaje continuo, y el ser abierto al cambio, (lo que venga)

3. la rapidez, existe una cultura de inconformidad, en sentido de que nunca hay que frenar sino dar más y más, con el fin de que los clientes estén satisfechos.
4. ven la empresa como suya, entonces por eso se esfuerzan mucho más por hacer las cosas cada vez mejor.
5. enfoque ágil, capacidad de análisis, capacidad de absorber, comprensión de problemas.
6. una cosa muy importante la empresa tiene diferentes áreas. En el área de desarrollo se tiene ingenieros electrónicos que son muy buenos en programación, hay mucha gente que puede programar pero en este caso son programas de telecomunicaciones que muy poca gente lo puede hacer. Para las otras personas por ejemplo el trabajo de campo que les aporta mucha experiencia.
7. las personas resuelven problemas de diferentes campos relacionados con software, todo evoluciona, entonces se ve que solución creativa hay para esto.
8. existen personas dentro de la empresa con diferentes puntos de vistas y culturas, por lo que contamos con una gran diversidad que nos diferencia de las demás.
9. consultoría sobre los productos, se busca satisfacer no solo las necesidades sino ir más allá para ver qué es lo que quiere el cliente. También en líneas de tecnología ya que muy pocas empresas enfocan su desarrollo hacia el área de telecomunicaciones.
10. no es muy tangible, pero si existe algo que nos hace mejor que otros.

**5.4** ¿De qué forma las diferentes áreas de la empresa trabajan de forma sistemática y en equipo?

1. Hay proyectos que implica que trabajen sistemáticamente, si no fuera por ese caso nunca trabajarían sistemáticamente.
2. Se lleva a cabo individualmente, porque entre áreas apenas se está comenzando a trabajar en eso.

3. Procedimiento en conjunto. Pero no siempre.
4. Deficiencia, las aéreas están separadas.
5. Depende del proyecto.
6. Hay veces que tienen que trabajar por ejemplo desde el área comercial con el área técnica por que debe existir un vínculo, se ha visto que se necesitan que se apoyen porque hay muchas cosas que no se saben y las personas de otras áreas pueden ayudar significativamente. Pero estos trabajos solo se llevan a cabo en la medida en que se necesiten no son una constante para las áreas. Porque les toca. Puede que no se lleve a cabo trabajo en equipo solo una relación entre las áreas.
7. Desde las áreas de ingeniería y desarrollo se trabaja en equipo, pero hay que conocer la posición del ingeniero para poder hacerlo. Mientras que desde el área comercial si se debe trabajar con las otras áreas por la naturaleza del negocio.
8. Si existe un trabajo en equipo, ya que la información se comparte entre las áreas, aunque solo se da cuando es necesario.
9. El trabajo sistemático o en equipo se da en determinadas situaciones, se dan proyectos transversales pero solo cuando se necesitan.
10. Este trabajo solo se da cuando se necesita, mas no es algo que este muy formalizado.

**5.5** ¿En qué medida los productos/servicios de la empresa pueden ser imitados por la competencia?

1. Si hay una diferenciación y no es fácil que nos copien. Existe un Know how y un valor agregado que dificulta la copia por parte de la competencia.
2. Relativamente fácil, la diferencia es que las herramientas que nosotros hacemos o la forma en que se trabaja y el know how que tenemos es que sea mucho más rápido. Es fácil pero nuestros tiempos de respuestas son mejores.

3. Se pueden imitar pero el tiempo de entrega de nosotros es mucho mejor. También están la estrategia de precios que tiene la empresa por los bajos costos de manejo.
4. Es sencillo pero el capital humano no, al igual que el compromiso que tenemos.
5. En tiempo de ejecución de nosotros es muy bueno. La agilidad que nos caracteriza.
6. El producto y servicios que trabajamos no son comunes, tenemos un software muy desarrollado.
7. Como están contruidos los productos no se puede imitar, por otra parte las soluciones son bastante innovadoras. Finalmente, se aprovecha el conocimiento que se ha adquirido durante los últimos 10 años para poder innovar.
8. Tenemos productos que no son comunes, tampoco es fácil de imitar porque tenemos más experiencia en el mercado que otras compañías dedicadas a lo mismo.
9. Las empresas que se dedican al software en telecomunicaciones son muy pocas, y más cuando se habla de agilidad aspecto que nos hace sobresalir ante la competencia. Finalmente, porque no todas las empresas tienen los perfiles que manejamos aquí, ni la visión de las personas.
10. Porque existe un know how que nos hace diferentes de la competencia, y eso solo se adquiere mediante el conocimiento y la experiencia.

**Anexo C. Revisión de la Literatura**

CATEGORIAS DE ANÁLISIS	MODELO DE SOO, ET AL. (1999)	AUTORES	HIPOTESIS
<b>FUENTES</b>	<p><i>Redes Formales:</i> Colaboración formal (p.ej., joint ventures, acuerdos de licencia, joint R&amp;D, etc.) entre dos organizaciones.</p> <p><i>Redes Informales:</i> Redes sociales informales.</p> <p><i>Adquisición de información:</i> Información que es adquirida por el individuo a través de interacciones con otras partes (p.ej. Consumidores, proveedores, competidores, etc.).</p> <p><i>Adquisición de Know-how:</i> adquirido por el individuo a través de la interacción con otras partes (p.ej. Consumidores, proveedores, competidores, etc.).</p>	<p><i>Hedlund (1994):</i> recalca la importancia de asimilar conocimiento del exterior.</p> <p><i>Kogut y Zander (1992):</i> conocimiento e información del entorno (Joint venture) y conocimiento e información de la empresa = capacidades combinativas, generando medios que impacten a nivel tecnológico y competitivo en el mercado.</p> <p><i>Blanco, Obagi, y Díaz (2008):</i> Actores: <u>socios- clientes</u>, son la mayor fuente de innovación Bayona et al. (2000), <u>socios- proveedores</u> presentan ventajas en cuanto a la agilidad de los procesos de la empresa Jorde y Teece (1990) y <u>socios- empresas del mismo sector</u>, son de gran ayuda para proyectos a largo plazo, los <u>competidores</u> influyen con el proceso de innovación en la empresa y <u>las universidades y los centros tecnológicos</u>, se ven como una oportunidad para compartir recursos, desarrollar nuevas habilidades, e incorporar nuevo personal.</p>	<p><i>Las fuentes influyen de manera significativa en el proceso de creación de conocimiento de la empresa estudiada.</i></p>
<b>CAPACIDAD DE ABSORCIÓN</b>	<p><i>Capacidad de absorción individual:</i> habilidad del individuo para absorber, compartir y aplicar la información y el conocimiento.</p> <p><i>Capacidad de absorción organizacional:</i> Políticas y procedimientos organizacionales que fomentan la capacidad de absorción entre los empleados.</p>	<p><i>Nonaka y Konno (1998):</i> establecimiento del “BA” (espacios compartidos) como una política organizacional, ya que ayudan a los miembros a desarrollar habilidades para compartir, absorber, aplicar la información y el conocimiento.</p> <p><i>Vargas y Fayard (2008):</i> actividades <i>formales</i>: asambleas, reuniones de desarrollo estratégico, planificación, procesos y toma de decisiones. <i>Informales</i>: integraciones, ferias y exhibición de productos, que dan a los directivos la oportunidad de intercambiar experiencias, emociones, conocimientos y aproximarse a las tendencias y desafíos del entorno.</p> <p><i>González (2001):</i> importancia de políticas para fomentar capacidades que se enfocan a un procedimiento rutinario de la organización, lo cual expone la posibilidad de crear sinergia entre las prácticas de capacitación y los procedimientos formales. <i>Políticas: generación de ideas y servicio al cliente.</i></p>	<p><i>La capacidad de absorción de información y conocimiento es uno de los elementos fundamentales para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>USOS</b></p>	<p><i>Comprensión:</i> el equipo de solución de problemas es exhaustivo en investigar y evaluar las soluciones alternativas a un problema.</p> <p><i>Creatividad:</i> el equipo de solución de problemas adopta soluciones nuevas o creativas a un problema.</p> <p><i>Consenso:</i> un consenso compartido y un compromiso entre el equipo de soluciones de problemas en la implementación de la solución escogida para un problema.</p>	<p><i>Forcadell y Guadamillas (2002):</i> reafirman la importancia del trabajo en equipo para la creación de conocimiento, a partir de relaciones entre el conocimiento tácito y explícito.</p> <p><i>Wenger y Snyder (2000) y Hildreth et al. (2000): (COPS, comunidades de practica),</i> incentivo para desarrollar la creatividad y el consenso, ya que fomenta la socialización del conocimiento entre los individuos de la organización.</p>	<p><i>Los procesos de toma de decisiones son un elemento relevante para la creación de conocimiento en la empresa estudiada.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>RESULTADOS</b></p>	<p><i>Creación de nuevo conocimiento:</i> Nuevas ideas, perspectivas, procesos y nuevas formas de pensar que surgen de una situación de resolución de problema particular.</p> <p><i>Resultado innovador:</i> La medida en la cual la firma genera nuevos productos, servicios, procesos o resultados científicos/ de investigación.</p> <p><i>Desempeño financiero:</i> El desempeño de la firma en términos de ROI (Return on Investment), cuota de mercado, beneficios y aumento en las ventas.</p>	<p><i>Hedlund (1994):</i> diseminación del conocimiento (exportaciones), reafirma que un resultado visible de la creación de conocimiento es el desarrollo de innovaciones.</p> <p><i>Nonaka y Takeuchi (1995):</i> el éxito empresarial consiste en la capacidad para crear nuevo conocimiento y difundirlo por toda la organización, de tal forma que se innove para poder sobrevivir en un entorno empresarial.</p> <p><i>Bueno, et al. (2005):</i> la creación de conocimiento puede ser inputs, para el alcance de ventajas competitivas.</p>	<p><i>La calidad de la toma de decisiones es visible en la empresa estudiada.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>NATURALEZA DEL CONOCIMIENTO</b></p>	<p><i>Codificación:</i> los procesos de manufactura/servicios de una firma pueden ser codificados en manuales, software, procedimientos, etc.</p> <p><i>Enseñabilidad:</i> los procesos de manufactura/servicios de una firma pueden ser enseñados fácilmente a los nuevos empleados.</p>	<p><i>Dutrenit (2001):</i> las formas de codificar procesos dentro de una firma no se limitan a los manuales, software, sino que existen otras opciones que permiten que individuos codifiquen conocimiento: los documentos escritos, las expresiones gramaticales y matemáticas.</p> <p><i>Crossan, et al. (1999):</i> cuatro premisas, la intuición, la interpretación, la integración y la institucionalización, relacionadas en procesos de aprendizaje y el uso del mismo, a través de niveles.</p>	<p><i>La naturaleza del conocimiento depende del mercado en donde compete la empresa estudiada.</i></p>

	<p><i>Complejidad:</i> los empleados están especializados en diferentes destrezas.</p> <p><i>Dependencia sistemática:</i> las diferentes áreas de especialización entre la firma necesitan trabajar juntos.</p> <p><i>Observabilidad:</i> los productos /servicios de la firma pueden ser imitados por la competencia.</p>	<p><i>Fernández y Navío (2005):</i> basados en Hooghiemstra (1994), consideran que implementar un modelo gestión por competencias, se podría focalizar destrezas de sus individuos.</p> <p><i>Blanco y Peña (2005):</i> la dependencia sistémica se enfoca al trabajo en equipo al interior de las áreas organizacionales y la creación de grupos ad hoc.</p> <p><i>Manual de OSLOW, tercera edición (2005):</i> innovación no solamente en productos y/o servicios, sino en métodos y procesos que impacten en el desarrollo de ventajas competitivas, las cuales sean difícilmente reproducibles.</p>	
--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

Anexo D. Análisis de Resultado	
CATEGORIAS DE ANÁLISIS	EMPRESA ESTUDIADA
<b>FUENTES</b>	<p>Existen pocas redes informales internas, solo con la sub-área de ingeniería y el área comercial; no se tiene en cuenta áreas importantes.</p> <p>Los actores más importantes con los que tiene redes formales e informales son los clientes privados, luego están los competidores, proveedores y centros tecnológicos y universidades.</p> <p>Los stakeholders más relevantes son los clientes, no existe la necesidad de recurrir a asesores y consultores externos especializados.</p>
<b>CAPACIDAD DE ABSORCIÓN</b>	<p>No existen políticas y procedimientos formales, pero si existen prácticas individuales fomentadas por las áreas organizativas, como: ser proactivos, capacitaciones, inducciones.</p> <p>Herramienta: MUDOL, permitía compartir la información aprendida en los procesos.</p> <p>Metodología post mortem, en donde se comparten experiencias, errores y casos aprendidos de éxito.</p> <p>No existen restricciones para aplicar la información y el conocimiento.</p>
<b>USOS</b>	<p>Aunque la empresa lleva practicas para la comprensión, creativa y consenso, estas son aisladas y no hacen de un proceso como tal. Estas son: capacitación, socialización con agentes externos, las reuniones de semanales, investigación, discusión, actas de cierre, post mortem, lecciones aprendidas y la aplicación del modelo scrum (proyectos analizados por distintas personas).</p>
<b>RESULTADOS</b>	<p>Los nuevos flujos de conocimiento, al igual que los avances tecnológicos y la creación de espacios, promueven la creación de conocimiento individual, la organizacional depende del éxito de los procesos de socialización.</p>

	<p>Los nuevos flujos de conocimiento tienen impacto en el proceso de innovación, en los productos, procesos y en el área comercial. Un entrevistado dijo que si genera impacto en la innovación, pero que este no es un proceso establecido.</p> <p>El proceso de creación de conocimiento se refleja en el desempeño de la firma, en un aumento las ventas, la cuota de mercado y los beneficios se dan de forma intangible.</p>
<p><b>NATURALEZA DEL CONOCIMIENTO</b></p>	<p>La codificación se da a través de Software y procedimientos, dependiendo el área.</p> <p>Procesos de aprendizaje se da por medio de capacitaciones al ingresar a la empresa, la cual permite que se desarrollen habilidades y también, se incentiva el aprendizaje autónomo. Igualmente existen cursos formales a nivel internacional.</p> <p>Los empleados están especializados en cargos y tareas específicas, reflejados en la eficacia; promoviendo ventajas competitivas las cuales no son explícitas.</p> <p>La dependencia sistemática se da al interior de las áreas, y cuando los proyectos son transversales, se entre las áreas.</p> <p>La empresa se diferencia por un alto know how.</p>

Fuente: Elaboración propia.