

ANALISIS DE LAS ESTRATEGIAS DE GESTION DEL CONOCIMIENTO EN EL AREA DE
MANUFACTURA DE LA EMPRESA TECNOSUR S.A.

LEYDER FABIAN MAMIAN ALARCON
HERNÁN ALONSO RAMÍREZ ACEVEDO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
SANTIAGO DE CALI

2016

ANALISIS DE LAS ESTRATEGIAS DE GESTION DEL CONOCIMIENTO EN EL AREA DE
MANUFACTURA DE LA EMPRESA TECNOSUR S.A.

Presentado por:

LEYDER FABIAN MAMIAN ALARCON
HERNÁN ALONSO RAMÍREZ ACEVEDO

Presentado a:

PhD: Sandra Cristina Riascos Erazo,

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
SANTIAGO DE CALI

2016

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción	1
Capítulo 1: Aspectos Generales de la Investigación	2
1. Planteamiento del problema	2
1.1 Formulación del problema	2
2. Objetivos	3
2.1 Objetivo general	3
2.2 Objetivos específicos	3
3. Justificación	4
4. Marco referencial	6
4.1 Estado del arte	6
4.2 Marco Teórico	11
4.2.1 Fundamentos conceptuales de la gestión del conocimiento.	11
4.2.1.1 Datos.	11
4.2.1.2 Información.	12
4.2.1.3 Conocimiento.	14
4.2.1.4 Documento.	15
4.2.1.5 Tipología de conocimientos.	17
4.2.1.6 Definición de gestión del conocimiento en las organizaciones.	20
4.2.1.7 El aprendizaje como componente en las organizaciones.	22
4.2.2 Capital intelectual en las organizaciones.	24
4.2.2.1 Los problemas funcionales del capital intelectual.	24
4.2.2.2 El concepto de valor y capital intelectual.	25
4.2.2.3 Gestión del conocimiento y capital intelectual.	25
4.2.2.4 Modelos de clasificación y medición del capital intelectual.	25
4.2.3 Modelos de gestión del conocimiento.	29
4.2.3.1 El Modelo Espiral del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).	29
4.2.3.2 El Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre, 1998).	30
4.2.3.3 El Modelo Arthur Andersen (Arthur Andersen, 1999).	31
4.2.3.4 Knowledge Management Assessment Tool (KMAT).	32
4.2.3.5 Modelo E.O.SECI.	33
4.2.3.6 Modelos de Gestión del Conocimiento en Función del Tipo de Trabajo. (Accenture Institute for Strategic Change).	34
4.2.3.7 Del Modelo Social al Modelo “Sociotecnico”. Tecnología de la información para gestionar el conocimiento (Borghoff et al., 1998).	38
4.2.3.8 Un Modelo Local: La formación de redes regionales de conocimiento.	39

4.2.3.9 <i>La Arquitectura de la Gestión del Conocimiento.</i>	41
4.2.4 Gestión del conocimiento y productividad	47
4.3 Marco Legal	48
4.3.1 Acuerdo No. 023 de Marzo 18 de 2003	48
4.3.2 Políticas de confidencialidad Tecnoquimicas – Tecnosur S.A.	49
4.3.3 Políticas de uso de recursos Tecnoquimicas – Tecnosur S.A.	50
4.3.4 Políticas de comunicación externa Tecnoquimicas – Tecnosur S.A.	51
5. Metodología	52
5.1 Tipo de investigación	52
5.2 Fuentes de Información	52
5.2.1 Fuentes primarias	52
5.2.2 Fuentes Secundarias	53
5.2.3 Fuentes Terciarias	53
5.3 Marco Lógico	53
5.4 Población	54
5.5 Muestra	55
5.6 Técnicas de investigación	55
5.7 Operacionalización de Variables	56
Capítulo 2: Caracterización de las estrategias de Gestión del Conocimiento en el Área de Manufactura de Tecnosur S.A.	57
1. Tecnosur y su área de producción – marco contextual	57
1.1 Identificación y localización.	57
1.2 Referente histórico.	58
1.3 Ocupación.	59
1.4 Productos.	59
1.5 Mercados	60
1.6 Organigrama	60
1.7 Misión	60
1.8 Visión	61
2. Procesos generales de Tecnosur S.A.	61
2.1 Descripción de los procesos.	63
3. Procesos en el área de manufactura de Tecnosur S.A.	67
3.1 Caracterización del Proceso	67
3.2 Indicadores del proceso.	68
3.3 Personal.	68
4. Gestión del conocimiento en Tecnosur S.A. (Tecnoquimicas S.A.)	69
4.1 Herramientas para la Gestión del Conocimiento en Tecnosur S.A. (Tecnoquimicas S.A.)	70
4.1.1 Mapas de Conocimiento.	71
4.1.2 Mejores prácticas.	71

4.1.3 Comunidades de aprendizaje.	72
4.1.4 Mentoría Técnica.	72
4.1.5 Programa Ideas TQ	73
5. Percepción de las estrategias de Gestión de Conocimiento a nivel directivo	74
Capítulo 3: Debilidades y fortalezas de la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	78
1. Percepción de las estrategias de Gestión de Conocimiento a nivel operativo	78
1.1 A nivel organizacional.	78
1.2 A nivel de Liderazgo	83
1.3 A nivel de Aprendizaje	87
1.4 A nivel de Tecnología.	90
2. Análisis de debilidades y fortalezas	95
Capítulo 4: Propuesta de mejoramiento para la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	97
1. Agrupación de debilidades y estrategias por pilar y nivel del conocimiento	97
2. Propuesta de mejoramiento para las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	100
Capítulo 5: Socialización de la propuesta de mejoramiento de las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	108
1. Caracterización de los expertos	108
2. Metodología para la socialización	110
3. Resultados de la socialización	111
Conclusiones	113
Bibliografía	116
Anexos	

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Capítulo 1: Aspectos Generales de la Investigación	
Cuadro 1.1 Síntesis de los modelos de modelos de la gestión de la información	13
Cuadro 1.2 Síntesis de los modelos de CI: tipos de activos e indicadores	26
Cuadro 1.3 Modelos de GC en función del tipo de trabajo: procesos, desarrollo y estrategias	37
Cuadro 1.4 Resumen Modelos de GC	44
Capítulo 2: Caracterización de las estrategias de Gestión del Conocimiento en el Área de Manufactura de Tecnosur S.A.	
Cuadro 2.1 Descripción de los procesos	63
Cuadro 2.2 Caracterización del proceso	67
Cuadro 2.3 Personal del proceso	68
Cuadro 2.4 Debilidades y fortalezas de las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A. – Visión directivos	76
Capítulo 3: Debilidades y fortalezas de la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	
Cuadro 3.1 Debilidades y fortalezas de los resultados de encuestas de la gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A.	95
Capítulo 4: Propuesta de mejoramiento para la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	
Cuadro 4.1 Debilidades y estrategias por pilar y nivel del conocimiento	97

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Capítulo 1: Aspectos Generales de la Investigación	
Figura 1.1 Operaciones de transformación del conocimiento	20
Figura 1.2 Gestión del conocimiento en las organizaciones	21
Figura 1.3 Cuatro formas de conversión del conocimiento	29
Figura 1.4 Modelo de gestión del conocimiento de KPMG	31
Figura 1.5 Modelo de gestión del conocimiento de Arthur Andersen	32
Figura 1.6 Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)	33
Figura 1.7 Modelo E.O.SECI	33
Figura 1.8 Modelos de trabajo en función de su complejidad e interdependencia	34
Figura 1.9 Mapa de procesos de GC en función del tipo de trabajo	35
Figura 1.10 Estrategias en función de los modelos de gestión del conocimiento	36
Figura 1.11 Arquitectura del Modelo Sociotécnico	39
Figura 1.12 Formación de redes de conocimiento	40
Figura 1.13 Pilares de la Gestión del Conocimiento	42
Figura 1.14. Enfoque de Sistemas KMS	43
Figura 1.15 Ciencias de sistemas – Ingeniería KMS	44
Figura 1.16. Productividad y gestión del conocimiento	47
Capítulo 2: Caracterización de las estrategias de Gestión del Conocimiento en el Área de Manufactura de Tecnosur S.A.	
Figura 2.1 Entrada Parque Sur Villa Rica Cauca	57
Figura 2.2 Ubicación geográfica de Parque Sur	58
Figura 2.3 Productos	59
Figura 2.4 Organigrama de Tecnosur	60
Figura 2.5 Diagrama de procesos	61
Figura 2.6 Modelo de Gestión del Conocimiento Tecnoquimicas S.A.	69
Figura 2.7 Caja de Herramientas para Gestionar al Conocimiento en TQ	71
Figura 2.8 Mapa conceptual resultados de entrevistas de la gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A.	74

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Capítulo 3: Debilidades y fortalezas de la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	
1.1 Pilar Organización.	78
Tabla 3.1.A Política o modelo de GC	78
Tabla 3.1.B Conocimiento un recurso importante	78
Tabla 3.1.C Procedimiento para realizar sus funciones	78
Tabla 3.1.D Convenios con universidades o centros tecnológicos	78
Tabla 3.1.E Procedimientos para recoger las propuestas	79
Tabla 3.1.F Participación en eventos fuera de la empresa	79
Tabla 3.1.G Correlación de Pearson pilar de organización	81
1.2 Pilar Liderazgo.	83
Tabla 3.2.A Existe líder de GC	83
Tabla 3.2.B Propician espacios para compartir conocimiento	83
Tabla 3.2.C Instrucción y guía para lograr sus objetivos	83
Tabla 3.2.D Autonomía para tomar decisiones	83
Tabla 3.2.E Confianza para compartir sus casos de éxito y/o fracaso	83
Tabla 3.2.F Correlación de Pearson pilar de liderazgo	85
1.3 Pilar Aprendizaje	87
Tabla 3.3.A Capacitaciones periódicas	87
Tabla 3.3.B Espacios para retroalimentación	87
Tabla 3.3.C Uso de instructivos o manuales	87
Tabla 3.3.D Uso de las reuniones de trabajo	87
Tabla 3.3.E Procedimientos para documentar nuevos conocimientos	87
Tabla 3.3.F Correlación de Pearson pilar aprendizaje	89
1.4 Pilar Tecnología.	90
Tabla 3.4.A Uso de medios de información electrónicos para compartir Información	90
Tabla 3.4.B Uso de bases de datos	90
Tabla 3.4.C Acceso a bases de datos y documentos	90
Tabla 3.4.D Uso de medios electrónicos para compartir conocimiento	90
Tabla 3.4.E Uso de servicios electrónicos para consultar información	90
Tabla 3.4.F Existencia del programa de mentoría	90
Tabla 3.4.G Conocimiento del mapa de conocimiento	91
Tabla 3.4.H Correlación de Pearson pilar tecnología	94

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Formato de entrevista semiestructurada

Anexo 2. Formato del cuestionario

Anexo 3. Formato de evaluación de la socialización

Anexos

Anexo 1. Formato de entrevista semiestructurada

Anexo 2. Formato del cuestionario

Anexo 3. Formato de evaluación de la socialización

Introducción

En los países desarrollados las organizaciones han mostrado un interés creciente en la adopción de modelos para la gestión del conocimiento como vía para incrementar su capacidad innovadora y la creación de ventajas competitivas (Nonaka y Takeuchi, 1999; Wen, Holden, Wilhelmij y Schmidt, 2000; Dawson, 2000; Barney, 2003; Jennex, 2005; Pinto, 2007; Donate y Gaudamillas, 2009).

No obstante, según Bernal, Frost & Sierra (2014) en el contexto colombiano, distintas investigaciones relacionadas con la gestión del conocimiento orientadas a indagar sobre la importancia que tiene la gestión del conocimiento en la formulación de sus estrategias de negocios, así como de las necesidades de un modelo de gestión del conocimiento que responda a las necesidades particulares de las organizaciones acorde con las características del entorno nacional y mundial, han permitido identificar que existen vacíos conceptuales sobre el tema, aun de parte de las propias personas en las organizaciones, y que, también, existe la necesidad de una comprensión más detallada y rigurosa sobre la situación actual de la gestión del conocimiento dentro de las organizaciones, así como de una metodología que responda a las particularidades del entorno interno y externo de las organizaciones en Colombia (Blanco y Bernal, 2009; Bernal, Turriago y Sierra, 2010; Briceño y Bernal, 2010).

En ese sentido, la empresa TECNOSUR S.A. no ha sido ajena a la adopción de estrategias para gestionar el conocimiento, pues desde el año 2011 se propuso inicialmente conocer los beneficios de identificar, estructurar y preservar los conocimientos técnicos críticos de sus procesos claves, para luego entender cómo gestionarlos y generar valor a la organización y fortalecer el capital intelectual de la empresa. Por lo tanto, después de aproximadamente cuatro años de la implementación de estrategias de gestión del conocimiento, ha sido para la empresa importante analizar las estrategias para la gestión de conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A, pues para la organización es fundamental desarrollar la capacidad de capturar de manera continua, el conocimiento relevante y ser conscientes de su valor para la entidad desde el momento en que los empleados ingresan a la Compañía hasta el día de su retiro. Sobre todo, si se tiene en cuenta que la capacitación de sus colaboradores y la eficiencia, adaptabilidad e innovación de sus procesos serán la base de la competitividad, requisito para atender exitosamente los distintos mercados.

Por consiguiente, el estudio se enmarco en una investigación de tipo explicativa debido a que buscaba analizar las estrategias para la gestión de conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A, finalizando con un diseño de una propuesta para la mejor aplicación de dichas estrategias.

Capítulo 1: Aspectos Generales de la Investigación

1. Planteamiento del problema

La empresa Tecnosur S.A. ha sido líder en la fabricación y venta de pañales desechables para bebé con su marca Winny, formando parte del grupo empresarial de Tecnoquímicas con más de 75 años en el mercado, líder en la industria farmacéutica colombiana y una de las principales empresas de la industria del cuidado personal, ha fabricado y mercadeado grandes marcas de laboratorios multinacionales, así mismo ha desarrollado, fabricado, mercadeado y comercializado sus propias marcas.

Tecnosur S.A. cuenta con un área de manufactura, la cual tiene como objetivo garantizar la conformidad en el producto para cumplir con los estimados de mercadeo al menor costo de fabricación posible, para esto ha utilizado ocho líneas de producción con diferentes tecnologías, y un recurso humano con alto conocimiento técnico, para optimizar la eficiencia de este proceso.

Para Tecnosur S.A. ha sido fundamental maximizar el valor de la compañía para la comunidad, sus consumidores y prescriptores, sus clientes, trabajadores y accionistas. Por lo tanto, apalancada en la Política de Gestión del Conocimiento del grupo empresarial Tecnoquímicas materializada a través de un modelo de gestión del conocimiento con su respectivas herramientas, Tecnosur S.A. desde el 2011 se propuso conocer y aplicar técnicas para identificar aquellos conocimientos claves que impactan o inciden en los resultados de un área o proceso y las herramientas que pueden apoyar la estructuración y transferencia de conocimiento.

Sin embargo, la aplicación de estas estrategias no han sido lo suficientemente estructuradas y definidas, para lograr un impacto mayor sobre los indicadores de producción, por eso fue de suma importancia definir claramente los alcances que se han logrado en este periodo de estudio, y que mejoramientos se podían plantear.

Teniendo en cuenta lo anterior, para Tecnosur era importante identificar como se han desarrollado estas estrategias, y como se debían direccionar con el fin de maximizar su valor en la organización.

1.1 Formulación del problema

¿Cuáles son las debilidades y fortalezas de las estrategias para la gestión de conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A?

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.

2.2 Objetivos específicos

Caracterizar las estrategias para la gestión del conocimiento utilizadas en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.

Establecer debilidades y fortalezas en las estrategias de gestión del conocimiento desde los aspectos: organizacionales, liderazgo, aprendizaje y tecnología.

Formular propuesta de mejoramiento para las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.

Socializar la propuesta de mejoramiento de las estrategias para la gestión del conocimiento ante directivos de la empresa Tecnosur S.A.

3 Justificación

De acuerdo con Bernal, Frost & Sierra (2014) los diferentes estudiosos de las organizaciones han compartido la opinión de que el conocimiento se ha convertido en un recurso clave tanto desde el punto de vista microeconómico (organizaciones, empresas e instituciones) como desde el punto de vista macroeconómico (naciones o Estados). La llamada economía del conocimiento ha otorgado una gran importancia a la generación, difusión y uso de información y conocimiento en las organizaciones. De igual forma, para Serradell y Pérez (2004) retomados por los autores, el buen uso del conocimiento determinará el grado de éxito de las organizaciones y de las economías nacionales.

Aunque la gestión del conocimiento es un término de uso generalizado, existen evidencias de que el significado y los enfoques que del mismo se tienen en el contexto de las organizaciones, especialmente en los países en desarrollo, es muy diverso, lo cual ha dificultado su real comprensión y la precisión de criterios tanto al momento de implementar programas en este campo como en el de evaluar su impacto en los resultados de las propias organizaciones. (Briceño & Bernal, 2010)

Por lo tanto, en términos prácticos a partir del análisis de las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A., se llevó a cabo un acercamiento a la forma en como las empresas están llevando a cabo la gerencia del conocimiento, pues en la sociedad actual, caracterizada por la incertidumbre, la complejidad, el cambio y la globalización, se requieren organizaciones conocedoras de sí mismas y del entorno, capaces de responder a los retos del nuevo ambiente de los negocios mediante un adecuado aprovechamiento de sus recursos y potencialidades. Sobre todo, si se tiene en cuenta que para lograr un buen desempeño en el escenario anteriormente planteado, se debe utilizar el conocimiento para agregar valor en forma creativa en los productos y servicios que aseguren la sustentabilidad y sostenibilidad de las organizaciones en el tiempo y espacio Nagles (2006).

Concretamente, se requería comprender las capacidades, los recursos y los conocimientos que posee la organización y que utiliza en la fabricación de productos que entrega a los clientes, consumidores y mercados. Buscando entender que sabe y como aplica este saber la empresa en sus procesos, acciones y actividades que permitiera desarrollar ventajas competitivas sostenibles.

Por último, se buscó contribuir con la sistematización de información en este campo en el medio colombiano y proveer de insumos a directivos, empresarios, académicos y gobernantes para la formulación de estrategias que puedan contribuir a mejorar la capacidad competitiva empresarial del país. Además, de la importancia que implicaba el realizar nuevos proyectos en este ámbito ya fuera por sectores económicos, tamaño y constitución legal de las organizaciones con el propósito de contar con mayor información que permitiera una mejor comprensión del

tema en lo referente al concepto y enfoque que en Colombia se está dando a la gestión del conocimiento en las organizaciones.

Finalmente, el análisis de las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A., busco contribuir a la organización en el fortalecimiento de la aplicación e implementación de dichas estrategias en otras áreas funcionales.

4 Marco referencial

4.1 Estado del arte

Según Obeso, Sarabia & Sarabia (2013) retomando otros autores la gestión del conocimiento organizacional se ha presentado como herramienta fundamental para la consecución de ventajas competitivas sostenibles en la empresa (Nonaka & Takeuchi, 1995; Wiig, 1997; Davenport & Prusak, 1998; Drucker, 1998; Stewart, 1998; Lahti & Beyerlein, 2000; Hlupic, Pouloudi & Rzevski, 2002; Sharratt & Usoro, 2003; Chen, Huang & Cheng U-Chen, 2009; Mudambi & Swift, 2009; Paswan & Wittmann, 2009; Yang & Farn, 2009; Ajmal, Helo & Kekäle, 2010; Anantatmula & Kanungo, 2010; Von Krogh, 2012). En ese sentido, Bernal, Frost & Sierra (2014) han planteado que en los países desarrollados las organizaciones han mostrado un interés creciente en la adopción de modelos para la gestión del conocimiento como vía para incrementar su capacidad innovadora y la creación de ventajas competitivas (Nonaka y Takeuchi, 1999; Wen, Holden, Wilhelmij y Schmidt, 2000; Dawson, 2000; Barney, 2003; Jennex, 2005; Pinto, 2007; Donate y Gaudamillas, 2009).

Según Liberona & Ruiz (2013) para las economías latinoamericanas que no alcanzaron su pleno desarrollo durante la época industrial y están en vías de desarrollo, el poder incrementar y potenciar su capital intelectual ha sido de extrema urgencia para continuar en la senda del desarrollo, convirtiendo la gestión del conocimiento en una materia relevante, no solo para las organizaciones, sino también para los Gobiernos.

En ese sentido, el interés de profesionales, académicos e investigadores es creciente desde hace varios años, y la gestión de conocimiento es un tema en auge (Pinto, Becerra & Gomez, 2012; Obeso, Sarabia & Sarabia, 2013). Es de resaltar, que según Bernal, Frost & Sierra (2014) uno de los campos que mayor atención ha tenido a comienzos del siglo XXI en este tema es el desarrollo de metodologías orientadas al diagnóstico y al proceso de implantación de programas de gestión del conocimiento, lo que ha hecho que en esta competencia se estén creando tantos y variados modelos como autores que escriben sobre el tema. Sin embargo, cada modelo ha enfatizado algún factor considerado clave por su respectivo autor y ha descuidado otros factores no menos importantes cuando se trata de la administración de las organizaciones.

Por lo tanto, según Oltra (2012) estas iniciativas a menudo no han alcanzado el éxito esperado, a pesar de que a veces incluso se han vehiculado mediante proyectos expresamente etiquetados de gestión del conocimiento (Storey & Barnett, 2000). Ello pudo deberse a un amplio conjunto de factores, relacionados esencialmente con contextos culturales mal gestionados y procesos disfuncionales de interacción social que actuaron como barreras para el logro de los objetivos de aprendizaje relacionados con la gestión de conocimiento (Hsiao, Dun-Hou & Lee,

2006; Karlsen & Gottschalk, 2004; Newell et al., 2006; Newell, Swan & Scarbrough, 2001; Storey & Barnett, 2000; Storey & Quintas, 2001). Así mismo, Cárcel & Porta (2013) han planteado que frente al conocimiento todavía quedan muchos interrogantes en cómo se articula o se transfiere y las barreras para su gestión, principalmente cuando se habla de las actividades tácticas internas, en las que afectan a personal que se podría llamar de “oficios”, tales como el de mantenimiento y montajes industriales o explotación y conducción de las instalaciones.

Frente a este último punto, Carcel y Rodriguez (2014) plantearon que la generación y transferencia del conocimiento eran procesos de vital importancia en la ingeniería del mantenimiento industrial, donde tradicionalmente se desarrollan los trabajos con base en una mayor cantidad de conocimiento tácito basado en la experiencia durante años de los operarios, siendo preciso definir los procesos y dimensiones asociados a los procesos de gestión del conocimiento en un área tan compleja como son las organizaciones de mantenimiento de las empresas industriales. Tanto en la etapa de codificación como en la etapa de utilización, el conocimiento tácito es convertido en conocimiento explícito para la comprensión y disposición del mismo de todos los miembros de la empresa. Así mismo, indicaron que para la adecuada gestión del conocimiento, hacía falta una serie de herramientas y tecnologías, que produjeran un abaratamiento y confiriera una evidente fiabilidad y eficiencia en la difícil tarea de capturar el conocimiento estratégico y que generara valor para la organización.

En un estudio más reciente efectuado por Carcel (2015) refirió que la ingeniería del mantenimiento industrial requería de conocimientos técnicos muy específicos, un alto requerimiento de experiencia del personal que lo desenvuelve con un alto componente de conocimiento tácito, y con poca tradición en transcribir las experiencias que se producen. La adecuada gestión del conocimiento y la aplicación del conocimiento adquirido en las actividades rutinarias de mantenimiento en la empresa, y su mejora, podían observarse como un factor o proceso importante que podía influir positivamente en diversas acciones que afectarían estratégicamente a toda la empresa, y entre ellas, las acciones que afectarían a la fiabilidad, operación en explotación y la eficiencia energética.

Del mismo modo, Ragab & Arisha (2013) en su estudio knowledge management (KM) and measurement: a critical review, plantearon que la investigación KM tiende a caer en una de cinco categorías: Ontología del conocimiento y KM, sistemas de gestión de conocimiento, papel de la tecnología de la información, asuntos administrativos y sociales, y la medición del conocimiento. A pesar de la acumulación de esfuerzos de publicaciones extensas en algunas áreas, una serie de desacuerdos y una brecha entre teoría y práctica se han revelado como las cuestiones difíciles que deben ser abordadas.

En ese sentido, aunque la gestión del conocimiento es un término de uso generalizado, se han presentado evidencias de que el significado y los enfoques que del mismo se tienen en el

contexto de las organizaciones, especialmente en los países en desarrollo, es muy diverso, lo cual ha dificultado su real comprensión y la precisión de criterios tanto al momento de implementar programas en este campo como en el de evaluar su impacto en los resultados de las propias organizaciones (Briceño & Bernal, 2010).

Para citar un ejemplo Liberona & Ruiz (2013) en su estudio sobre el análisis de la implementación de programas de gestión del conocimiento en las empresas chilenas, identificaron seis problemas principales para la adopción e implementación de programas de gestión del conocimiento (Desconocimiento acerca de qué es la gestión del conocimiento, falta de tiempo, falta de apoyo de la alta gerencia, falta de liderazgo y de un responsable capacitado, falta de recursos financieros, dificultad para identificar el conocimiento y los procesos clave), y se determinó que si bien la gestión del conocimiento es conocida y valorada en las empresas chilenas, su adopción todavía es muy baja.

Concretamente, en el contexto colombiano según Bernal, Frost & Sierra (2014), distintas investigaciones relacionadas con la gestión del conocimiento orientadas a indagar sobre la importancia que tiene la gestión del conocimiento en la formulación de sus estrategias de negocios, así como de las necesidades de un modelo de gestión del conocimiento que responda a las necesidades particulares de las organizaciones acorde con las características del entorno nacional y mundial, han permitido identificar que existen vacíos conceptuales sobre el tema, aun de parte de las propias personas en las organizaciones.

Tal es el caso de los resultados del estudio sobre la gestión de conocimiento en las PYMES de Colombia, donde se destacaron avances en el desarrollo de las competencias para la gestión del conocimiento y la implantación de procesos, pero no se está haciendo gestión desde la estructuración de políticas, planes, programas y proyectos, faltando avanzar en la apropiación y uso de prácticas donde se ha presentado una deficiencia en la aplicación de herramientas tecnológicas para gestionar el conocimiento (Marulanda & López, 2013).

Así mismo, los resultados del estudio sobre el análisis de la relación entre la innovación y la gestión del conocimiento con la competitividad empresarial en una muestra de empresas en la ciudad de Bogotá, permitieron establecer que no existe relación directa entre la innovación de las empresas con su tasa de crecimiento, ni con la participación en el mercado o la rentabilidad, siendo estas últimas variables las dimensiones básicas en las que se manifiesta directamente la capacidad competitiva empresarial. Sin embargo, se presentó un alto impacto de esas variables en la mejora de los procesos de producción de los bienes o servicios, en las relaciones con los clientes y en la reducción del consumo de materias primas. (Bernal, Fracica & Frost, 2012).

En consonancia con este último planteamiento, Nagles (2006) afirma que la investigación sobre el desarrollo y las aplicaciones de la gestión de conocimiento en diferentes organizaciones

evidenciaron los beneficios potenciales de su utilización como herramienta para el mejoramiento de la productividad, porque optimizaron la utilización de los recursos y capacidades disponibles.

En ese sentido, Muniz, Dias & Geilson (2010) en su estudio knowledge-based integrated production management model, propusieron un modelo de gestión de la producción que integra la gestión del conocimiento, como una tercera dimensión, a las dimensiones de producción y de trabajo e identificaron los factores que promovieron un contexto favorable para el intercambio de conocimientos y el logro de resultados en el entorno de las operaciones de producción en planta, donde encontraron que los factores del modelo que integran estos tres principales componentes eran: la gestión del conocimiento, la organización de la producción y la organización del trabajo, los cuales proporcionaron una representación de la dinámica del lugar de trabajo y el entorno de la planta. Así mismo, Phusavat, Comepa, Sitko-Lutek, y Ooi (2013) plantearon que debido a las relaciones significativas entre el capital intelectual y el valor agregado de la productividad, la medición del capital intelectual podía fortalecer las actividades de medición de la productividad en curso sobre los activos intangibles de una firma.

Bernal, Turriago & Sierra (2010) en su estudio de aproximación a la medición de la gestión del conocimiento empresarial, encontraron que se identificó la gestión del conocimiento como una estrategia en la generación de valor y en el fortalecimiento de las ventajas competitivas de las compañías. Sin embargo, esta percepción positiva se manifestó principalmente en factores relacionados con la cultura y la memoria organizacional más que en aspectos referidos a las capacidades internas de las firmas.

Briceño & Bernal (2010) en sus estudios de caso sobre la gestión del conocimiento en cuatro organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado, encontraron que aunque hubo coincidencia del enfoque en la gestión del conocimiento presente en las empresas estudiadas, se presentó diferencia en la importancia que cada una de estas dio a las distintas variables constitutivas del proceso de gestión del conocimiento (identificación del conocimiento, proceso de transmisión del conocimiento, medios y tecnologías, toma de decisiones, cultura organizacional y competitividad), aspecto que se volvió importante al momento de diseñar, implementar y evaluar cualquier programa en este tema.

A partir de los párrafos anteriores, se pudo observar que al haber diversos marcos teóricos o enfoques, las mediciones son diferentes. Por lo tanto, se encontraron estudios que aportaron una base común de medición y contribuyeron, por un lado, a completar la base de información existente sobre la relación entre gestión del conocimiento y resultados, y por otro, al establecimiento del cómo y el por qué la gestión del conocimiento impacta en los resultados.

En ese sentido, Santos, Dante & Ponjuán (2009) plantearon que la interrelación de los procesos estratégicos de la gestión del conocimiento contribuyeron a incrementar el capital

intelectual de las organizaciones. Estos elementos se alinearon con la estrategia organizacional, en función de la obtención de valor en las organizaciones y en busca de su mejoramiento continuo. Por lo tanto, la medición de la gestión del conocimiento se constituye, hoy día, en la herramienta que permite identificar debilidades organizacionales y tomar acciones con vista a incrementar y desarrollar el capital intelectual, en aras de mejorar las organizaciones y generar un mayor valor.

De igual forma, Tarí & García (2013) en su análisis de la influencia de la gestión del conocimiento en los resultados empresariales, encontraron que la gestión del conocimiento influye en los resultados tanto operativos, como financieros y de innovación. De este modo, las empresas analizadas que tenían un mayor grado de gestión del conocimiento, a través del trabajo en equipo, incremento del empowerment, flexibilización en la toma de decisiones y una visión global de la empresa, entre otras prácticas, obtenían mayores resultados, tanto operativos, como financieros y de innovación. En consonancia con esto, Acosta & Fischer (2013) a partir de un modelo explicativo de las relaciones entre las condiciones de la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación y, su efecto sobre los resultados empresariales, se observó la generación de resultados empresariales que fueron clasificados con base en criterios de desempeño económico y no económico.

Brendan (2010) en su estudio sobre knowledge creation measurement methods, desarrollaron una taxonomía jerárquica de medidas de creación de conocimiento, que condujo al desarrollo de tres orientaciones de medición: procesos, productividad y resultados. Según la autora la creación de conocimiento se midió como: Iniciativas y actividades emprendidas hacia la generación de nuevas ideas u objetos; nuevas ideas que reflejaron una elaboración significativa o enriquecimiento del conocimiento existente; o conocimiento que se difundió, adopto e implanto como nuevos productos, servicios y sistemas.

De otro lado, en los estudios se encontraron sugerencias como en el caso de Liberona & Ruiz (2013) quienes refirieron que la sola posesión del conocimiento o su almacenamiento, por muy valioso que fuera, no garantizaba el logro de grandes ventajas competitivas. Haciendo necesario el desarrollo y gestión del conocimiento que se tiene, logrando que la información se convierta en acciones que creen valor. Esto requería no solo la incorporación de plataformas tecnológicas de colaboración, buenos programas de entrenamiento, desarrollo de procesos eficientes o manuales corporativos, sino que además se requería revisar y realizar cambios de actitudes y cambios culturales que permitieran y potenciaron la adquisición, el aprendizaje y el uso amplio y colaborativo de este conocimiento.

Oltra (2012) recomendó diseñar cuidadosamente el proyecto de gestión de conocimiento teniendo en cuenta: (i) el propósito de la estrategia de gestión de conocimiento, (ii) el equipo coordinador del proyecto y la distribución de responsabilidades, y (iii) los requerimientos y

restricciones organizativas, incluyendo procesos de aprendizaje existentes y posibles interacciones con los nuevos sistemas de gestión de conocimiento.

Pinto, Becerra & Gómez (2012) encontraron que en la implementación de los sistemas de gestión de conocimiento se reflejó la visión reduccionista que se centra sólo en las tecnologías de la información, revelándose la necesidad de una visión holística para poder tener éxito.

Para concluir Bernal, Frost & Sierra (2014) plantearon la necesidad de una comprensión más detallada y rigurosa sobre la situación actual de la gestión del conocimiento dentro de las organizaciones, así como de una metodología que responda a las particularidades del entorno interno y externo de las organizaciones en Colombia (Blanco y Bernal, 2009; Bernal, Turriago y Sierra, 2010; Briceño y Bernal, 2010).

4.2 Marco Teórico

Los lineamientos teóricos con los que se fundamentó el estudio y que permitió generar el análisis de las estrategias de gestión de conocimiento en el área de manufactura en Tecnosur son los siguientes:

4.2.1 Fundamentos conceptuales de la gestión del conocimiento.

De acuerdo con Perez-Montoro (2008) siempre que se intente realizar la gestión de algo, de cualquier cosa, se encuentra con el siguiente problema importante: se necesita saber en qué consiste ese algo para poder identificarlo y realizar, en un segundo movimiento su gestión. Este mismo problema se repite cuando se intenta implantar un programa de gestión del conocimiento en una organización. En primer lugar, es necesario saber o identificar qué es eso que se quiere gestionar. Entonces ¿qué es el conocimiento? Cuando se intenta contestar esa pregunta, se encuentra que existe una gran confusión conceptual alrededor del término conocimiento.

Por lo tanto, según el mismo autor el primer paso correcto para comenzar a asentar de forma adecuada los fundamentos conceptuales que deben sustentar la disciplina de la gestión del conocimiento es intentar definir el conocimiento y distinguirlo de los datos y de la información.

4.2.1.1 Datos.

Los datos se identifican como acaecimientos físicos (pequeñas parcelas o trozos de la realidad) susceptibles de transportar asociada cierta información. Poseen una naturaleza material y pueden ser considerados como el soporte físico de la información. Son hechos físicos que no

contienen un significado inherente, no incluyen necesariamente interpretaciones u opiniones, y no llevan ningún rasgo indicativo que pueda desvelar su importancia o su relevancia.

Datos = soporte físico de la información.

Es importante señalar algunas características de los datos de la mano de esta caracterización. En primer lugar, al ser acaecimiento físico, los datos son sencillos de capturar, estructurar, cuantificar o transferir. En segundo lugar, un dato, dependiendo de cómo sea la clave de codificación en la que se ve envuelto, puede ser convencional o natural (no convencional). En tercer lugar, un mismo dato puede informar o no a un agente, dependiendo del stock previo de conocimiento del agente. En cuarto lugar, en el seno de una organización, los datos acostumbran ser de tipo convencional y suelen aparecer como conjuntos de caracteres alfanuméricos materializados sobre un documento (físico o electrónico). Y, por último, en el mismo contexto, en el de las organizaciones, la acumulación indiscriminada de datos no siempre lleva a una mejora en la toma de decisiones.

4.2.1.2 Información.

La información debe ser identificada como el contenido semántico de los datos. En este sentido, la información no posee una naturaleza física o material, sino una naturaleza conceptual, pertenece al territorio de lo conceptual.

En el contexto de las organizaciones, lo que permite que un dato transporte cierta información es la existencia de un código (o clave de codificación) que le asocia cierto contenido informativo. La información no depende de los receptores, sino de la clave de codificación que pone en relación el dato y aquello sobre lo que este informa.

Información = contenido semántico del dato derivado de una clave de codificación (dato
+ clave de codificación)

Es importante distinguir entre dos fenómenos que se encuentran en relación estrecha, pero que a la vez son claramente distintos: transportar información y adquirir información. Transportar información es una propiedad que poseen los datos gracias a la existencia de claves de codificación. Adquirir información, en cambio, es una propiedad que poseen los individuos (o agentes) que ejemplifican, cuando son capaces de asimilar a partir de un stock previo de conocimiento, la información que transporta un dato al interpretar ese dato a la luz de la clave de codificación que está en juego.

Por tanto, se puede afirmar que un mismo dato (o señal) puede informar o no de algo a un agente concreto dependiendo del stock previo de conocimiento del agente. Es decir,

dependiendo, respectivamente, de si conoce o no la clave de codificación que permite que el dato transporte esa información.

Según Riesco (2006) retomando a Cornella (2000) plantea que para gestionar información entendida como datos con significado contextual, no basta el apoyo de la informática. Es una tarea compleja por las siguientes razones:

- La información no es un objeto en estado estático permanente, sino un proceso construido a la vez por el mensaje, el emisor, el receptor y el contexto de uso. Entender este proceso, fundamentalmente cognitivo – como aprenden y desaprenden las personas y organizaciones – , es el primer paso para elaborar los modelos.
- La información es fuente de poder (Bancón). Por esto hay que huir de la ingenuidad de que la información aparente es veraz y es toda la información. El hecho de compartirla no es una tarea tan sencilla como pudiera parecer.
- La información se transmite mejor si esta formalizada y bien estructurada. No obstante, la experiencia y los informes nos dicen que se prefieren las vías informales de transmisión.
- Boisot (1998) afirma que la información más útil es aquella que está más codificada y es más abstracta. Huir de la casuística concreta permite una mayor flexibilidad cuando se aplica en contextos determinados. Ahora bien, estas dos cualidades son difíciles de unir y más difíciles de compartir. Cuando una fórmula de éxito se formaliza y se comparte, se vuelve vulnerable y puede copiarse fácilmente.
- La información es un bien con unas características propias. Para que adquiera valor es necesario el desconocimiento de algo y que se le demande. Su producción es muy costosa, pero en la actualidad su reproducción es barata y fácil. Su valor depende del usuario.
- Estar informado no significa necesariamente tener ventajas competitivas. El valor real de la información lo da el contexto de uso.

Basado en Riesco (2006) a continuación se presenta en el Cuadro 1.1 una síntesis de los modelos de la gestión de la información:

Cuadro 1.1 Síntesis de los modelos de modelos de la gestión de la información.

Modelos y Autores	Descripción General
Modelo ITAMI Itami (1987)	Según este modelo, las organizaciones necesitan información relevante sobre el entorno. Luego la reciclan y asimilan, convirtiéndola en conocimiento valioso, útil para tomar decisiones; finalmente, la proyectan hacia el entorno.
El Modelo Rowley Rowley (1998)	Distingue el proceso de la información de la gestión de la información. Toda persona procesa la información, pero las tareas de gestión competen a profesionales cuyas funciones

	son adquirir, manejar, almacenar y distribuir la información. Esta dimensión entre el proceso (dimensión humana) y la gestión (dimensión técnica) de la información da lugar a las cuatro áreas que conforman el modelo: Entorno externo de la información, contexto particular de la información, sistema de información e interfaz persona – organización.
Un Modelo Sintetizador (Cornella, 2000)	Propone un “modelo híbrido” de gestión de la información en función de dos coordenadas: el proceso de flujo de la información y el origen (interno o externo) de la información. Distingue cuatro etapas: obtención, estructuración, distribución y uso de la información.

4.2.1.3 Conocimiento.

El conocimiento debe ser identificado con un tipo especial de estados mentales (o disposiciones neuronales) que posee un individuo y que presentan una serie de características propias. Por un lado, son estados mentales que adquiere el individuo a partir de un proceso de asimilación o metabolización de información. En este sentido, el contenido semántico de esos estados mentales coincide con esa información asimilada. Y, por otro, actúan de guía en las acciones y la conducta de ese individuo. Es decir, que rigen la toma de decisiones que el sujeto puede realizar.

Conocimiento = estados mentales de un individuo contruidos a partir de la asimilación de información y que rigen las acciones del propio sujeto.

El conocimiento a diferencia de los datos y de la información, se encuentra estrechamente relacionado con las acciones y las decisiones del sujeto que lo realiza; se llega, incluso, a poder evaluar ese conocimiento utilizando como indicadores esas acciones y decisiones. El conocimiento, además, es el factor crítico que permite la asimilación de nueva información –y la creación de nuevo conocimiento, por tanto– por parte del sujeto que lo posee y suele verse reestructurado continuamente por las entradas de nueva información asimilada.

Para entender mejor el conocimiento es necesario abordar una serie de conceptos cercanos e interrelacionados con este:

La *experiencia* puede ser definida como el conjunto de vivencias que cada individuo ha ido protagonizando en el pasado. Y como tal, da la posibilidad de crear nuevo conocimiento al capacitar a las personas para entender nuevas situaciones a partir de otras vividas y encontrar así nuevas respuestas que permitan adaptarse a los nuevos escenarios.

El conocimiento implica *verdad*, porque el conocimiento y sus acciones derivadas tienen que estar en sintonía con lo que realmente ocurre. La realidad se encarga de refinar y mejorar el conocimiento, desestimando y borrando de nuestra cabeza aquel supuesto conocimiento (seudoconocimiento) que no funciona y no sintoniza con ella.

La *creencia* entendida como el estado mental que posee el individuo, el conocimiento además de verdad implica juicio o creencia.

Los *valores* determinan el background que rige las acciones y, por tanto, la manera de conocer y el conocimiento.

Como resumen, los datos, la información y el conocimiento se ubican respectivamente en tres niveles diferentes. En primer lugar, los datos se hallan en el territorio de lo puramente físico. Los datos, como acaecimientos físicos (como trozos o parcelas de la realidad) están dotados de naturaleza material. En segundo lugar, la información se sitúa en el territorio de lo conceptual. La información es el contenido semántico de los datos, un mismo dato puede transportar diferentes informaciones y una misma información puede ser transportada simultáneamente por diferentes datos. Por último, el conocimiento como estado cerebral o disposición neuronal, pertenece al territorio de lo mental. Debido a esa especial naturaleza mental, a diferencia de los datos o la información, el conocimiento es difícil de capturar, representar y transferir en el seno de una organización.

Dentro de este esquema, la información se convierte en conocimiento a través de procesos humanos y sociales de captación, elaboración y comprensión. Esos procesos se realizan tanto en un contexto individual como en los entornos corporativos. Por lo tanto, no es de extrañar que sea mucho más difícil de gestionar el conocimiento que la información, ya que el conocimiento implica, esencialmente, a personas y sus complejos procesos internos cognitivos como, entre otros, la asimilación, el análisis y el aprendizaje.

4.2.1.4 Documento.

Los documentos siempre se han visto involucrados en la actividad intelectual del ser humano. Desde el principio de la historia del pensamiento, el hombre ha utilizado una serie de objetos o materiales donde poder plasmar y almacenar aquello que pensaba o sentía. En la actualidad, con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, se está apostando cada día más por los formatos electrónicos para recoger la producción intelectual. Por lo tanto, se puede identificar como documento todo aquel soporte donde se represente algún tipo de información.

Documento = todo soporte donde se representa información.

Los documentos se caracterizan por poseer dos dimensiones. Por un lado, son algo físico y, por otro, presentan asociado un contenido informativo o información. En ese sentido, sí el dato es el soporte físico de la información, el documento debe ser entendido como un conjunto de (un tipo especial) datos. Sí la información debe entenderse como el contenido semántico del dato, derivado de una clave de codificación, el documento aparece como ese objeto material donde se puede representar y materializar información.

Esta representación y materialización permite explicar cómo se puede transmitir la información: la información se representa en un documento a partir de un código (o se asocia a él), y su transmisión se produce a partir de la propia transmisión material del documento. Y, por otro lado, permite dejar claro por qué la conservación y almacenamiento de documentos significa también la conservación y almacenamiento de la información que este contiene. Solo cabe analizar ese documento bajo la misma clave de codificación (o código) que se utilizó para asociarle ese contenido semántico concreto para poder recuperar esa información después del almacenamiento del documento.

La articulación del concepto de documento frente al de conocimiento, este último debe entenderse como aquellos estados mentales de un individuo contruidos a partir de la asimilación de información y que rigen las acciones del propio sujeto. Frente a estos estados mentales, y a partir de su dimensión física y su capacidad de transportar información, el documento cumple un papel muy importante: aparece como ese objeto material donde se pueden representar y materializar esos estados mentales que residen exclusivamente en la cabeza de las personas. Y, al igual que pasaba en el caso de la información, esta representación y materialización permite explicar la transmisión y el almacenamiento de conocimiento (explicito) a partir de la transmisión y almacenamiento de documentos.

En ese sentido, por un lado, el conocimiento residente en la cabeza de un individuo se representa (se plasma) en un documento a partir de un código, y su transmisión se produce a partir de la propia transmisión material del documento. Cuando un segundo individuo es capaz de obtener la información asociada a ese documento transmitido y formar un nuevo estado mental a partir de ella, se puede afirmar que se ha producido la transmisión de ese conocimiento. Y, por otro lado, a partir del mismo mecanismo, la conservación y almacenamiento del documento que se obtiene como fruto de la representación de un conocimiento concreto permite también la conservación y almacenamiento de ese conocimiento. Solo cabe analizar ese documento bajo la misma clave de codificación (o código) que se utilizó en la representación de esos estados mentales para poder recuperar la información asociada y crear nuevos estados mentales en otros individuos después del almacenamiento del documento. De esta manera, ese conocimiento puede ser recuperado por cualquiera que lo necesite en el momento adecuado.

4.2.1.5 Tipología de conocimientos.

De acuerdo con Perez-Montoro (2008) se plantea el problema importante de saber en qué consiste ese algo para poder identificarlo y realizar, un segundo movimiento, su gestión. Pero una vez que se tiene solucionado este problema aparece automáticamente una segunda dificultad y no de menor entidad: esa gestión debe intentar ajustarse a la naturaleza y características de aquello que se quiere gestionar.

Este mismo nuevo problema se repite cuando se intenta implantar un programa de gestión del conocimiento en una organización. Como existen distintos tipos de conocimiento en una organización, al igual que tipos de conocimiento en el mismo contexto de una organización, ha de tenerse en cuenta la especial naturaleza de cada uno de ellos para poder diseñar la gestión más adecuada. O dicho en otros términos: cada tipo de conocimiento, debido a sus peculiaridades, reclama una gestión particular. Por tanto, lo que se sigue de este razonamiento es que uno de los primeros pasos por realizar es identificar la tipología del conocimiento existente en el contexto de una organización.

Desde los orígenes de la historia del pensamiento, han ido apareciendo multitud de propuestas que intentan clasificar los diversos tipos de conocimiento existentes. En este sentido, por ejemplo, desde el campo de la epistemología clásica, se defiende una clasificación que, por su solidez y alcance explicativo, se encuentra consolidada dentro del panorama filosófico contemporáneo.

Según esta propuesta epistemológica clásica, es posible distinguir tres tipos diferentes de conocimiento: el conocimiento directo, el que se corresponde con alguna habilidad y el proposicional.

El conocimiento directo coincide con este tipo de conocimiento de primera mano, sin mediaciones, que se tiene de una cosa o acaecimiento. El conocimiento que corresponde a una habilidad coincide, en cambio, con ese saber cómo ejecutar una acción concreta (con el know-how). Por último el proposicional es el conocimiento que se tiene sobre proposiciones.

Sin embargo, las clasificaciones no solo se reducen al campo de la epistemología, si no también, desde otros escenarios más alejados de la filosofía, como el de la economía o el de la gestión de las empresas, se ofrecen algunas tipologías de conocimiento alternativas.

Un ejemplo de este tipo de clasificaciones o tipologías se encuentra según Perez-Montoro (2008) en la propuesta defendida por Max H. Boisot, donde se puede clasificar el conocimiento existente en una organización a partir de tres dimensiones. La primera de las dimensiones coincide con el grado de formalización y codificación (según su grado de representación) que

presenta el conocimiento. La segunda dimensión hace referencia a su grado de abstracción. Por último la tercera dimensión hace referencia al grado de comportamiento o difusión que presenta el conocimiento dentro de una comunidad.

No obstante, aunque estas dos tipologías que se acaban de esbozar sean funcionales e interesantes, es posible introducir una tercera tipología de conocimiento. Aunque esta clasificación no puede ser considerada como una mera alternativa más porque presenta dos claras ventajas frente a las anteriores. Por un lado, refleja con más fidelidad todo el conocimiento involucrado en el contexto de una organización. Y, por otro, permite introducir en el apartado siguiente, una definición más enriquecida y operativa de gestión del conocimiento.

Según esta propuesta, dentro de una organización es posible distinguir seis tipos diferentes de conocimiento. Estos seis tipos, cada uno está dotado de una naturaleza especial que reclama una gestión particular, pueden ser presentados agrupándolos en las tres siguientes parejas:

- Conocimiento tácito/conocimiento explícito;
- Conocimiento individual/Conocimiento organizacional o corporativo;
- Conocimiento interno/Conocimiento externo.

Conocimiento tácito frente al conocimiento explícito.

El conocimiento tácito se corresponde con ese conocimiento basado en la experiencia personal y en muchos casos se identifica con las habilidades del sujeto. Normalmente se encuentra constituido por la suma de conocimiento técnico de la persona (su know-how) y los modelos mentales que esta presenta interiorizados. Su principal característica es ser difícilmente transmisible o comunicable y, por tanto, no accesible a otros individuos de una manera directa.

El conocimiento explícito, en cambio, se caracteriza por ser directamente codificable en un sistema de representación, como el lenguaje natural por ejemplo. En este sentido, es de fácil transmisión o comunicación y, por tanto, si es accesible a otros individuos, de una forma directa.

Es importante señalar que, a la luz de esta distinción, no se pueden confundir los siguientes dos tipos de conocimiento relacionados con el tema de las acciones: saber realizar cierta actividad concreta y saber formular las propiedades de esa actividad. Saber realizar cierta actividad debe ser identificado como un conocimiento tácito. Saber formular las propiedades de esa actividad, en cambio, no puede identificarse como un conocimiento de este tipo tácito, sino que tiene que identificarse como conocimiento explícito.

Existen importantes razones que justifican la no identificación de estos dos tipos de conocimiento. Por un lado, saber realizar una actividad no implica necesariamente saber formular las propiedades que rigen esa actividad. Por otro lado, saber formular las propiedades que rigen una actividad tampoco implica saber realizar esa actividad.

Es posible pasar de un conocimiento a otro realizando una serie de operaciones. Así por ejemplo, para pasar de tácito a tácito, es necesario pasar por un proceso de socialización (de contacto entre personas). En este caso una persona consigue hacerse con un conocimiento tácito de otra persona mediante la observación y la práctica.

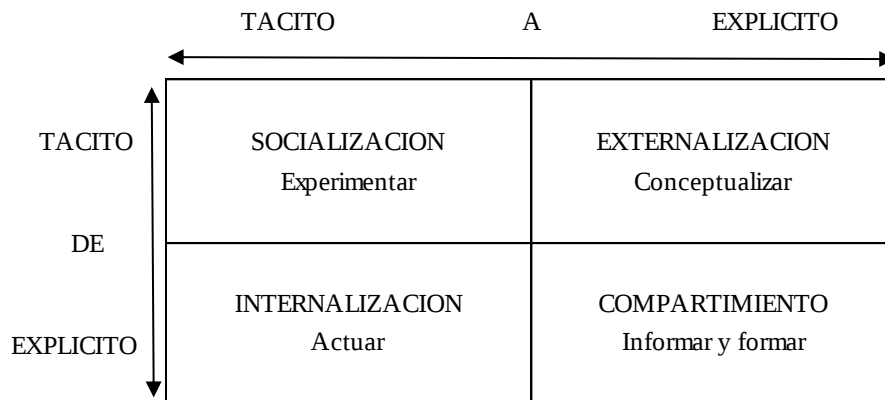
Para pasar de tácito a explícito, en cambio, para conseguir que una persona que posee un conocimiento tácito lo convierta a explícito, es necesario poner en marcha un proceso de representación y expresión (de externalización y de conceptualización). En esta ocasión, lo que se consigue es expresar un conocimiento tácito y que se pueda, si existe posteriormente la oportunidad de compartir con la otra persona.

En el caso del tránsito explícito a explícito, para conseguir que una persona posea un nuevo conocimiento explícito que ya posee otra persona, la operación implicada es la de compartimiento. Ese proceso se suele realizar utilizando la intermediación de una representación de ese conocimiento, normalmente, un documento.

Por último para pasar de explícito a tácito, para conseguir que una persona convierta en un nuevo conocimiento tácito (que haga suyo, que interiorice, que lo transforme en una habilidad) un conocimiento explícito que ya posee, se realiza un proceso de interiorización y puesta en práctica de ese conocimiento. Mediante este proceso se produce la internalización de un conocimiento explícito hasta tal punto que se incorpora de manera inconsciente a las ideas que rigen el comportamiento de un individuo.

En esta misma línea, y en el contexto de las empresas, esas cuatro operaciones de creación de conocimiento interaccionan y se articulan entre sí para dar lugar a lo que se conoce como la espiral del conocimiento (Ver Figura 1.1).

Figura 1.1 Operaciones de transformación del conocimiento



Fuente: Adaptado de Perez-Montoro (2008). p. 60.

Conocimiento individual frente al conocimiento organizacional.

Por conocimiento individual se entiende todos aquellos conocimientos que posee (en su cabeza) un miembro concreto de la organización. Por tanto, el conocimiento individual de una persona está formado por la suma de todos los conocimientos tácitos y explícitos que posee. Sus habilidades individuales, sus contactos y relaciones personales o sus conocimientos técnicos pueden ser identificados como parte de ese conocimiento individual.

El conocimiento organizacional o corporativo, en cambio, es aquel conocimiento que se le puede atribuir a una organización, el que posee esa organización. Este conocimiento acostumbra estar representado materialmente en algún tipo de documento. Las bases de datos adquiridas por una organización o la propiedad intelectual y las patentes que esta desarrolla son dos claros ejemplos de este tipo de conocimiento.

Conocimiento interno frente al conocimiento externo.

El conocimiento interno es aquel conocimiento que puede considerarse crítico para el correcto funcionamiento de una organización. O dicho de otra manera: aquel conocimiento sin el cual sería imposible que la organización funcionase y cubriese sus objetivos.

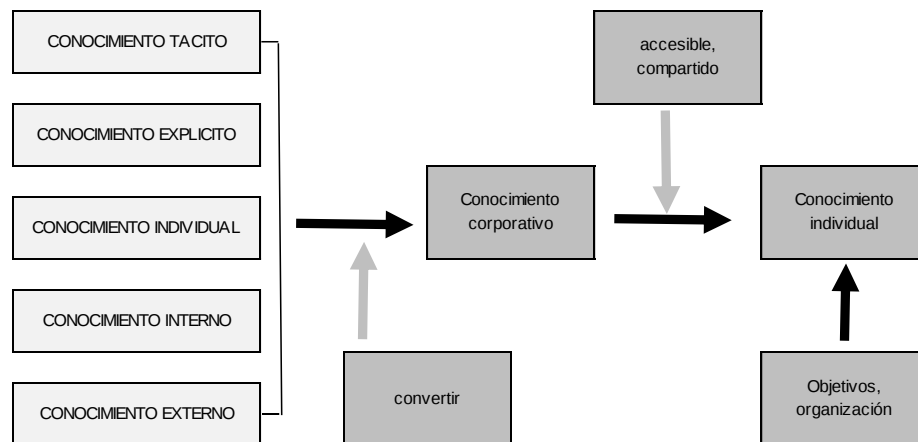
El conocimiento externo, en cambio, es aquel conocimiento que utiliza una organización para relacionarse con otras organizaciones.

4.2.1.6 Definición de gestión del conocimiento en las organizaciones.

Una vez definidos los diversos tipos de conocimientos que se hallan en el seno de una organización, se puede proponer una definición articulada de la gestión del conocimiento en las organizaciones.

En este sentido la gestión del conocimiento en la organización se entiende como la disciplina que se encarga de estudiar el diseño y la implementación de sistemas cuyo principal objetivo es que todo el conocimiento tácito, explícito, individual, interno y externo involucrado en la organización pueda transformarse y convertirse, sistemáticamente, en conocimiento organizacional o corporativo, de manera que ese comportamiento corporativo, al ser accesible y poder ser compartido, permite que aumente el conocimiento individual de todos sus miembros y que esto redunde directamente en una mejora de la contribución de esos sujetos en la consecución de objetivos que persigue la propia organización (Ver Figura 1.2). O dicho en otros términos más generales, se entiende como la disciplina que se encarga del estudio del diseño y la implementación de sistemas cuyo principal objetivo es convertir todo ese conocimiento en valor para la organización.

Figura 1.2 Gestión del conocimiento en las organizaciones



Fuente: Adaptado de Perez-Montoro (2008). p. 64.

A la luz de esta definición, es importante señalar tres consecuencias que se pueden extraer directamente de ella.

La primera aunque obvia, no es por eso menos relevante: el hecho de que el conocimiento sea compartido y accesible a los miembros de la organización produce un aumento de su valor dentro de la organización.

La segunda de las consecuencias extraíbles, aunque no por ello menos importante, se acerca más a una reivindicación corporativa: todo programa de la gestión de conocimiento incluye una importante y sustancial dimensión documental que no puede obviarse o discriminarse en un segundo plano.

Una de las operaciones críticas de la gestión del conocimiento es la conversión, en la medida de lo posible, de todo el conocimiento involucrado en la organización en conocimiento corporativo u organizacional. Esta conversión compara que una parte importante del

conocimiento residente en la cabeza de los individuos acabe siendo representado en documentos y que esa representación o documento pase a ser propiedad de la organización. Además, esa conversión debe verse acompañada por un sistema que gestione esos documentos o representaciones de manera que permita que estos, en función de los intereses de la organización, puedan ser accesibles y compartidos por todos los miembros. Si esto es así, la gestión del conocimiento posee una importante dimensión documental al incluirse, como parte fundamental del programa.

La tercera de las consecuencias extraíbles de la definición se encuentra relacionada de forma estrecha con una de las limitaciones de la disciplina. Es importante remarcar que existe una parte del conocimiento tácito involucrado en las organizaciones que es imposible convertir en conocimiento corporativo como aquí se ha entendido. La única alternativa para poder aprovecharlo y revertirlo en el resto de la organización pasa por intentar crear las condiciones apropiadas para que este pueda generarse y el contexto adecuado para que, mediante procesos de socialización, pueda hacerse accesible y compatible por el resto de la comunidad.

4.2.1.7 El aprendizaje como componente en las organizaciones.

Según Perez-Montoro (2008) al tener una definición de la gestión del conocimiento, es importante ver el papel de una de las variables más importantes como lo es aprendizaje.

El proceso del aprendizaje.

El autor plantea que el aprendizaje se debe identificar como el proceso mediante el cual se consigue adquirir el conocimiento de alguna cosa por medio del estudio y la experiencia. O, representado en otros términos, como un proceso que toma el conocimiento como input (el conocimiento que conforma el background del individuo) y que genera un nuevo conocimiento como output que, a partir de ese momento, pasa a formar parte del background que dirigirá las acciones futuras de ese mismo individuo.

De una manera más pormenorizada, habitualmente se suele describir el proceso de aprendizaje a partir de la combinación de tres pares de variables opuestas: conocimiento frente a desconocimiento, conciencia frente a inconciencia y competencia frente a incompetencia.

La articulación de estos tres pares de variables permite caracterizar cada una de las cuatro fases en las que se suele dividir los procesos de aprendizaje y que también son aplicables en el contexto de las organizaciones: una primera fase de aprendizaje (la fase del desconocimiento), dos que conforman directamente el grueso del proceso del aprendizaje (la fase de descubrimiento y la de aprendizaje) y una última que pertenecería al territorio del posaprendizaje (la fase de la maestría).

La primera de las fases, estrictamente hablando, no se corresponde de manera directa con el aprendizaje. Se puede decir que pertenece más bien a un estadio de preaprendizaje. En esta primera fase, el sujeto que va a protagonizar el aprendizaje se encuentra en un estado en el que tan siquiera conoce aquello que es desconocido para él. O lo que es lo mismo: se encuentra en un estadio de desconocimiento. En este estadio, el individuo puede identificarse, en sentido técnico, como un ignorante: es consciente (de lo que sabe) y también incompetente (en ese saber que no conoce).

Ahora en la segunda de las fases, en la que, estrictamente hablando, comienza el verdadero aprendizaje. En esta segunda fase, el individuo que proviene de la fase anterior pasa a encontrarse en un estado en el que ya es consciente o conoce cuál era su desconocimiento. O dicho en otros términos: se encuentra en un estadio de descubrimiento. En ese nuevo estadio, el individuo puede identificarse, en un sentido técnico, como un novato: es consciente (de lo que todavía no sabe) y también incompetente (en ese saber que todavía no ha aprendido).

En la tercera de las fases, el sujeto entra de lleno en el pleno aprendizaje y ya es capaz de desarrollar ciertas tareas que va aprendiendo en el proceso, pero de una manera muy limitada e inestable. O lo que es lo mismo: se encuentra en un estadio de aprendizaje. En el tercer estadio, el protagonista puede identificarse, en sentido técnico, como un aprendiz: es consciente (de lo que va aprendiendo y también competente (en ese saber que va aprendiendo).

La última fase del proceso, es en sentido estricto, pertenece más al escenario del pos aprendizaje y consigue interiorizar y hacer suyo ese conocimiento. Al completar ese proceso, el individuo se encuentra capacitado para obtener óptimos resultados a partir de ese conocimiento sin un esfuerzo cognitivo consciente. O dicho en otros términos se encuentra en estadio de maestría. En ese nuevo y ultimo estadio el individuo se ha convertido, en un sentido técnico, en un experto o maestro: ya es inconsciente (ha interiorizado lo aprendido cuando lo pone en práctica) y, también, competente (en ese saber que ha adquirido).

El aprendizaje en la gestión del conocimiento.

El aprendizaje puede ser considerado como uno de los factores claves dentro del contexto de las organizaciones. La explotación adecuada del conocimiento corporativo es la responsable, al menos en parte, del correcto funcionamiento y de la capacidad de adaptación de la organización frente a los cambios externos. Es el conocimiento que, en cierto sentido, es capaz de convertirse en valor para la organización.

Sin embargo, este tipo de conocimiento es altamente sensible a dos factores de distorsión: los episodios de fuga y la obsolescencia. Cuando un miembro abandona la organización, por jubilación, por enfermedad o por un cambio en la empresa, antes que sus conocimientos hayan

sido convertidos en corporativos, cuando se produce un episodio de fuga, en definitiva, esos conocimientos se pierden para la organización, se provoca una disminución del posible conocimiento corporativo. O cuando una parte de ese conocimiento organizacional pierde vigencia y operatividad al convertirse en obsoleto, se puede considerar que se pierde una parte del potencial del conocimiento corporativo en la creación de valor para la propia organización.

4.2.2 Capital intelectual en las organizaciones.

4.2.2.1 Los problemas funcionales del capital intelectual.

De acuerdo con Perez-Montoro (2008) para una organización se puede considerar como activo, todo aquello que le permite el cumplimiento de sus objetivos. O en un sentido más técnico todo aquello que pueda convertirse en valor para la organización. Para que algo sea considerado como activo, la información sobre él debe ser fiable, verificable y veraz. En las empresas en particular, solo han considerado como activos elementos materiales o tangibles, en muy pocos casos se considera como activos otros elementos que no fueran tangibles o materiales.

El capital intelectual entonces se define como el conjunto de activos que, aun siendo no tangibles, son capaces igualmente de generar valor para las organizaciones, son capaces de contribuir a que la organización alcance sus objetivos. El capital intelectual debe ser considerado como el conjunto de fuentes no físicas de probable futuro beneficio para una entidad que cumple con las siguientes características: Han sido adquiridas en un intercambio o han sido desarrolladas internamente a partir de un coste identificable, tiene una vida finita, tiene un valor de mercado independiente de la organización, pertenece a la organización y está controlada por ella. Dentro del contexto de las organizaciones, es posible distinguir tres tipos de capital intelectual: el capital humano, capital estructural, y capital relacional.

Capital humano: Se encuentra el conjunto de activos intangibles centrados en cada una de las personas que forman parte de la organización y pertenecientes a ellas.

Capital estructural: Como capital estructural se identifican, aquellos activos intangibles, que pueden ser atribuidos directamente a la organización.

Capital relacional: Como capital relacional se incluyen el conjunto de intangibles involucrados en las distintas relaciones que mantiene la organización con su entorno.

4.2.2.2 El concepto de valor y capital intelectual.

Según los economistas, hay que distinguir entre dos tipos diferentes de valor: valor de uso de una cosa y valor de cambio de esa cosa. El valor de uso de una cosa se entiende como la capacidad que tiene esa cosa de satisfacer las necesidades humanas, esa capacidad se identifica como una propiedad singular y objetiva del objeto en cuestión. El valor de cambio de una cosa, por el contrario, se entiende como su capacidad de ser intercambiada en el mercado por otra cosa, como la relación entre dos valores de uso que están intercambiándose en el mercado. En esta línea, el valor de una cosa debe ser identificado con su precio de mercado, que, a su vez, es producto del equilibrio entre la oferta y la demanda, del equilibrio entre la escasez de la cosa y la demanda del consumidor respecto a esa cosa u objeto en cuestión.

Para abordar el tema del valor del capital intelectual, tampoco es fácil determinar este valor, por un lado el conjunto de los activos intangibles involucrados en una organización no es homogéneo. Y por otro lado la naturaleza de estos activos, la intangibilidad, impide que su valor pueda ser caracterizado de una manera sencilla.

4.2.2.3 Gestión del conocimiento y capital intelectual.

En términos generales, existen dos perspectivas sobre la definición del término gestión del conocimiento en un entorno corporativo: la aproximación relacionada con la gestión de la información y la aproximación a partir del capital intelectual. Desde esta última la gestión del conocimiento debe identificarse como el proceso de gestión de todos los activos intelectuales involucrados en el contexto de la organización. Así gestión del conocimiento es gestión del capital intelectual, entre esos activos hay que incluir el capital humano, el relacional y el estructural.

4.2.2.4 Modelos de clasificación y medición del capital intelectual.

Según Riesco (2006) los modelos de clasificación del capital intelectual (CI) definen y ordenan los activos intangibles con el objeto de facilitar su comprensión y su posterior medición. Así mismo, plantea que la diferencia principal entre los modelos de capital intelectual y los de gestión de conocimiento es que los primeros tienen su planteamiento más estático y acumulativo. Los modelos de GC, en cambio, hacen hincapié en la característica dinámica del conocimiento.

A partir de lo propuesto por el mismo autor, a continuación se presenta en la Cuadro 1.2 una síntesis de los modelos de CI:

Cuadro 1.2 Síntesis de los modelos de CI: tipos de activos e indicadores.

Modelos y autores	Descripción general
Balanced Business Scorecard (Kaplan y Norton, 1992)	Puede definirse como un intento para implementar la visión y la estrategia de una empresa. Pretenden medir los resultados de una organización a través de los resultados de una organización a través de unos indicadores financieros y no financieros, asumiendo que los modelos de gestión empresarial basados exclusivamente en indicadores financieros se han quedado obsoletos. Presentan cuatro perspectivas de valor: Perspectiva financiera, perspectiva del cliente, perspectiva de procesos internos de negocio, perspectiva del aprendizaje y crecimiento. Su modelo presenta una visión de los sistemas de medición de los activos intangibles, incorpora aspectos de naturaleza distinta como el mercado, los procesos internos y el aprendizaje; propone una estructura compuesta por indicadores – Financieros y no financieros – y de su perspectiva – interna/externa –
Navigator de Skandia (Edvinsson y Malone, 1997)	El modelo Navigator de Skandia resalta por su estructura racional y consistente. Propone indicadores concretos que deben cumplir una serie de requisitos: relevancia, precisión y facilidad de medición. A los indicadores tradicionales añade ratios que evalúan el rendimiento, rapidez y calidad. Introduce aportaciones teóricas de interés, como el horizonte temporal: pasado (indicadores financieros), presente (capital humano, capital de clientes y capital de procesos) y futuro (capacidad de la organización para desarrollar los intangibles anteriores y para aprender). Dicho de otra forma, contempla el cambio desde una perspectiva evolutiva. Las personas ocupan el centro del modelo.
The Technology Broker (Brooking, 1996)	Annie Brooking parte de la misma idea básica que Edvinsson: el valor que las empresas tienen en el mercado equivale a la suma de los activos tangibles y del capital intelectual. Subraya la importancia decisiva de realizar una auditoría de estos activos y propone una metodología para ello Brooking aporta una filosofía semejante a la de Edvinsson y un listado de indicadores cualitativos, pero no muestra criterios cuantitativos ni relaciona los activos: Activos de mercado, activos de propiedad intelectual, activos centrados en el individuo, activos de infraestructura

Modelo de la Universidad West Ontario (Bontis, 1996)	En la investigación realizada por la Universidad de West Ontario (Nick Bontis, 1996) se estudian las relaciones causa-efecto entre los distintos elementos del capital intelectual y entre este y los resultados empresariales. El capital intelectual es considerado como un sistema de tres bloques relacionados entre sí: Capital humano, capital estructural y capital relacional (clientes) .
Canadian Imperial Bank (Saint-Onge, 1996)	Hubert Saint-Onge fue el responsable de implantar este modelo de medición del capital intelectual en el Canadian Imperial Bank. Estudia la relación entre el aprendizaje organizacional y el capital intelectual. Este se divide en cuatro boques: Capital financiero, capital clientes, capital estructural y capital humano . Todos ellos están relacionados con los diferentes tipos de aprendizaje: aprendizaje de los clientes, aprendizaje organizacional, aprendizaje grupal, y aprendizaje individual. El punto fuerte del modelo es la relación que establece entre aprendizaje y capital intelectual. No explica las interrelaciones entre los bloques, ni propone indicadores de medición. Tampoco contempla el proceso del conocimiento.
Modelo de flujos de capital intelectual (Ross, Edvinsson y Drogonetti, 1997)	Los autores estudian la aplicación del concepto de Capital Intelectual a un programa gubernamental, el Business Network Programme, implementado en Australia por AusIndustry. Manifiestan el deseo de buscar una teoría nueva que sirva de marco general para todos los recursos intangibles. Se define un recurso como cualquier factor controlado por la compañía y que aporta valor. El modelo presenta un índice de Capital Intelectual para integrar los diferentes indicadores en una única medida. El valor de una empresa proviene de sus activos físicos y monetarios (Capital Financiero) y de sus recursos intangibles (Capital Intelectual). El Capital Intelectual se compone de Capital Humano y Capital Estructural, cada uno de ellos con tres activos propios.
Intangible Assets Monitor (Sveiby, 1997)	Se centra en la medición y gestión de los activos intangibles de la empresa. Parte de la observación de que existe una gran diferencia entre el valor de las acciones en el mercado y su valor en los libros de contabilidad. Cree que esta diferencia se debe a que los inversores desarrollan sus propias expectativas en la generación de los flujos de caja futuros debido a la existencia de los activos intangibles. Así establece la siguiente fórmula: $CI = VM - VC$ Dónde: CI = Capital Intelectual; VM = el valor

	de la empresa en el mercado; y VC = el valor de los activos materiales de la empresa explícitos en los libros de contabilidad. Clasifica los activos intangibles en tres categorías: competencias de los colaboradores, estructura externa y estructura interna. Entre ellas tiene lugar la transferencia y conversión del conocimiento.
Dirección por competencias (Bueno, 1998)	Esta aportación pretende analizar cómo se crea y se sostiene la ventaja competitiva. La competencia esencial está compuesta por estos factores: El capital tecnológico: redes informáticas de apoyo estratégico. El capital organizativo: procesos ejecutivos de la empresa. El capital humano: competencias y saber acumulado de las personas. El capital racional: vínculos y relaciones con el entorno. El modelo es deudor de los anteriores, especialmente de Sveiby. Su particularidad estriba en que tiene una perspectiva más académica y estratégica; relaciona los intangibles con las competencias y la ventaja competitiva. Sigue los pasos al movimiento de evaluación y gestión de las competencias en el campo de los recursos humanos
Intelect (Euroforum, 1998)	El proyecto Intelect nace en 1997 con la finalidad de crear un modelo y un método para medir el capital intelectual. Clasifica los activos intangibles en Capital Humano, Capital estructural y Capital Relacional. El <i>modelo Intelect</i> distingue entre intangibles internos (creatividad de personas, sistemas de gestión de la información) y externos (imagen, alianzas, lealtad). Concilia la visión <i>stock</i> del capital intelectual – mide los intangibles en un momento concreto – con la visión del <i>proceso</i> – prevé el futuro corporativo en función de la potencialidad y el desarrollo del Capital Intelectual
Nova (Camisón et al., 2000)	Con una lógica semejante a la del modelo Intelect, en España hay otras iniciativas. El Club de Gestión del Conocimiento de la Comunidad Valenciana ha propuesto el <i>modelo Nova</i> con el objeto de medir y gestionar el capital Intelectual. Los autores proponen los siguientes bloques: Capital humano, Capital organizativo, Capital social, Capital de innovación y de aprendizaje. Este modelo persigue reflejar los procesos de transformación de los bloques de Capital Intelectual. Permite calcular la variación de Capital Intelectual en el tiempo y el efecto que cada bloque tiene sobre los demás.

De acuerdo con Riesco (2006) los modelos descritos son mutuamente deudores, tienen grandes semejanzas, todos avalan la importancia de los activos intangibles o capital intelectual y tratan de clasificarlos y medirlos. Sus diferencias estriban en la perspectiva que adoptan o destacan: Financiera, organizacional, personas, clientes, tecnológica, estructural, relacional, global, particular... También difieren en el mayor o menor dinamismo o fijeza con que definen los activos; unos los consideran más bien fijos, mientras otros admiten un horizonte temporal que abren las puertas al desarrollo del conocimiento. Finalmente, no todos los modelos son igual de explícitos en los indicadores; es más, el abanico se extiende desde la ausencia hasta la proliferación, desde la concreción cualitativa/cuantitativa hasta la dispersión y la confusión.

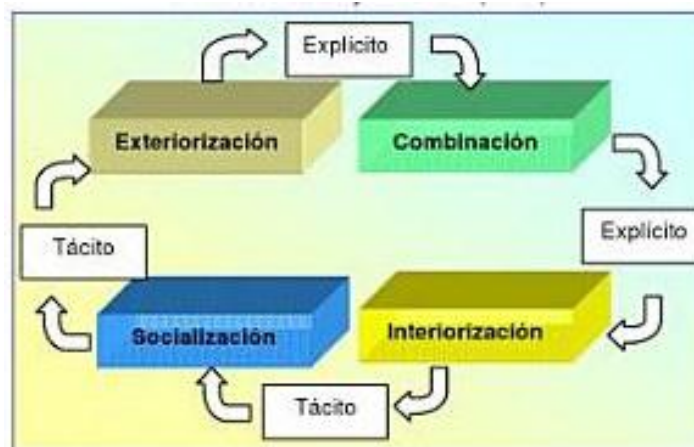
4.2.3 Modelos de gestión del conocimiento

Según Riesco (2006) los modelos de GC tratan de responder a esta cuestión ¿Cómo hay que hacer para que el conocimiento genere un valor añadido a las organizaciones? Un proceso lógico de gestión de “algo” debe comenzar por poseer ese “algo”, en caso contrario, habría que conseguirlo. Esto, que parece una evidencia, en la realidad no lo es tanto cuando se venden proyectos de gestión vacíos de contenido. Ligar aprendizaje y conocimiento parece hoy natural, aunque no siempre lo ha sido. El nuevo conocimiento surge siempre en un contexto social, en una comunidad con unas condiciones adecuadas y ante un curioso que tome nota. Más tarde o más temprano la comunidad validara estos hallazgos como novedosos y valiosos.

4.2.3.1 El Modelo Espiral del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).

El conocimiento tácito o explícito, nace de la interacción dinámica de los distintos modos de conversión del mismo: socialización, externalización, internalización y combinación. Este movimiento da lugar a la espiral del conocimiento (Ver Figura 1.3).

Figura 1.3 Cuatro formas de conversión del conocimiento



Fuente: Contreras y Tito (2013). p. 117.

La *socialización* (De tácito a tácito) es el proceso por el que se adquiere conocimiento tácito “cara a cara”. Se da cuando se comparten experiencias, modelos mentales y habilidades técnicas por medio del lenguaje, la observación, la imitación y la práctica. La clave es la experiencia compartida.

La *externalización* consiste en la conversión del conocimiento en conceptos explícitos o comprensibles para la organización. Toma forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. La forma más fácil de articular ideas y conocimiento difíciles de expresar es empleando el lenguaje simbólico (Nonaka, 1990; Nonaka y Takeuchi, 1995).

La *combinación* es la creación de nuevo conocimiento explícito a partir del ya existente. El análisis y el tratamiento de la información pueden dar lugar a nuevos conocimientos explícitos. Las personas cambian y combinan conocimiento a través de documentos, encuentros, teléfonos, redes informáticas, etc. La información existente puede reordenarse cortando, añadiendo, combinando y recategorizando el conocimiento explícito.

La *interiorización* es el proceso de enriquecimiento del conocimiento tácito de los individuos a partir del conocimiento explícito de la organización. Se produce cuando los individuos asimilan e incorporan las experiencias y conocimientos que otros miembros de la organización han formalizado anteriormente. Este proceso está estrechamente relacionado con el aprendizaje a través de la práctica. Las experiencias pueden interiorizarse en forma de modelos mentales y así convertirse en conocimiento valioso.

4.2.3.2 El Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre, 1998).

Basado en un enfoque sistémico-organizacional, es un modelo comprometido con el aprendizaje. Como puede observarse en la Figura 1.4, todos los componentes de una organización – estructura organizativa, cultura, liderazgo, gestión de personas, estrategia, sistemas de información – están estrechamente relacionados. Los factores del aprendizaje productivo son:

- a) *Compromiso firme y consciente de toda la empresa*, particularmente de sus líderes, con el aprendizaje continuo.
- b) *Comportamientos y mecanismos de aprendizaje* a todos los niveles:
 - Responsabilidad personal sobre el futuro (proactividad de las personas).
 - Habilidad de cuestionar los puestos (modelos mentales)
 - Visión sistémica y mecanismo para captar el conocimiento exterior.
 - Capacidad de trabajo en equipo y elaboración de visiones compartidas.
 - Capacidad para aprender de la experiencia y generar una memoria organizacional.

- c) *Desarrollo de infraestructuras* que faciliten el funcionamiento de la empresa y el aprendizaje de las personas y de los equipos de trabajo. Los esfuerzos por aprender deben llevar a obtener resultados: a) flexibilidad o posibilidad de evolucionar permanentemente; b) mejora de la calidad en los resultados; c) integración de la empresa en sistemas más amplios, implicación mayor con el entorno; d) desarrollo de las personas que participan en el futuro de la empresa.

Figura 1.4 Modelo de gestión del conocimiento de KPMG



Fuente: Contreras y Tito (2013). p. 115.

4.2.3.3 El Modelo Arthur Andersen (Arthur Andersen, 1999).

Este modelo subraya la responsabilidad que tienen los trabajadores de compartir y hacer explícito el conocimiento (Ver Figura 1.5). Desde una perspectiva organizacional, demanda la necesidad de crear infraestructuras de apoyo que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar, y distribuir el conocimiento. Para ello propone dos tipos de sistemas:

- Sharing Networks. Comunidades virtuales o reales, foros sobre los temas de mayor interés de un determinado servicio o industria.
- Conocimiento “empaquetado”. La espina dorsal de esa infraestructura se denomina “Arthur Andersen Knowledge Space”, donde se insertan las mejores prácticas, metodologías y herramientas, biblioteca, informes, etc.

Figura 1.5 Modelo de gestión del conocimiento de Arthur Andersen



Fuente: Contreras y Tito (2013). p. 116.

4.2.3.4 Knowledge Management Assessment Tool (KMAT).

El KMAT es una herramienta de evaluación y diagnóstico construida sobre la base del Modelo de Administración del Conocimiento Organizacional desarrollado por Arthur Andersen y APQC. Este modelo propone cuatro factores que favorecen el proceso de administración del conocimiento: liderazgo, cultura, tecnología y medición. (Ver Figura 1.6)

- El *liderazgo* comprende la estrategia, la definición del negocio y la utilización del conocimiento.
- La *cultura* refleja como la organización entiende y favorece el aprendizaje y la innovación. Incluye acciones que refuerzan el comportamiento abierto al cambio y al nuevo conocimiento.
- La *tecnología* analiza como la organización prepara a las personas para una comunicación eficiente.
- La *medición* incluye la medida del capital intelectual y la forma en que se distribuyen los recursos para potenciar el conocimiento valioso.
- Los *procesos* se refieren a la identificación, captura, transferencia y aplicación del conocimiento.

Figura 1.6 Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)



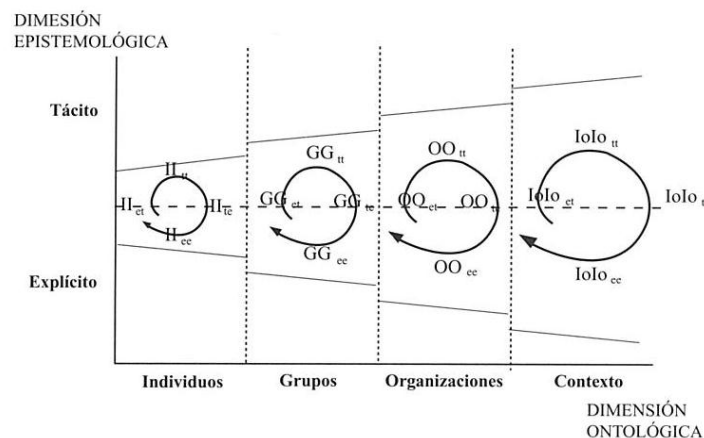
Fuente: Contreras y Tito (2013). p. 117.

4.2.3.5 Modelo E.O.SECI.

El CIC (Centro de Investigación del Conocimiento), de las universidades Autónoma y Complutense de Madrid, ha aportado tres vías de acción: a) medición del conocimiento: modelo Intellect, con claras referencias a Sveiby; b) evaluación estratégica del conocimiento necesario: modelo C.C.E., con un enfoque basado en la teoría de los recursos y capacidades; c) creación y transformación del conocimiento: modelo E.O.SECI.

Los autores parten del supuesto de que no es necesario medir todo el capital intelectual de las empresas sino solo el conocimiento estratégico. Su visión sobre los procesos de creación y transformación del conocimiento está basada en nonaka-Takeuchi (1995). El modelo adapta la conocida triada de factores que componen el CI: capital humano, capital estructural y capital relacional. Proponiendo indicadores concretos desde una perspectiva organizacional que tiene en cuenta el horizonte temporal. (Ver Figura 1.7)

Figura 1.7 Modelo E.O.SECI



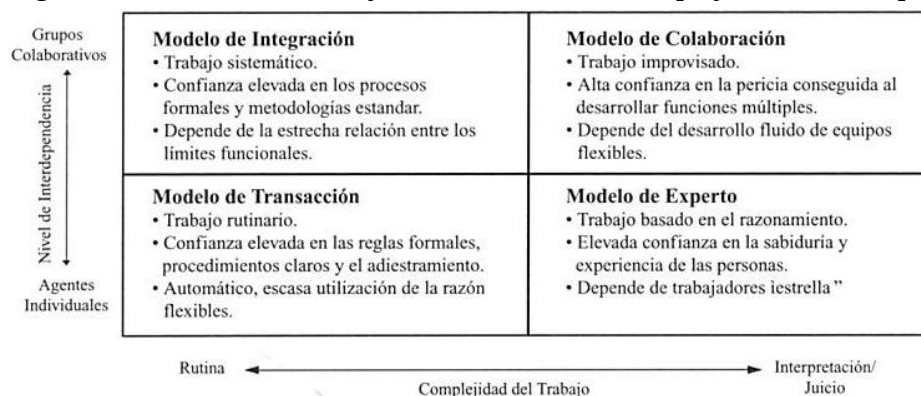
Fuente: Riesco (2006). p. 182.

4.2.3.6 Modelos de Gestión del Conocimiento en Función del Tipo de Trabajo. (Accenture Institute for Strategic Change).

Donoghue, Harris y Weizman (1999), del Accenture Institute for Strategic Change, afirman que no existe un único modelo válido para gestionar el capital intelectual de las empresas. Es la *naturaleza el trabajo* la que determina la forma de gestionar el conocimiento.

Si esto es así, lógicamente habrá que comenzar por analizar cómo funcionan los procesos claves. El tipo de trabajo se considera bajo dos dimensiones: *interdependencia* – grado de colaboración e interacción necesarios entre las personas – y *complejidad* – medida en que es necesario utilizar el juicio o interpretación de la información -. Dependiendo de cómo se utilicen estos dos actores, proponen cuatro categorías o “modelos de trabajo”; modelo de transacción, de integración, experto y colaborativo. (Ver Figura 1.8)

Sistema de gestión del conocimiento: modelos de trabajo
Las características del tipo de trabajo determinan cuál es el modelo adecuado
Figura 1.8 Modelos de trabajo en función de su complejidad e interdependencia.



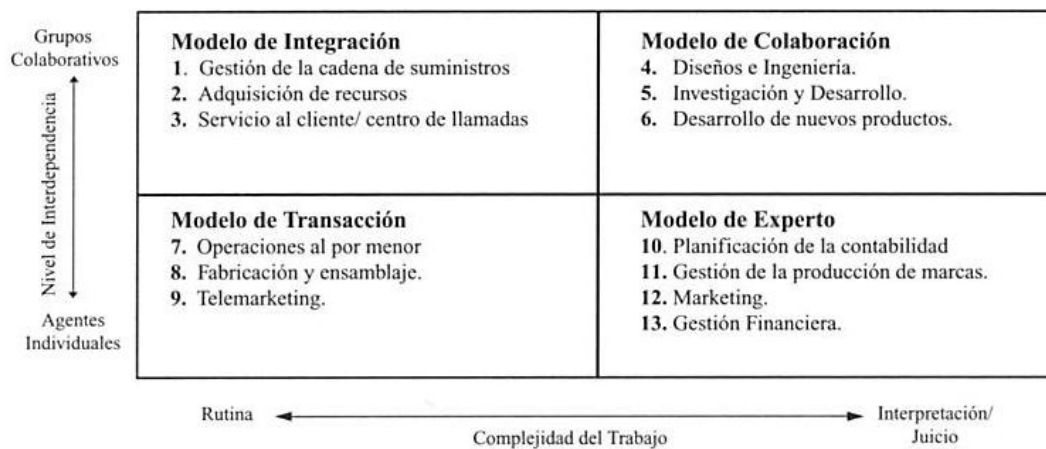
Fuente: Riesco (2006). p. 183.

- En el modelo de *transacción* se da un bajo grado de interdependencia y de complejidad. El trabajo es típicamente rutinario; estriba en normas formales, procedimientos claros y el entrenamiento de los trabajadores que necesitan usar poco el discernimiento.
- En el modelo de *integración* hay un alto grado de interdependencia y de baja complejidad. El trabajo es sistemático y se desarrolla en procesos formales y metodologías estándar claramente definidas.
- El modelo *experto* se caracteriza por la baja interdependencia y la alta complejidad. El trabajo requiere raciocinio y es dependiente de la pericia y experiencia de “actores estrella”

- En el modelo *colaborativo* hay un alto grado de interdependencia y de complejidad. El trabajo exige improvisación y aprendizaje de la práctica y descansa en la pericia y en el uso de equipos flexibles.

La relación entre un proceso clave y un modelo de trabajo de gestión del conocimiento no es automática, ya que el proceso puede cambiar. La clave consiste en entender cómo se realiza el trabajo.

Sistema de gestión del conocimiento: cartografía de procesos
Cada proceso de trabajo puede alinearse con un modelo específico de GC
Figura 1.9 Mapa de procesos de GC en función del tipo de trabajo.



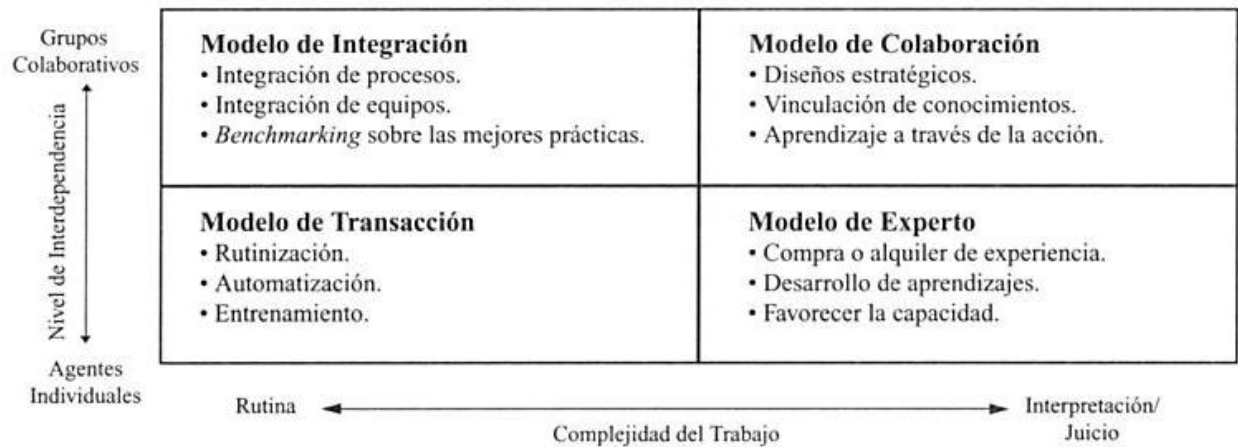
Fuente: Riesco (2006). p. 184.

Conocer el modelo de GC asociado a los procesos clave de trabajo es importante porque cada modelo presenta sus propias peculiaridades (Ver Figura 1.9). Por ejemplo, en el *modelo de colaboración*, donde la resolución de problemas es un asunto complejo, una empresa necesita asumir y alentar la toma de riesgos y reunir diversas áreas de conocimiento, tales como investigación, desarrollo de productos, *marketing* y producción. En el *modelo experto* la organización necesita centrarse en la obtención de resultados a partir de sus actores estrella; para lograrlo, deben seleccionar y motivar a los talentos, evitando los compartimentos estancos, cerrados.

Sistema de gestión del conocimiento: estrategias

Cada modelo sugiere estrategias específicas para conseguir el éxito

Figura 1.10 Estrategias en función de los modelos de gestión del conocimiento.



Fuente: Riesco (2006). p. 185.

Cada modelo comporta unas *estrategias de GC* (Ver Figura 1.10). Por ejemplo, en el modelo de *transacción*, los cambios se centran en la necesidad de codificar el conocimiento y asegurar su desarrollo de manera consistente. Las estrategias deberían incluir la automatización, que exige la inserción del conocimiento en los sistemas; y también la rutinización y el entrenamiento, por medio de los cuales el conocimiento se construye en los procedimientos cotidianos.

En el modelo de *integración*, donde el cambio consiste en orquestar las diversas actividades de la organización, los ejecutivos podrían adoptar procesos estándar o metodologías que integren la mejora funcional; usar medidas de trabajo sencillas, enfocadas al uso de equipos multifuncionales; establecer metas compartidas y sistemas de feedback. En el modelo *experto*, la capacidad de conocimiento de los individuos es clave. Aquí los ejecutivos podrían seleccionar o formar trabajadores “estrella”. En el modelo *colaborativo*, donde los cambios giran en torno a innovaciones de ruptura, la elección puede incluir estrategias de aprendizaje a través de la acción que fomente el descubrimiento vía experimentación, o estrategias de vinculación del conocimiento centradas en el aprendizaje a través de las alianzas y los consorcios.

El tipo de estructura de trabajo también posibilita elegir y dirigir todos los elementos del sistema de GC como un sistema único, donde la tecnología, las prácticas de los recursos humanos, la organización y la cultura están estrechamente relacionados. También ayuda a las empresas a adaptarse a las nuevas necesidades.

Cuadro 1.3 Modelos de GC en función del tipo de trabajo: procesos, desarrollo y estrategias.

Modelos de trabajo y de GC	Procesos de desarrollo	Estrategias de GC	Requisitos para el éxito
De transacción	• Operaciones al por menor • Fabricación y ensamblaje • Telemarketing	• Rutinización • Automatización	<i>Desarrollo consistente y costos bajos</i> • Estandarizar los inputs (personas), outputs y procesos • Crear pautas de operaciones claras para el control de los comportamientos • Superar la baja moral de los trabajadores
De integración	• Gestión de la cadena de suministros • Adquisición de recursos • Centro de llamadas de servicio al cliente	• Procesos integrados • Equipos integrados • Benchmarking de las mejores practicas	<i>Organización por funciones</i> • Crear un gran cuadro común • Dirigirse hacia métodos estándar basados en las mejores practicas • Equilibrar los objetivos funcionales con la meta general
Experto	• Planificación de la contabilidad • Gestión de la producción de las marcas • Gestión financiera	• Alquiler de expertos • Desarrollo del aprendizaje • Protección de la capacidad	<i>Consecución de resultados por estrellas</i> • Atraer y motivar a las estrellas • Disminuir las curvas de aprendizaje individual • Superar la estrecha visión del experto
De colaboración	• Diseño e ingeniería • I+D • Desarrollo de nuevos productos	• Elaborar estrategias • Relacionar conocimientos • Aprender de la practica	<i>Logros de una innovación significativa</i> • Aprender por medio de ensayo y error • Relacionar el conocimiento de disciplinas complejas

			• Adiestrar el sentido y la toma de decisiones bajo la incertidumbre extrema
--	--	--	--

4.2.3.7 *Del Modelo Social al Modelo “Sociotecnico”. Tecnología de la información para gestionar el conocimiento (Borghoff et al., 1998).*

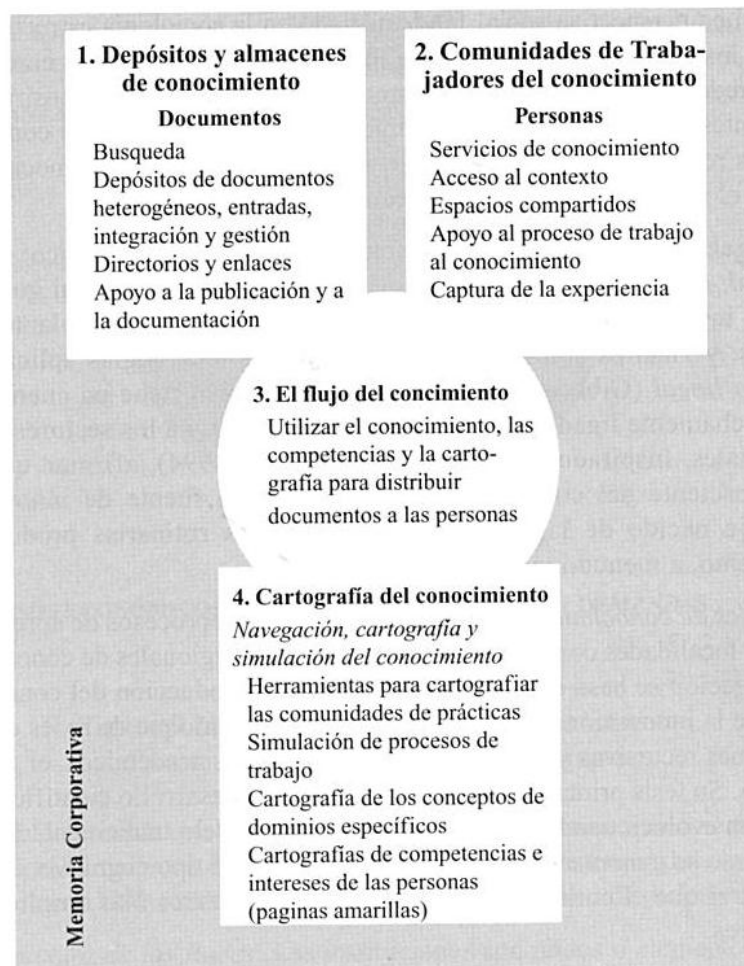
Borghoff et al. (1998) se basan en el modelo social de Nonaka y Takeuchi. Pero su propuesta va más allá de la mera caracterización social del entorno y entronca directamente con las tareas propias de la GC a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En la sociedad de la información actual, gran parte de la marcha de las organizaciones viene dado por las TIC.

Los autores construyen una estructura, plasmada en la memoria corporativa, cuyo fin es apoyar el flujo de conocimiento, no solo información. Consta de cuatro componentes:

- a) *Cartografía del conocimiento*: navegación, trazado de mapas y simulación. Supone crear herramientas para describir dónde se ubican comunidades de prácticas, simulación de procesos de trabajo, mapas de concepto de dominio específico, mapas de las competencias de interés de las personas.
- b) *Depósitos y librerías de conocimiento*: Documentos donde ubicar la información.
- c) *Comunidades de trabajadores del conocimiento*: Personas como fuente y a la vez destino de conocimiento.
- d) *El flujo del conocimiento* es la verdadera meta del modelo propuesto.

Esta estructura puede entenderse de dos maneras: una, como extensión teórica del modelo de conversión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi para cubrir el soporte de las TIC; otra, la defendida por los propios autores, firmemente arraigada en el entorno empírico. (Ver Figura 1.11)

Figura 1.11 Arquitectura del Modelo Sociotécnico



Fuente: Riesco (2006). p. 189.

4.2.3.8 Un Modelo Local: La formación de redes regionales de conocimiento.

Un estudio de casos llevado a cabo por Casas et al. (2001), del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, trata de identificar las redes que generan espacios regionales de conocimiento. De este modo, se pretende colaborar en el diseño de políticas regionales que fomenten el desarrollo económico y social sectorial.

Desde una perspectiva social fundamentada en la sociología estructuralista, el trabajo se inspira en las estrategias que llevan a cabo ciertos países europeos para construir redes sociales de conocimiento. Su marco teórico está construido sobre los siguientes conceptos clave: Conocimiento, innovación, redes de conocimiento y espacios regionales de conocimiento. Aunque no definen el conocimiento, lo ubican en el ámbito de la innovación tecnológica.

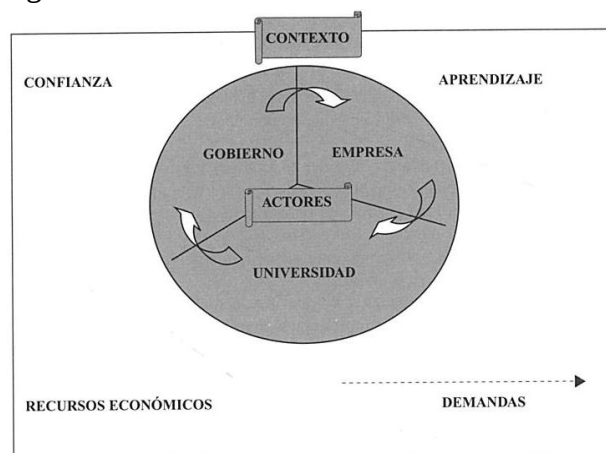
Distinguen dos modelos de innovación y desarrollo tecnológico: el *modelo tradicional*, de I+D, en el cual la innovación es un proceso lineal que comienza con la investigación básica, guiada fundamentalmente por planteamientos cognitivos, y finaliza con el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas. Y el *modelo no lineal* (Gibbons et al., 1994), que también tiene en cuenta la I+D, pero estrechamente ligados a la estructura productiva y a los sectores económicos y sociales. Inspirados en Johnson y Lunvall (1994), afirman que la búsqueda consciente del conocimiento no es la única fuente de innovación; el aprendizaje nacido de las actividades económicas rutinarias produce nuevo conocimiento, a menudo tácito y específico.

Las *redes de conocimiento* se construyen a través de procesos de aprendizaje en regiones o localidades concretas, llamadas “espacios regionales de conocimiento”. Su investigación se basa en el modelo no lineal de producción del conocimiento, la teoría de la innovación, el enfoque de regiones, el enfoque de redes de actores, las relaciones recursivas y reticulares entre los ámbitos académicos, el gobierno y la empresa. Su tesis principal es que los procesos de desarrollo científico y tecnológico están evolucionando rápidamente desde un modelo tradicional, en el que el conocimiento se genera en un contexto disciplinario de tipo cognitivo, a un nuevo modelo en el que el conocimiento se genera en contextos más amplios e interdisciplinarios.

Según esta perspectiva, lo que interesa no es sólo cómo se genera el conocimiento, sino como fluye entre los distintos sectores sociales, lo que Vithlami (1996) llamaría una “distribución social de poder” o mecanismos de la distribución social del conocimiento. Las relaciones recursivas y reticulares entre los ámbitos académicos, la empresa, y el gobierno han sido desarrolladas en los últimos años por lo que se ha llamado el modelo de Triple Hélice, desarrollado sobre todo por Etzkowitz y Leydesdorff (1997).

Una representación e interpretación del modelo puede verse en la Figura 1.12:

Figura 1.12 Formación de redes de conocimiento



Fuente: Riesco (2006). p. 191.

El modelo defiende que el desarrollo tecnológico y el económico se dan a través de la interacción recíproca de los actores mencionados y distingue dos aspectos básicos: la estructura de las redes de conocimiento y la dinámica de dichas redes.

La estructura de las redes. Las instituciones son nodos o elementos centrales de la estructura de las redes, ya que en ellas tiene lugar el desarrollo de proyectos concretos de colaboración y el flujo de conocimientos. La formación de redes internacionales resulta de especial relevancia en la integración de masas críticas de investigación. Las grandes empresas nacionales o internacionales juegan un doble papel en la construcción de estas redes. Por una parte, demandan capacidades de las universidades y centros de investigación; por otro, ofrecen capacidades de gestión generadas a partir del aprendizaje propio.

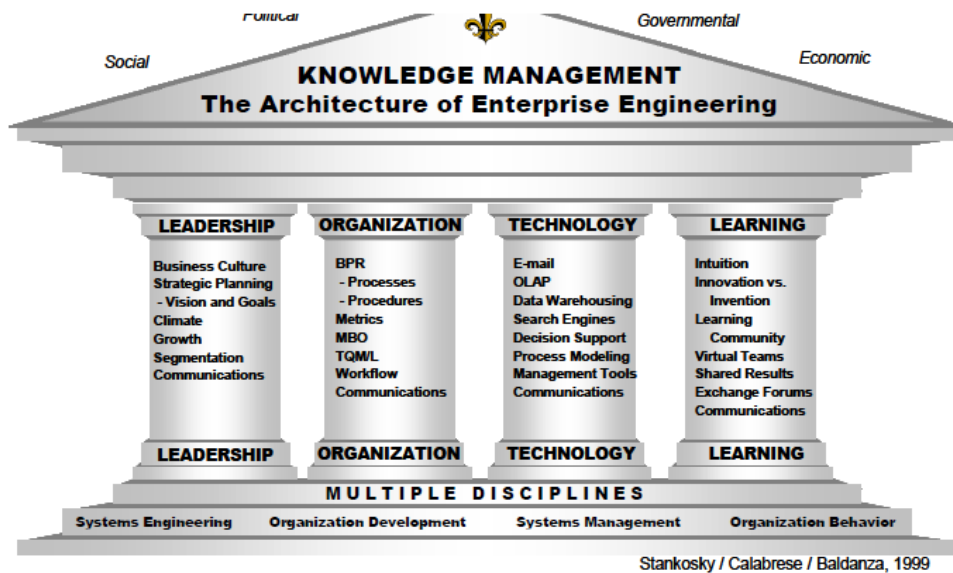
La dinámica de las redes. El intercambio que se produce entre las redes está regulado por las características de las instituciones, las cuales son modificadas por estas interacciones, dando lugar a un proceso de aprendizaje. La construcción de redes entre empresas y centros de investigación generalmente se inicia a partir de proyectos de pequeña escala relacionados con servicios puntuales que necesitan a las empresas para sus procesos de producción. Cuando estas actividades arrojan resultados positivos, se genera una confianza técnica que a su vez genera nuevas interacciones entre la oferta y la demanda de conocimientos.

4.2.3.9 La Arquitectura de la Gestión del Conocimiento.

Según Stankosky (2005) define una economía del conocimiento, donde la mayoría de los factores de producción es decir, los insumos, procesos y salidas son activos intelectuales, a menudo apodados activos intangibles.

La esencia o ADN de un sistema de GC fue construido a partir de las mejores prácticas y escritos sobre KM a lo largo de muchos años. Numerosos elementos fueron observados y catalogados en cuatro pilares, tomando nota de los elementos clave de un sistema de GC (ver Figura 1.13). En 2000, estos elementos fueron validados utilizando métodos de investigación aceptados.

Figura 1.13 Pilares de la Gestión del Conocimiento



El siguiente paso fue encontrar maneras para diseñar, implementar y gestionar estos elementos en un sistema KM. En lugar de crear nuevos modelos, el Dr. Michael Stankosky, Profesor Asociado y Director del Programa de KM en GWU, personalizo conceptos de ingeniería de sistemas y administración de sistemas, e integrado en un solo modelo (Ver Figura 1.13). En un ambiente influenciado por lo político, social, gubernamental y económico. La gestión del conocimiento se soporta bajo cuatro pilares: Liderazgo, organización, tecnología y aprendizaje, los cuales se sustentan bajo múltiples disciplinas, como la ingeniería de sistemas, desarrollo organizacional, administración de sistemas y comportamiento organizacional. Por lo tanto la principal función del sistema de gestión del conocimiento: retención del conocimiento, representación, transferencia y utilización.

El modelo (Ver Figura 1.14)

Salidas: Las salidas del modelo son para mejorar el desempeño organizacional (para que empresas privadas: mejoren las medidas de eficiencia, eficacia e innovación) mediante el aprovechamiento de los activos intelectuales de la empresa.

Entradas: Las entradas al modelo comienza con una básica, pero completa, descripción de la empresa, seguido de la propuesta de valor y los objetivos estratégicos críticos en términos mensurables. Los próximos pasos son identificar los activos intelectuales básicos a: 1) lograr estos objetivos, y 2) donde conseguirlos.

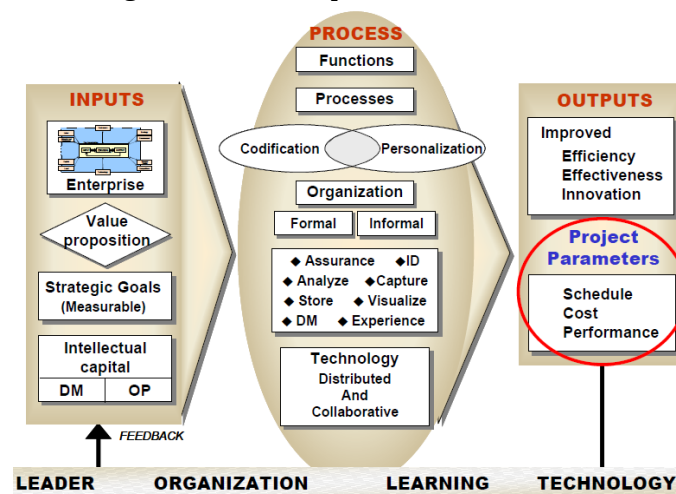
Procesos: Después se llevan a cabo los siguientes tres pasos: 1) una lista de las funciones y los procesos necesarios para poner en práctica los objetivos estratégicos; 2) crear las

estructuras organizativas formales e informales para lograr las funciones y procesos; y 3) elegir las tecnologías de la información para apoyar las funciones, procesos y estructuras organizativas. Parte de esta área también tiene en cuenta las funciones de conocimiento necesarias para asegurar, identificar, analizar, almacenar, recuperar, visualizar, y el uso de los activos de propiedad intelectual pertinentes del sistema.

La implementación y gestión del sistema: Tres áreas de control de gestión se destacan: las especificaciones / rendimiento; costo y horario. Estas tres áreas de gestión de programas críticos (aunque típico) preeminente las funciones tradicionales de gestión de la planificación, organización, dotación de personal, y el control

Sistemas dinámicos: Dado el entorno en constante cambio, indicadores de gestión y las evaluaciones económicas se ponen en marcha en el área de definición de empresa. Es a través de los indicadores de gestión y las evaluaciones que determinan la propuesta de valor y los objetivos estratégicos principales, combinada con la flexibilidad para el cambio es crítico. Esto a su vez determinará si las funciones, procesos, estructuras organizativas y tecnologías deben ser modificados para adaptarse a estos cambios ambientales. Este es un aspecto crítico del modelo; de lo contrario la empresa recoge y gestiona activos intelectuales "irrelevantes". Otro punto: iteración es una dinámica esencial del modelo. Como nuevos elementos entran en el modelo y el impacto sobre el mismo, el proceso debe facilitar y adaptarse a los cambios.

Figura 1.14. Enfoque de Sistemas KMS



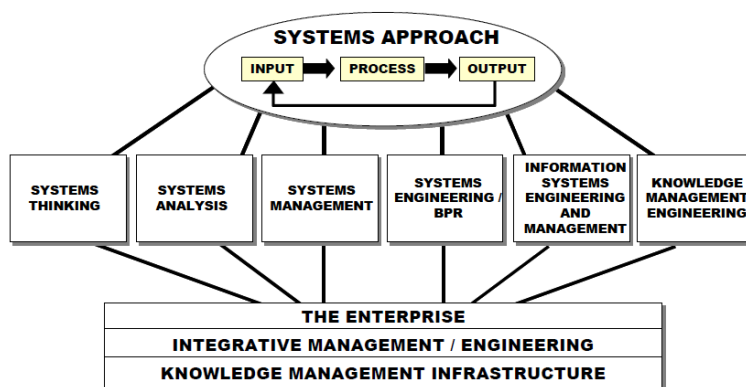
Sistemas de Pensamiento y Diseño Ingeniería

El modelo inspira en gran medida en las ciencias de los sistemas. La Figura 1.15 es una vista general de las ciencias del sistema y cómo facilitar un sistema de "integración". Lo que es evidente, después de estudiar los éxitos y fracasos de muchos sistemas de gestión del

conocimiento, es el hecho de que muchos de estos elementos ya tienen su lugar en la empresa, Pero nadie los ha reconocido en sus dependencias, y finalmente se encuentran juntos.

Muchas organizaciones se pierden en el tiempo, y tratan con nuevas tendencias, pero rara vez integran elementos heredados, de un planeamiento estratégico, estructuras organizativas, culturas, tecnologías y procesos. En consecuencia, los conceptos de administración de sistemas, herramientas y tecnologías como Reingeniería de Procesos, Gestión por Objetivos, Gestión de la Calidad Total, y el software de planificación de recursos empresariales son descartados como fracasos e intrusos, sin valor.

Figura 1.15 Ciencias de sistemas – Ingeniería KMS



El modelo comienza con un intento de describir el entorno empresarial, que incluye las partes interesadas, socios, clientes, competidores, gobierno y otros impactos en la empresa. Es precisamente aquí donde la dinámica del sistema es más útil, porque si cualquiera de estos cambia, el impacto en el resto del modelo se debe evaluar y acomodar. El principal problema es la capacidad o no de adaptación.

Sistemas de Gestión

El modelo incorpora prácticas de implementación y administración de sistemas, se centra en los principios de gestión de proyectos y gestión integradora. La gestión del proyecto se centra en la entrega, el costo y el horario; mientras que la gestión de integración se ve facilitada por: plan, trabajo en equipo, etc.

Cuadro 1.4 Resumen Modelos de GC.

Modelos y autores	Características
El Modelo Espiral del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995)	El conocimiento tácito o explícito, nace de la interacción dinámica de los distintos modos de conversión del mismo: socialización, externalización, internalización y

	combinación.
El Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre, 1998)	Basado en un enfoque sistémico-organizacional, es un modelo comprometido con el aprendizaje.
El Modelo Arthur Andersen (Arthur Andersen, 1999)	Subraya la responsabilidad que tienen los trabajadores de compartir y hacer explícito el conocimiento. Desde una perspectiva organizacional, demanda la necesidad de crear infraestructuras de apoyo que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar, y distribuir el conocimiento.
Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)	Propone cuatro factores que favorecen el proceso de administración del conocimiento: liderazgo, cultura, tecnología y medición.
Modelo E.O.SECI.	Su visión sobre los procesos de creación y transformación del conocimiento está basada en nonaka-Takeuchi (1995). El modelo adapta la conocida triada de factores que componen el CI: capital humano, capital estructural y capital relacional. Proponiendo indicadores concretos desde una perspectiva organizacional que tiene en cuenta el horizonte temporal.
Modelos de Gestión del Conocimiento en Función del Tipo de Trabajo. (Accenture Institute for Strategic Change).	No existe un único modelo válido para gestionar el capital intelectual de las empresas. Es la naturaleza del trabajo la que determina la forma de gestionar el conocimiento.
Del Modelo Social al Modelo “Sociotecnico”. Tecnología de la información para gestionar el conocimiento (Borghoff et al., 1998).	Se basan en el modelo social de Nonaka y Takechi. Pero su propuesta va más allá de la mera caracterización social del entorno y entronca directamente con las tareas propias de la GC a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
Un Modelo Local: La formación de redes regionales de conocimiento.	Lo que interesa no es sólo cómo se genera el conocimiento, sino como fluye entre los distintos sectores sociales. El modelo defiende que el desarrollo tecnológico y el económico se dan a través de la interacción reciproca de los actores gobierno, empresa y universidad, distinguiendo dos aspectos básicos: la estructura de las redes de conocimiento y la dinámica de dichas redes.
Los cuatro pilares de la gestión del conocimiento. Stankosky	La gestión del conocimiento se soporta bajo cuatro pilares: Liderazgo, organización, tecnología y aprendizaje. Por lo tanto la principal función del sistema de gestión del conocimiento: retención del conocimiento,

Teniendo en cuenta lo anterior, Riesco (2006) plantea que no existe un modelo único y de validez universal, ya que la gestión del conocimiento se encuentra en un estado de gran movimiento y constante evolución, es por esto que la importancia de cada modelo radica precisamente en los conceptos en los que cada uno se apoya, las nuevas ideas que se proponen, los giros organizativos y empresariales que suponen. Aunque, la mayoría de los modelos hacen referencia a bloques o tipos de intangible semejantes: Capital humano, organizativo, tecnológico y relacional; aunque no todos los llaman así ni agrupan los mismos elementos dentro de cada una de ellos, algunos no proponen indicadores de medida.

En consonancia con esto, Stankosky (2005) refiere que hay muchas declaraciones que brillaban desde las obras y escritos de la gestión del conocimiento, incluyendo la proliferación de las definiciones que a veces no estaba de acuerdo con los demás. Muchos intentos se referían a la definición de los conocimientos en sí, una especie de aproximación epistemológica. Estos últimos intentos nunca abordaron la cuestión de la gestión de estos activos de conocimiento; ellos simplemente tratan la cuestión de la definición. Otras obras tratan con el aprendizaje y todas sus facetas. Según el autor al exponer todos los llamados modelos, elementos, definiciones, pronunciamientos, precauciones y enfoques, se hizo evidente que había cuatro zonas o agrupaciones principales, cada uno con muchos elementos, el reto era encontrar nombres para estos cuatro grupos y validarlos a través de algún método científico, todos los elementos de gestión del conocimiento se agruparon en los siguientes cuatro pilares: Liderazgo / Gestión, Organización, Tecnología y Aprendizaje.

Aunque Stankosky tenía algún interés en estos aspectos conceptuales, su principal problema era determinar los elementos críticos, un ADN si se quiere, de la gestión del conocimiento. Sobre todo, si se tiene en cuenta que según el mismo autor el bienestar económico y la ventaja competitiva dependen de recursos en conocimiento, nuestros conocimientos, experiencias, educación, capacitación, redes profesionales, y habilidades innovadoras de colaboración.

Basados en lo expuesto previamente, este proyecto se sustenta desde los cuatro pilares de la gestión del conocimiento propuestos por Stankosky, pues plantea que los activos de conocimiento son las herramientas con las que las industrias de hoy en día necesitan para funcionar, sobre si se tiene en cuenta que estas ya tienen estos activos, lo que sucede es que según el autor no saben cómo articularlos y, en consecuencia, se tiene poca o ninguna orientación sobre cómo manejarlos.

4.2.4 Gestión del conocimiento y productividad

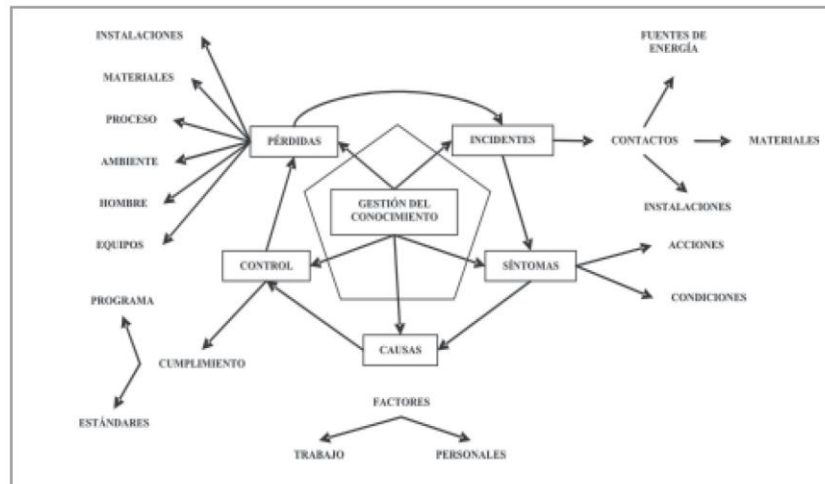
De acuerdo con Nagles (2006) la productividad en las organizaciones está determinada por la forma en que se optimiza y racionaliza la aplicación de los limitados recursos disponibles en la elaboración de productos o la prestación de servicios. En esencia esto es la habilidad para gestionar los recursos; sin embargo en un entorno donde todos compiten por los limitados recursos, es necesario lograr un uso efectivo de los mismos para lograr mejores resultados.

La efectividad en la utilización de los recursos y capacidades de la organización requiere ejercer un liderazgo efectivo en seguridad y otorgar una protección responsable a las personas, a los equipos, a los materiales y al ambiente. Esto implica enfocar los recursos de la gestión empresarial en una acción integradora que considere la seguridad, la calidad, la productividad de los procesos productivos y el control de costos.

Las organizaciones tienen una mayor productividad cuando controlan los riesgos que generan pérdidas en el sistema productivo y evitan que las pérdidas se materialicen. Esto se logra utilizando sistemas efectivos de control de riesgos.

Para lograr comprender cualquier sistema es necesario conocerlo, identificar sus funciones, los elementos que lo constituyen, la forma como se interrelacionan estos elementos y los riesgos potenciales de la utilización e interacción de estos elementos. Esto es en esencia conocimiento, que requiere ser gestionado para obtener los resultados esperados del sistema en forma efectiva y productiva. Para comprender mejor esta relación se presenta la siguiente figura:

Figura 1.16. Productividad y gestión del conocimiento.



Las organizaciones necesitan desarrollar estrategias y procesos de gestión que potencien el uso de los recursos y se elimine o al menos se atenué el impacto de los diversos riesgos, que

en términos generales son los generadores de las pérdidas en el entorno empresarial. Estas pérdidas están asociadas a los factores que integran el sistema productivo de las organizaciones.

Los factores sobre los que se evidencian las pérdidas son los siguientes: materiales, equipos procesos, instalaciones, el hombre y el ambiente.

Los factores que determinan la exposición a pérdida, están asociados a la identificación de las razones de las actuaciones de las personas, factores personales, que generan riesgo y el segundo factor corresponde a la forma como se realizan las actividades, llamados factores del trabajo y que exponen la organización a pérdidas.

Finalmente, una efectiva gestión del conocimiento permite identificar, formular y resolver problemas, generando alternativas de solución desde la comprensión de las capacidades y recursos de la organización y las posibilidades y limitaciones del entorno empresarial.

4.3 Marco Legal

4.3.1 Acuerdo No. 023 de Marzo 18 de 2003 "Por la cual se expide el Estatuto sobre la Propiedad Intelectual en la Universidad del Valle"

El Consejo Superior de la Universidad del Valle, en uso de sus funciones, en especial lo establecido en el Artículo 18, literal e) y o) del Estatuto General (Acuerdo C.S N° 004 de 1996) y conforme a la legislación comunitaria y nacional vigente sobre propiedad intelectual, en especial con la decisión 351 del régimen común sobre derechos de autor y derechos conexos, y leyes 23 de 1982 y 44 de 1993 de derechos de autor; la decisión 345 de 1993 del régimen común de protección a los derechos de los obtentores de variedades vegetales; decisión 391 de 1996 del régimen común sobre acceso a los recursos genéticos; decisión 486 del régimen común de propiedad industrial de la Comunidad Andina de Naciones y las normas que las reglamenten, complementen o sustituyan. Y en concordancia con el Acuerdo No.001 de enero 16 de 1991 por el cual se adopta el manual de identidad visual corporativa de la Universidad del Valle, y

Considerando:

1. Que la Universidad como centro de ciencia y de cultura nacional e internacional debe afrontar, mediante la investigación, el reto que marca el avance de la ciencia, del arte, las humanidades y de la tecnología;
2. Que la Universidad del Valle debe difundir su producción intelectual en los campos de la docencia, la investigación y la extensión;

3. Que la Universidad del Valle es fuente potencial de propiedad intelectual de gran valor artístico, cultural y material;
4. Que la Universidad del Valle debe estimular y tutelar la producción intelectual de sus docentes, servidores y estudiantes, mediante el debido reconocimiento de los derechos morales y patrimoniales respectivos;
5. Que de conformidad con lo estatuido por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI); la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en donde Colombia es miembro activo, y por las instituciones nacionales que protegen y gestionan los derechos de propiedad intelectual, es necesario cumplir con el marco jurídico de protección a los derechos de propiedad intelectual con el fin de sentar las condiciones que permitan a los creadores hacer valer sus derechos y a los miembros de la sociedad gozar del arte y la cultura y compartir los beneficios del progreso científico;
6. Que por disposición de la ley, los derechos de autor sobre las obras creadas por empleados o funcionarios públicos, en cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales de su cargo, son propiedad de la entidad pública correspondiente, excepto los derechos morales que corresponden a cada autor;
7. Que una adecuada y correcta política en materia de propiedad intelectual permite la transferencia de tecnología, los intercambios culturales y científicos, y el desarrollo sostenible en condiciones razonables y de acuerdo a las necesidades de la Institución y del país;
8. Que la Universidad del Valle ha implementado una serie de acuerdos y regulaciones en los campos académico, investigativo, administrativo y editorial que conducen a la creación del Acuerdo sobre propiedad intelectual;
9. Que es necesario unificar y adecuar en una sola reglamentación las normas universitarias sobre la Propiedad Intelectual, para obtener un manejo sistemático y eficaz de la materia;
10. Que el Consejo Académico en su sesión del 10 de febrero de 2003 recomendó la expedición del Acuerdo de Propiedad Intelectual,

4.3.2 Políticas de confidencialidad Tecnoquímicas – Tecnosur S.A.

- Los empleados de Tecnoquímicas se asegurarán de que no se divulgue la información generada o manejada en aquellas áreas sensibles de la empresa y que, al estar en manos de un tercero, pudiera afectar la competitividad o la seguridad de la compañía.
- En Tecnoquímicas se considera información confidencial todo aquello que pueda afectar los derechos de propiedad y el buen desempeño de la empresa si fuera revelado. Algunos ejemplos de material confidencial se relacionan a continuación:
 - Contenido total o parcial de los planes estratégicos.
 - Material que el empleado prepare para la empresa en el ejercicio de sus funciones.

- Estudios del mercado y del consumidor hechos interna o externamente para la compañía, y los procedimientos utilizados.
 - Manuales y procedimientos de ventas, cartera y otros.
 - Maestras de clientes y condiciones comerciales.
 - Maestras de artículos, condiciones y precios.
 - Informes de ventas y estadísticas en general.
 - Fórmulas de productos, manuales y métodos de producción.
 - Costos de producción.
- El uso o divulgación de información considerada como confidencial en Tecnoquímicas, bien sea para actividades académicas, comerciales, de asesoría o cualquier otra, deberá tener la autorización expresa de Presidencia.
 - El empleado tendrá derecho a utilizar los conocimientos y experiencia adquiridos en Tecnoquímicas, siempre y cuando no divulgue los secretos industriales y comerciales confiados en el ejercicio de su trabajo.
 - Ante cualquier duda acerca del grado de confidencialidad de la información que maneja, el empleado, antes de proceder, deberá aclararla con el director del área respectiva.

4.3.3 Políticas de uso de recursos Tecnoquímicas – Tecnosur S.A.

- Los recursos de la empresa (tiempo, instalaciones, materiales o equipos) están dispuestos exclusivamente para el funcionamiento efectivo de la misma. Por lo tanto, será inapropiada su utilización para el beneficio personal de sus empleados.
- Toda utilización de fondos de la empresa estará soportada en documentos contables claros, y la obtención de los mismos será responsabilidad de quien aprueba el gasto.
- Los gastos e inversiones que se realicen en la empresa estarán previamente presupuestados y aprobados y afectarán la cuenta presupuestal definida para tal concepto.
- Las áreas funcionales serán las responsables de entregar, de acuerdo con los criterios de asignación definidos para cada caso, los recursos que los jefes les soliciten, con el propósito de que todos los subalternos puedan cumplir con el desempeño de sus funciones.
- El uso de los recursos se hará siempre dentro de los límites de la racionalidad y será responsabilidad de cada empleado.

4.3.4 Políticas de comunicación externa Tecnoquímicas – Tecnosur S.A.

- La información que se envíe a los diferentes públicos externos sólo podrá ser suministrada por la persona expresamente autorizada para cada caso.
- Se requerirá autorización expresa de la Presidencia para entregar información corporativa que pueda ser divulgada en los medios masivos.
- La información sobre negocios, líneas, productos o áreas, cuya divulgación se precisa para efectos de promoción, será autorizada por los responsables de dichos negocios o áreas, quienes deberán circunscribirse a los temas que les compete. Para cualquier información que trascienda el ámbito de su responsabilidad, deberán solicitar autorización al otro negocio o área, o a la Presidencia.
- Las ideas expresadas por los trabajadores a cualquier medio de comunicación y que involucren conceptos, teorías o comentarios, serán de índole personal y no representarán de manera alguna la posición de la empresa. Los autores de dichos comentarios deberán dejar explícito lo anterior al difundir sus ideas.
- La información sobre personas retiradas de la empresa sólo podrá ser suministrada por quien fuera el jefe inmediato en el momento de la desvinculación o los funcionarios de Gestión Humana autorizados. Esta información sólo incluirá datos relacionados con fechas de ingreso y retiro, cargos desempeñados y funciones.

5 Metodología

5.1 Tipo de investigación

La presente investigación se circunscribió dentro de un tipo explicativo, pues busco analizar las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A., lo cual corresponde con el objetivo de este tipo de estudios que buscan responder a las causas de los eventos físicos o sociales, pues como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas.

Cabe resaltar, que según Bernal, Turriago & Sierra (2010) en su estudio sobre la aproximación a la medición de la gestión del conocimiento empresarial, considero de gran importancia propiciar nuevas investigaciones de carácter empírico, especialmente de estudios de casos en profundidad. Pues de esta forma se pueda llegar a un conocimiento más detallado y realista de la situación de cada organización, en particular en aspectos relacionados con la creación y el uso del conocimiento, para, de esta manera, en interacción con las mismas personas de las respectivas organizaciones, identificar, diseñar e implementar estrategias que respondan a las particularidades de cada organización y que la apoyen con miras a un mejor aprovechamiento del conocimiento tal que este agregue valor a su respectiva competitividad y la del país. (Bernal, Frost & Sierra, 2014)

En ese sentido, Yin retomado por Castro (2010) señala que el estudio de casos es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. Una investigación de estudio de casos trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; además, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos.

5.2 Fuentes de Información

5.2.1 Fuentes primarias: son las personas que se entrevistaron y encuestaron dentro del estudio, las cuales correspondieron a los niveles de jefes, mandos medios, técnico operativos y técnicos mecánicos del área de producción de Tecnosur S.A., puesto que fueron fuentes que tenían información nueva u original y cuya disposición no seguía, habitualmente, ningún esquema determinado y se accedieron a ellas directamente.

5.2.2 Fuentes Secundarias: fueron los artículos de investigación, revistas y libros consultados que contenían material ya conocido, pero organizado de acuerdo a un esquema determinado. La información que contenían hacían referencia a documentos, que fueron el resultado de aplicar técnicas de análisis documental sobre las fuentes primarias y de la extracción, condensación u otro tipo de organización de la información que aquellas contenían, a fin de hacerla accesible a los usuarios.

5.2.3 Fuentes Terciarias: son las bases de datos consultadas, las cuales contenían fuentes de información primaria y secundaria.

5.3 Marco Lógico

Marco Lógico para la Investigación				
Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores	Supuestos (Dificultades/Riesgos)
Caracterizar las estrategias para la gestión del conocimiento utilizadas en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	Concertar cita con asociado a desarrollo del departamento de recursos humanos.	Humanos, papelería, tecnologías de la información.	Documento de caracterización de estrategias de gestión del conocimiento	Por políticas de confidencialidad de la organización no haya acceso a la información.
	Entrevista con el asociado a desarrollo de Tecnoquímicas.			
	Revisión documental.			
Establecer debilidades y fortalezas en las estrategias de gestión del conocimiento desde los aspectos: organizacionales, liderazgo, aprendizaje y tecnología.	Búsqueda de información del área de manufactura relacionada con estrategias de gestión del conocimiento aplicadas.	Humanos, papelería, tecnologías de la información.	Mapa conceptual y asociación de variables para el establecimiento de debilidades y fortalezas de la utilización de estrategias de gestión del conocimiento	Suministro de información imprecisa, sesgada o incorrecta.
	Entrevista con el jefe y mandos medios del área de manufactura.			
	Encuesta al personal técnico operativo del área de manufactura.			
	Análisis de resultados mediante cruce de variables y asociación de variables a través del estadístico de Pearson con el programa estadístico SPSS			

Formular propuesta de mejoramiento para las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.	Evaluar debilidades y fortalezas identificadas en la utilización de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura.	Humanos, papelería, tecnologías de la información	Documento de propuesta de mejoramiento en la utilización de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura.	Déficit en la evaluación y formulación de la propuesta de mejoramiento.
	Estructurar propuesta de mejoramiento en la utilización de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura.			
Socializar la propuesta de mejoramiento de las estrategias para la gestión del conocimiento ante directivos de la empresa Tecnosur S.A.	Invitación a los responsables de las áreas.	Humanos, papelería, tecnologías de la información	Presentación en PowerPoint y documento final	No alcanzar los objetivos propuestos. Agendar tiempo de los representantes de la gerencia general, recursos humanos, y manufactura.
	Realizar presentación en PowerPoint.			
	Análisis de observaciones realizadas por los directivos de Tecnosur S.A.			

5.4 Población

Para el presente estudio la población estuvo conformada por un total de 62 persona, las cuales correspondían a los niveles de jefatura, mandos medios y técnicos operativos del área de manufactura, distribuidos de la siguiente forma:

Población de la Investigación			
Personal total empresa	300		
Sector empresa	Cosméticos y productos de aseo - subsector absorbentes y desechables		
Personal total área de manufactura	200		
Población de la Investigación	Secciones	Mantenimiento	Producción
Personal a entrevistar	Jefes y mandos medios	1	4
Personal a encuestar	Técnicos operativos	15	42
Población Total	62		

5.5 Muestra

La muestra de personas entrevistadas correspondió con el total de la población de los niveles de jefatura y mandos medios del área de manufactura, quienes fueron un total de cinco (5) personas.

De otro lado, el establecimiento de la muestra del personal a encuestar se realizó aplicando la fórmula de tamaño muestral, donde se consideró 96% de confiabilidad y 0,08 % de error obteniendo lo siguiente:

El total de población a encuestar fue de 57 personas, que correspondió a los operadores y técnicos del área de manufactura

Se tiene $N=57$, para el 96% de confianza $Z = 2,04$, y como no se tienen los demás valores se tomará $\sigma = 0,5$ y $e = 0,08$.

Reemplazando los valores de la fórmula se tiene:

$$n = \frac{57 \times (0.5)^2 \times (2.04)^2}{(0.08)^2 \times (57-1) + (0.5)^2 \times (2.04)^2} = 42$$

Como resultado de la aplicación de la fórmula de tamaño muestral, se estableció que el número de persona a encuestar correspondió a 42.

5.6 Técnicas de investigación

Los instrumentos correspondían a la entrevista semiestructurada (Ver Anexo 1) y cuestionario (Ver Anexo 2) que fueron aplicados a personal de los niveles de jefatura, mandos medios y técnico operativo del área de manufactura. En ese sentido, las personas entrevistadas fueron cinco (5) que pertenecían a los niveles de jefatura y mandos medios, mientras las personas encuestadas fueron 43 que pertenecían al nivel técnico operativo. Con la aplicación de la entrevista semiestructurada y del cuestionario se buscó establecer debilidades y fortalezas en las estrategias de gestión del conocimiento desde los aspectos: organizacionales, liderazgo, aprendizaje y tecnología.

Cabe resaltar, que la entrevista semiestructurada fue una adaptación del trabajo de Cárcel & Porta (2013) contenido en su estudio sobre los principios básicos de la gestión del conocimiento y su aplicación a la empresa industrial en sus actividades tácticas de mantenimiento y explotación operativa: Un estudio cualitativo. Así mismo, el cuestionario fue una adaptación del trabajo de Tarí & García (2013) en su estudio sobre ¿Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales?.

La adaptación de los instrumentos se llevó a cabo mediante prueba piloto, que para el caso de la entrevista semiestructurada fue realizada a la jefe de calidad quien al realizarle la aplicación del instrumento indico que frente al contenido no había una identificación clara de las estrategias de GC por parte de Tecnosur S.A. ni de Tecnoquimicas, así como falta de claridad en una de las preguntas o redundancia en otra de las preguntas. En cuanto al cuestionario se realizó su aplicación a tres (3) coordinadores de calidad quienes al hacerles la aplicación coincidieron en que había que operacionalizar mas los términos, como era el caso de especificar cuáles eran las plataformas. Finalmente, se tomaron en cuenta cada una de las observaciones realizadas para el ajuste de cada uno de los instrumentos, para su posterior aplicación con el personal objeto de estudio.

5.7 Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Indicadores	Dimensiones	Ítems
Mentoría Técnica	•Mentoría Técnica es una estrategia que complementa los procesos de entrenamiento inicial del cargo y transferencia de conocimiento, promueve el reconocimiento de los expertos y el desarrollo de habilidades en los colaboradores en función del logro de los objetivos del área o proceso al que impacta.	Técnicas de entrenamiento	Identificar, estructurar, transferir y retener	Se obtiene mapa de información del nivel técnico de los trabajadores.
		Transferencia de conocimientos		La empresa dispone de mecanismos formales que garantizan que se genere transferencia de conocimiento.
				Los trabajadores alcanzan un buen nivel de conocimiento mediante estos entrenamientos.
		Adquisición de conocimiento		
Mapas de conocimiento	•Son una herramienta que facilita la identificación y gestión de conocimientos críticos con base en su conexión con la estrategia de un área específica o negocio. •Permiten orientar las acciones de desarrollo de conocimientos hacia las habilidades técnicas requeridas por los equipos de trabajo, enmarcadas en las funciones prioritarias que cada uno de ellos debe cumplir.	Habilidades y destrezas intelectuales	Identificar, estructurar, transferir y retener	Se obtiene mapa de información sobre el conocimiento crítico a difundir.
				La empresa dispone de mecanismos para darle tratamiento a estos tipos de conocimiento, como tecnologías de la información.
		Ampliación del criterio		Los trabajadores mejoran su conocimiento apropiándose de estos.
		Adquisición de conocimiento		
Mejores Practicas	aquellas prácticas que han producido resultados sobresalientes en otra situación, y que podrían adaptarse a la nuestra	Evaluación de la idea	Identificar, estructurar, transferir y retener	Se buscan ideas que por su impacto, puedan ser implementadas en otras áreas.
		aplicación de esta idea		Se utilizan los recursos requeridos para documentar y aplicar esta idea.
				se documenta, socializa y se deja institucionalizada.
		Socialización de la mejor practica		
Comunidades de aprendizaje	Es un grupo de personas que comparten una pasión por algo que saben como hacer, e interactúan frecuentemente para aprender como hacerlo mejor.	Definir el proyecto para la comunidad	Identificar, estructurar, transferir y retener	Proyecto que puede ser estratégico para un grupo y que permita alcanzar objetivos.
		Lanzar la comunidad		Proponer proyecto dentro de un grupo o comunidad, con el fin de analizar y mejorar el proyecto
				Ampliar los conocimientos y que cada uno adquiera una experiencia mas amplia en el campo
		Expandir la comunidad		
Estrategias de conocimiento	Técnicas para identificar aquellos conocimientos claves que impactan o inciden en los resultados de un área o proceso y las herramientas que pueden apoyar la estructuración, y transferencia.	Identificar	Comunidades de aprendizaje, mentoría técnica, mejores practicas, mapas de conocimiento	Identificación de conocimientos críticos requeridos en los procesos claves y las personas con dichos conocimientos
		Estructurar		apoyar la explicitación y documentación de los conocimientos con el fin de apoyar futuros procesos de divulgación
		Transferir		los medios propicios para compartir, colaborar y desarrollar el aprendizaje organizacional
		Retener		apoyar los procesos de retención del conocimiento

Capítulo 2: Caracterización de las estrategias de Gestión del Conocimiento en el Área de Manufactura de Tecno sur S.A.

1. Tecnosur y su área de producción – marco contextual

1.1 Identificación y localización.

Tecnosur S.A. es una compañía perteneciente al grupo de Tecnoquímicas. S.A.

Nombre de la empresa: Tecnosur S.A.

Representante Legal: Ernesto Trujillo

Dirección: Conjunto Industrial Parque Sur Km 24 Vía Cali-Santander (frente a la Y de Villarica) Villarica, Colombia.

Teléfono: 8825555-4400

Página Web: www.tecnoquimicas.com ; www.winny.com.co

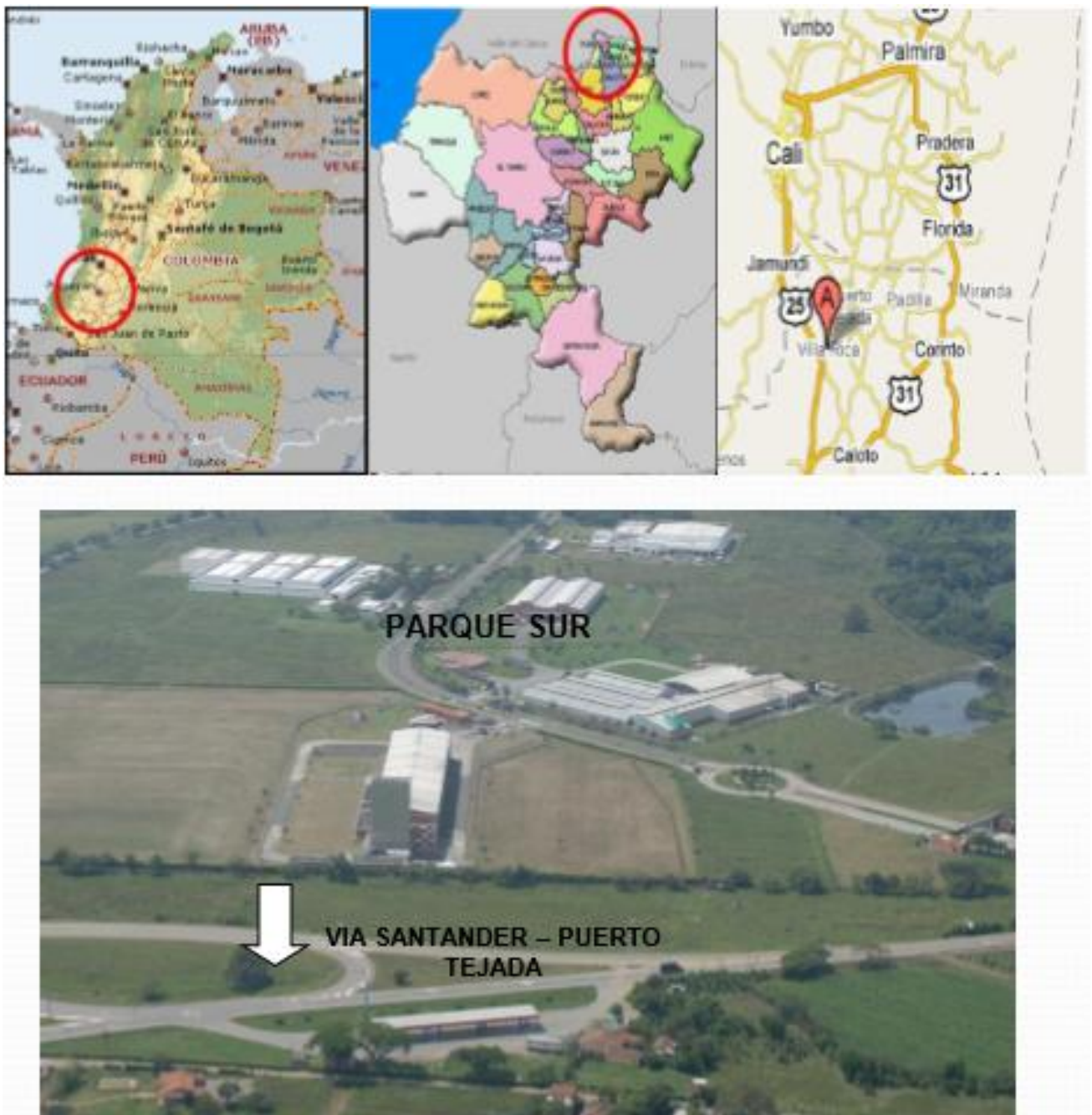
Ciudad Sede: Villa Rica- Colombia.

Se encuentra ubicada en el parque industrial Parque Sur, conjunto industrial que se encuentra ubicado en el Municipio de Villa Rica (Cauca), sobre el corredor vial entre Cali (a 36 Km.) y Popayán (a 112 Km.) Jurisdicción del Municipio de Villa Rica (Cauca). A una altura de 982 metros sobre el nivel del mar. Temperatura promedio de 23 grados centígrados. Cuenta con un área de 92.72 hectáreas, (Ver figuras 2.1 y 2.2)

Figura 2.1 Entrada Parque Sur Villa Rica Cauca



Figura 2.2 Ubicación geográfica de Parque Sur



1.2 Referente histórico.

Tecnosur S.A es una empresa dedicada a la manufactura de pañales y forma parte del grupo empresarial de Tecnoquímicas. En 1980 Tecnoquímicas entró al mercado de pañales desechables al adquirir maquinaria del fabricante Angelini Francesco. Entre 1995 y 1996 se constituyó la compañía Tecnosur para la fabricación de pañales en la zona de la Ley Páez en el

Departamento del Cauca. En 1998 se creó con Tecnosur el join venture entre Tecnoquímicas y Colombiana Kimberly para el desarrollo del mercado de pañales desechables para niños y adultos, el cual finalizó en 2011. En la actualidad Tecnosur está equipada con ocho máquinas productoras de pañales para bebé de la línea Italiana fameccanica con las que se atiende la demanda en todo el país.

1.3 Ocupación.

Actualmente la empresa es líder en la fabricación y venta de pañales desechables para bebé con su marca Winny, siendo este segmento el de mayor importancia y enfoque para la gestión de la compañía.

1.4 Productos.

En Tecnosur los ingresos por ventas están categorizados en tres líneas de producto. La más importante y que representa el 95% de las ventas es la línea de pañales en donde se encuentran todos los productos desechables destinados para bebés, la segunda línea es la de toallas húmedas que representan el 4% del total de ventas y por último se encuentra la línea de incontinencia representando tan solo el 0.78% del total de ingresos por ventas de la compañía. (Ver figura 2.3), donde se encuentran los productos representativos, pañales de la línea económica sec, la línea Premium Gold, y toallitas húmedas para el cuidado del bebé. Estos productos se encuentran dentro del subsector de los absorbentes desechables.

Figura 2.3 Productos

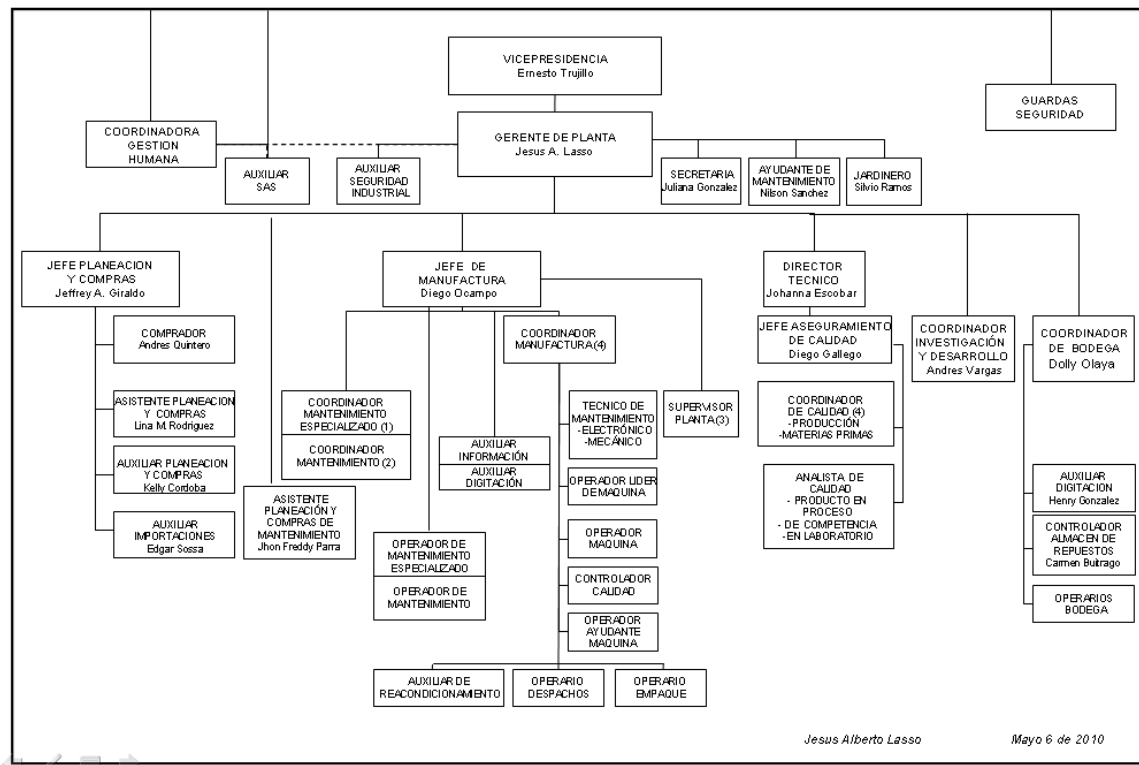


1.5 Mercados

Estos productos se encuentran dentro del subsector de los absorbentes desechables y está enfocado un mercado segmentado por los ingresos per cápita, siendo la línea económica enfocada a los estratos 1,2 y 3, y la línea Premium en los estratos 4,5 y 6.

1.6 Organigrama

Figura 2.4 Organigrama de Tecnosur



En la figura anterior, se ve el organigrama de Tecnosur, donde se evidencia una estructura muy plana, con la estructura mas liviana del sector de absorbentes, para el volumen de facturación de esta empresa, teniendo en cuenta que es la empresa líder con la marca Winny en el mercado colombiano.

1.7 Misión

Nuestra misión es maximizar el valor de la compañía para la comunidad, nuestros consumidores y prescriptores, nuestros clientes, trabajadores y accionistas. Debemos lograrlo a través de la producción y comercialización de productos y servicios en las áreas de la salud, del cuidado personal y el aseo del hogar, adhesivos industriales y comerciales, de los alimentos procesados, y de los productos agropecuarios y veterinarios.

La responsabilidad total, la transparencia, la confianza, el respeto, el trabajo en equipo y las relaciones claras que aseguren mutuo crecimiento deben gobernar la conducta de quienes dependen directa o indirectamente de la compañía. El desarrollo personal debe ser propósito de todos.

1.8 Visión

En diez años, Tecnoquímicas será uno de los 50 grupos empresariales más significativos de Colombia, con operaciones en varios países de América. Seremos una compañía reconocida nacional e internacionalmente por la responsabilidad asumida en todos sus actos. Contaremos con un grupo humano altamente calificado, vital, transparente, responsable y comprometido con los valores de la organización.

La permanente preocupación por la persona y su bienestar será el motor para la creatividad y propiciará la actitud innovadora indispensable para satisfacer sus nuevas necesidades.

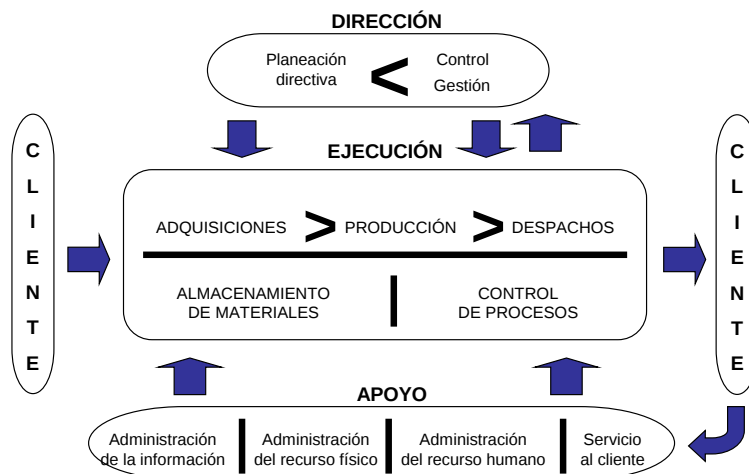
En Tecnoquímicas, la capacitación de nuestros colaboradores y la eficiencia, adaptabilidad e innovación de nuestros procesos serán la base de la competitividad, requisito para atender exitosamente los distintos mercados.

2. Procesos generales de Tecnosur S.A.

Los procesos en Tecnosur se dividen en tres grupos: Procesos de Dirección, Proceso de ejecución y Procesos de apoyo (Ver Figura 2.5).

Figura 2.5 Diagrama de procesos

Fuente: Manual de gestión de calidad - manufactura de pañales desechables



Su funcionamiento se basa en el ciclo PHVA:

- *Planear*: Planeación directiva
- *Hacer*: Producción, adquisiciones, almacenamiento de materiales, despacho, Administración de la información, Administración recurso físico, Administración del recurso humano.
- *Verificar*: Control procesos, Servicio al cliente
- *Actuar*: Control Gestión

El inicio de la cadena se da con los procesos de dirección principalmente con el de planeación directiva definiendo el rumbo a seguir del negocio durante el año y las expectativas de las partes interesadas, incluidos los clientes. Una vez se tiene esta orientación, a través del cliente mercadeo llegan los requerimientos del cliente usuario final, en lo que a producto se refiere, con lo cual se efectúa una planeación de la producción y se establecen las especificaciones del producto.

Con la planeación de la producción, adquisiciones realiza los requerimientos de los insumos y materiales necesarios para dichas producciones para garantizar el cumplimiento de todo el plan. Almacenamiento de materiales se involucra en el momento del recibo de los insumos garantizando veracidad en los niveles de inventarios de dichos insumos y materiales y su adecuada preservación.

Con el plan de producción definido y con los insumos y materiales disponibles, producción realiza el proceso de transformación del producto, garantizando el cumplimiento de dicho plan bajo los lineamientos y especificaciones definidas anteriormente. Durante el proceso de manufactura el proceso de administración del recurso físico realiza un papel importante para el correcto funcionamiento de instalaciones y equipos que permitan dar cumplimiento al plan presupuestado.

Control procesos interactúa simultáneamente con el proceso de producción pues a través de él se da seguimiento al cumplimiento de las especificaciones del producto establecidas.

Con el producto terminado embalado, el proceso de despachos se encarga de la logística de transporte hasta el Centro de Acopio o CENDIS (Centro de Distribución Nacional de Tenoquimicas). Cerrando el ciclo de los procesos de ejecución

Los procesos de apoyo de administración de la información y administración del recurso humano son constantes durante todo el ciclo desde el inicio de la planeación directiva hasta el final del diagrama culminando con la satisfacción del cliente.

El proceso de administración del recurso humano es guiado o apoyado directamente por Tecnoquimicas s.a. satisfaciendo las necesidades de personal, entrenamiento, capacitación, gestión social, salud ocupacional y seguridad industrial.

Cuando el producto llega al cliente final, el proceso de servicio al cliente se encarga de recolectar la información necesaria que junto con la demás información que se genera de los procesos, retroalimenta al proceso de control gestión. En este proceso (control gestión) se da inicio al ciclo de mejoramiento continuo, ya que desde él se efectúa la toma de decisiones y acciones para el mejoramiento continuo con que se finaliza el ciclo PHVA.

2.1 Descripción de los procesos

En el siguiente cuadro se describe brevemente cada proceso:

Cuadro 2.1 Descripción de los procesos

Procesos de Dirección		
Nombre del proceso	Objetivo	Descripción
Planeación directiva	Establecer objetivos y planes que garanticen el crecimiento y sostenimiento económico del negocio.	Se basa en el establecimiento de planes y objetivos que garanticen el éxito del negocio a todo nivel mediante la identificación y satisfacción de las necesidades de las partes interesadas tales como: clientes, accionistas, los colaboradores, el estado, la comunidad y los proveedores, entre otros.
Control gestión	Garantizar el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.	Se encarga de la evaluación del desempeño del sistema de gestión de calidad, considerando diferentes aspectos de dicha gestión como son el seguimiento a indicadores, acciones correctivas, acciones preventivas y de mejora, auditorías internas y externas entre otras.

Procesos de Ejecución		
Nombre del proceso	Objetivo	Descripción
Adquisiciones	Asegurar el suministro confiable, oportuno y al costo óptimo de insumos y/o	Inicio de la cadena de valor del negocio, involucra todas las actividades de selección y evaluación

	servicios.	de proveedores, compras de insumos, materia prima, material de empaque y servicios necesarios para la manufactura de pañales desechables en Tecnosur.
Almacenamiento de materiales	Garantizar la preservación de los materiales e insumos, asegurando la veracidad de inventarios.	Va de la mano con el proceso de adquisiciones ya que de ambos depende el suministro oportuno de materiales para la manufactura de pañales desechables. Incluye todas las actividades asociadas a la recepción, almacenamiento, preservación y entrega de materiales y materias primas a la planta productiva.
Producción	Garantizar la conformidad en el producto para cumplir los estimados de mercadeo al menor costo de fabricación posible.	Parte de las necesidades del cliente mercadeo en cuanto a requerimientos del producto (referencia, etapa, cantidad y tipo de empaque). Mensualmente con estos requerimientos se hace una programación de la producción en las diferentes máquinas teniendo en cuenta su disponibilidad de acuerdo a los tiempos establecidos para cambios entre una referencia y otra, los tiempos programados para el mantenimiento y la eficiencia. Cada máquina trabaja de acuerdo a la orden de producción asignada que se origina del plan de producción, bajo esta orden de producción se entregan a la máquina los materiales requeridos y la máquina entrega el producto terminado embalado listo para el despacho. Durante el proceso de manufactura, es evaluado continuamente el cumplimiento de los requisitos del producto bajo especificaciones establecidas y se monitorea la

		productividades (desperdicios y eficiencia) Una vez finalizada la orden de producción se hace el cierre de la misma, analizándola de acuerdo al consumo de materiales, la cantidad producida, eficiencia y desperdicio.
Control proceso	Controlar y velar por el cumplimiento de las variables y especificaciones establecidas en Tecnosur.	Se basa en la toma y análisis de datos de producto para controlar el comportamiento de los mismos con relación a las metas y objetivos trazados. El producto terminado, en este caso los pañales desechables requieren mediciones de sus variables de desempeño y atributos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones establecidas previamente en el proceso de planificación del producto. Estas mediciones se realizan durante el proceso de manufactura utilizando equipos apropiados y debidamente calibrados y/o verificados.
Despachos	Garantizar la preservación y el correcto proceso de envío del producto desde Tecnosur al Centro de Distribución Nacional (CENDIS)	Involucra todas las actividades de manejo del producto terminado desde que sale de la máquina hasta que es entregado en el Centro de Distribución Nacional en Yumbo (CENDIS). El CENDIS es el centro de acopio a nivel nacional de todos los productos que distribuye Tecnoquímicas y desde ahí se maneja la logística de distribución a todo el país de acuerdo a los requerimientos de las áreas de ventas.

Procesos de Soporte		
Nombre del proceso	Objetivo	Descripción
Administración del recurso físico	Garantizar la disponibilidad de maquinaria, equipos y la	Las instalaciones, maquinaria, equipos y servicios de apoyo forman parte vital

	adecuación óptima de la infraestructura.	para la continuidad del proceso de producción, por lo tanto este proceso involucra las actividades necesarias para el mantenimiento adecuado de los mismos ya sea de manera correctiva o preventiva y/o mejoramiento de los mismos cuando sea necesario.
Administración del recurso humano	Asegurar la competencia del personal para el funcionamiento óptimo del sistema de gestión de calidad.	Involucra las actividades asociadas al desarrollo, bienestar y competencia del personal que labora en Tecnosur. Se involucran las actividades de selección, contratación e inducción. Este proceso cuenta con los lineamientos directos y de apoyo de Tecnoquimicas s.a.
Administración de la información	Garantizar que la información que es generada por el sistema de gestión de calidad sea oportuna, veraz y que sirva para su correcta operación.	Para el correcto manejo de los procesos, es necesario contar con sistemas de información adecuados y ordenados que disminuyan el riesgo de equivocación y permitan la fluidez de la información vital para el desarrollo y la toma de decisiones de cada proceso. En este proceso se involucran todas las actividades asociadas a la documentación y comunicación requeridas por el sistema de gestión de calidad como por ejemplo la emisión de procedimientos, el control de documentos obsoletos, entre otras.
Servicio al cliente	Controlar y velar por la satisfacción de los diferentes clientes de Tecnosur.	Nuestra finalidad como empresa es lograr la satisfacción de los diferentes clientes con los que contamos, en este proceso se incluyen las actividades que permiten recolectar la información de cada tipo de cliente necesaria para evaluar y garantizar la satisfacción del mismo y atender de manera eficaz sus quejas, reclamos y requerimientos.

3. Procesos en el área de manufactura de Tecnosur S.A.

Con el propósito de garantizar la conformidad en el producto para cumplir los estimados de mercadeo al menor costo de fabricación posible, a continuación se describe la caracterización del proceso de producción (Ver Cuadro 2.2).

3.1 Caracterización del Proceso

Cuadro 2.2 Caracterización del proceso

Entradas	Actividades	Salidas
- Requerimientos de mercadeo - Disponibilidad de máquinas y personal - Inventarios de MP y PT	Planeación de la producción (unidades, recurso humano. Maquinas).	- Ordenes de producción - Plan de producción del mes
- Ordenes de producción - Programa cambios de referencia - Materias primas dispensadas - Especificaciones de producto terminado	Alistamientos de maquina	Maquinas puestas a punto
- Orden de producción - Disponibilidad de materiales - Especificaciones de producto - Maquinas puestas a punto - Procedimientos de manufactura	Fabricación de producto, cumpliendo con el plan de producción y los requerimientos de calidad	- Información de la productividad - Producto terminado listo para embalaje
Procedimientos y equipos para embalaje de PT	Embalaje de producto terminado	Producto terminado y listo para despacho
- Consumo de materiales de la orden - Información de la productividad (desperdicio, % de producto irregular) - Sistemas de información	Seguimiento al comportamiento de la producción (cierre de órdenes de producción y medición de la productividad)	- Variación de órdenes de producción - Informes de productividad
- Variaciones de órdenes de producción - Informes de productividad	- Elaboración de planes de mantenimiento y programas de capacitación. - Levantamiento de acciones correctivas y preventivas	- Acciones preventivas y correctivas ejecutadas - Planes de mantenimiento,

		entrenamiento capacitación y
--	--	---------------------------------

3.2 Indicadores del proceso

- Eficiencia: La eficiencia del proceso se encarga de medir la disponibilidad del proceso de fabricación de pañales para bebe, se mide sobre las líneas de producción, teniendo en cuenta el tiempo, la velocidad y la calidad (TVC), este indicador se mide bajo estándares internacionales y básicamente está enfocado a utilizar la mayor disponibilidad posible de la planta.
- Desperdicio: Este indicador mide la relación que hay entre la cantidad de producto malo, con respecto a el producto bueno, se toma el producto que se vende como de segunda también como producto malo aunque represente un ingreso para la compañía.
- Índice de calidad: este índice mide el número de defectos que se hayan en el proceso y se busca generar planes de acción para que el producto que le llega al consumidor sea destacado por su calidad.
- Numero de paros en el proceso: Se encarga de visualizar la cantidad y tiempos perdidos por los paros del proceso, este indicador radica su importancia y que muestra el Pareto de los tiempos perdidos y permite focalizar los planes de acción.

3.3 Personal

Cuadro 2.3 Personal del proceso

Responsable del proceso	Involucrado en el proceso
Jefe de Manufactura	• Gerente de Planta • Coordinadores de Manufactura • Supervisor de turno • Auxiliar de información • Operarios de maquina • Operarios de empaque • Controlador de calidad • Coordinador de calidad • Analista de calidad • Operarios de bodega

4. Gestión del conocimiento en Tecnosur S.A. (Tecnoquímicas S.A.)

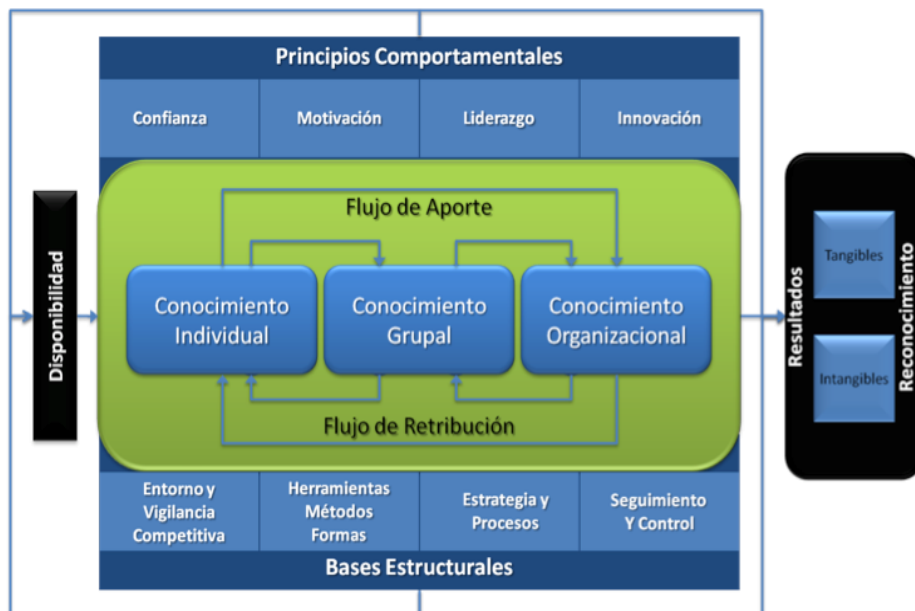
El modelo de Gestión del Conocimiento para Tecnoquímicas S.A. (Ver Figura 2.6) es dinámico y único; dinámico pues debe ser evaluado anualmente con el objetivo de garantizar su entendimiento y contextualización en la compañía, y único ya que su definición obedece a las realidades y necesidades de la Compañía.

La Gestión del Conocimiento es una estrategia enfocada a identificar, estructurar y apoyar la transferencia del conocimiento crítico de la compañía con el objeto de que éste, genere el mayor valor posible para TQ, los clientes y consumidores.

Los frentes de acción de la Gestión del Conocimiento en TQ son:

- Identificación: Identificación de conocimientos críticos requeridos en los procesos claves y las personas con dichos conocimientos.
- Estructurar: apoyar la explicitación y documentación de los conocimientos con el fin de apoyar futuros procesos de divulgación.
- Transferencia: Promover el ambiente y los medios propicios para compartir, colaborar y desarrollar el aprendizaje organizacional.
- Retener: apoyar los procesos de retención del conocimiento.

Figura 2.6 Modelo de Gestión del Conocimiento Tecnoquímicas S.A.



El modelo de gestión de conocimiento adoptado por Tecnoquímicas, responde a los lineamientos mencionados por el modelo propuesto por Stankosky (2005) mencionado en el

documento en el apartado 4.2.3.9 del Capítulo I, el cual se sustenta desde cuatros pilares organizacionales definidos de la siguiente forma:

- **Liderazgo/gestión:** Se ocupa de los procesos de toma de decisiones a nivel ambiental, estratégica y Empresa- que involucran los valores, los objetivos, requisitos de conocimientos, fuentes de conocimientos, establecimiento de prioridades y asignación de recursos de los activos de conocimiento de la organización. Se hace hincapié en la necesidad de que los principios y técnicas de gestión integral, basados principalmente en el pensamiento y los enfoques de sistemas.
- **Organización:** Se ocupa de los aspectos operativos de los activos de conocimiento, incluyendo las funciones, procesos formales y estructuras organizativas informales, control de medidas y métricas, mejora de procesos, y la reingeniería de procesos de negocio. Detrás de este pilar son los principios y técnicas de la ingeniería del sistema para asegurar un flujo hacia abajo, el seguimiento y la utilización óptima de todos los activos de conocimiento de la organización.
- **Aprendizaje:** Se ocupa de aspectos de comportamiento organizacional y la ingeniería social. El pilar de aprendizaje se centra en los principios y prácticas para asegurar que los individuos colaboren y compartan conocimientos al máximo. Se hace hincapié en la identificación y aplicación de los atributos necesarios para una "organización de aprendizaje".
- **Tecnología:** Se ocupa de las distintas tecnologías de la información particulares de apoyo y/o habilitación de estrategias y operaciones de gestión del conocimiento. Una taxonomía utilizada se refiere a las tecnologías que apoyan la colaboración y la codificación de estrategias y funciones de la gestión del conocimiento.

4.1 Herramientas para la Gestión del Conocimiento en Tecnosur S.A. (Tecnoquimicas S.A.)

El objetivo de las herramientas de gestión de conocimiento es identificar aquellos conocimientos claves que impactan o inciden en los resultados de un área o proceso y las herramientas que pueden apoyar la estructuración, y transferencia en Tecnosur S.A. (Tecnoquimicas S.A.). A continuación se describirán las herramientas TQ para gestionar el conocimiento mencionadas en la figura 2.7:

Figura 2.7 Caja de Herramientas para Gestionar al Conocimiento en TQ



4.1.1 Mapas de Conocimiento

Son una herramienta que facilita la identificación y gestión de conocimientos críticos con base en su conexión con la estrategia de un área específica o negocio.

Permiten orientar las acciones de desarrollo de conocimientos hacia las habilidades técnicas requeridas por los equipos de trabajo, enmarcadas en las funciones prioritarias que cada uno de ellos debe cumplir.

Posibilita procesos de certificación de conocimientos permitiendo la medición de habilidades técnicas en los colaboradores.

4.1.2 Mejores prácticas

Son aquellas prácticas que han producido resultados sobresalientes en otra situación, y que podrían adaptarse a la nuestra. Siendo conveniente adoptarla cuando en la organización hay varios roles descentralizados atendiendo una misma responsabilidad, tales como:

- Departamentos de mantenimiento
- Departamentos de entrenamiento
- Departamentos de calidad

4.1.3 Comunidades de aprendizaje

En su definición general es un grupo de personas que comparten una pasión por algo que saben cómo hacer, e interactúan frecuentemente para aprender cómo hacerlo mejor. Etienne Wenger.

En cuanto a su definición corporativa son redes de colaboradores que aprenden, generan y comparten conocimientos y experiencias en un área de especialización, alineados con las necesidades de negocio y de la organización. Tienen roles y procesos definidos.

4.1.4 Mentoría Técnica

Mentoría es una estrategia que complementa los procesos de entrenamiento inicial del cargo y transferencia de conocimiento, promueve el reconocimiento de nuestros expertos y el desarrollo de habilidades en nuestros colaboradores en función del logro de los objetivos del área o proceso al que impacta.

Roles:

Grupo Gestor: Equipo de la Dirección de Desarrollo Humano y la Gerencia de Capacitación, el cual estará atento a acompañar metodológicamente el proceso en cada una de las instancias de interacción de la estrategia de Mentoría Técnica TQ, facilitando la obtención de resultados, la consolidando los logros de acciones específicas y su nivel de aporte a la estrategia global.

Mentor: Colaborador con la experiencia, el prestigio, las habilidades y conocimientos requeridos y evidenciados para el logro de resultados específicos, alineado con la cultura TQ y orientado al resultado, cuya disponibilidad y apertura al proceso, facilita el aprendizaje de un colaborador de la Compañía (Mentee) a través de sus orientaciones y ruta de trabajo asignada.

Mentee: Colaborador de la compañía que ocupa un cargo crítico o es candidato a ocuparlo en el futuro, inscrito a un proceso de Mentoría Técnica TQ con la expectativa de brindarle herramientas, conceptos, conocimientos y aprendizajes prácticos que redunden en el cumplimiento de las metas esperadas.

Jefe: Jefe del Mentee, ubicado en un cargo de mayor jerarquía y con relación directa, quien debe conocer el proceso; a la vez actúa como promotor y plantea sugerencias de las acciones de Mentoría Técnica presentadas por el grupo gestor y el Mentor.

Tutor de Apoyo: Colaborador o persona experta en líneas de conocimiento requeridas para el desarrollo del Mentee y que por tanto puede ser convocada a lo largo de una acción de Mentoría Técnica TQ.

4.1.5 Programa Ideas TQ

Es un programa que está encaminado a motivar la generación de ideas útiles, originales y con dimensión social. El cual es un espacio corporativo que permite proponer, soñar y perpetuar una Tecnoquímicas futurista, participativa y productiva.

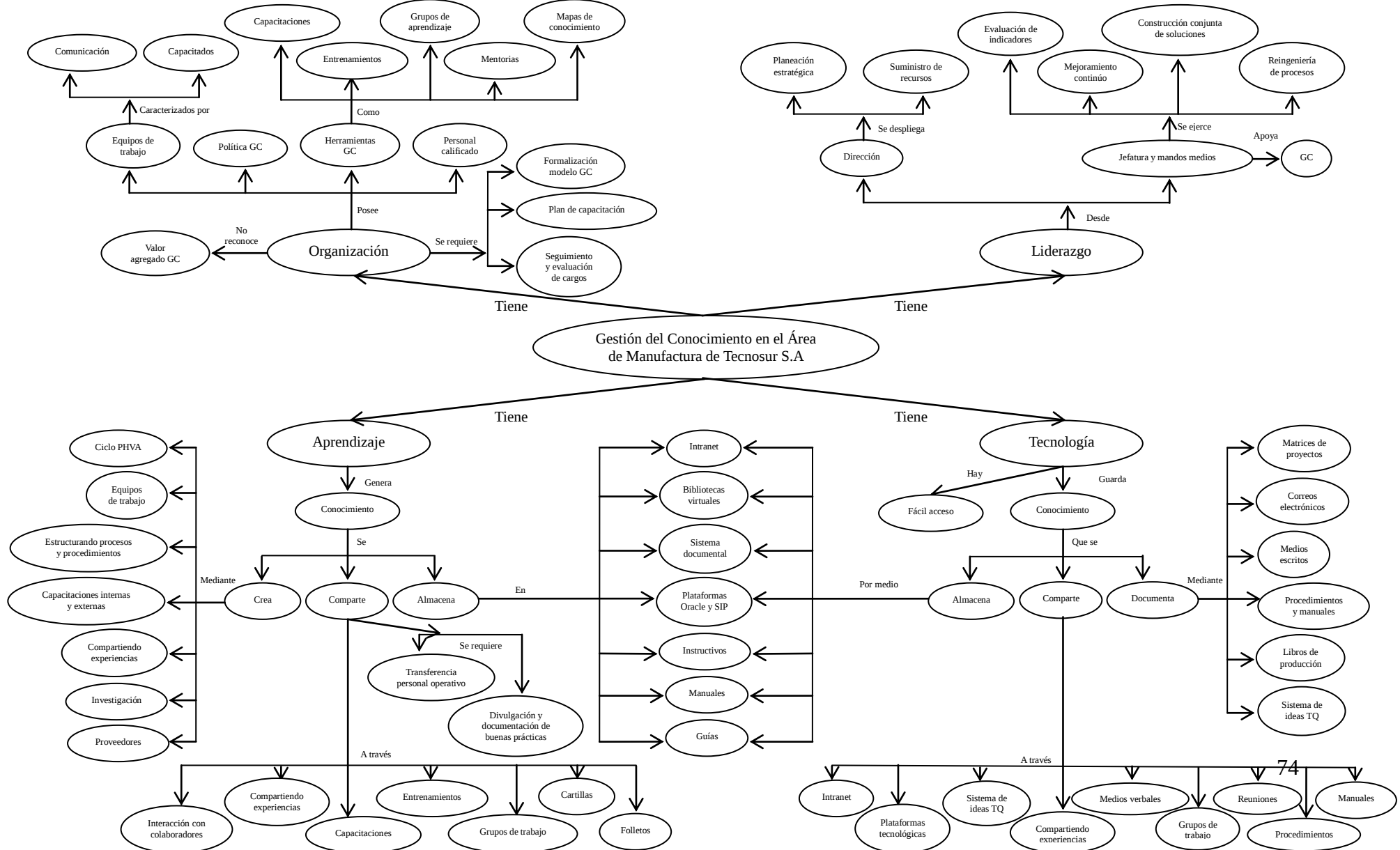
El propósito del programa es generar ideas que permitan reducir costos a nivel de:

- Productos: Optimizar el consumo de materias primas.
- Repuestos: Disminuir el consumo de repuestos.
- Procesos: Mejoramiento de procesos encaminados a la reducción de costos del área.

5. Percepción de las estrategias de Gestión de Conocimiento a nivel directivo

A continuación se presentan de forma gráfica los resultados encontrados en las entrevistas sobre gestión del conocimiento realizadas a la jefatura y mandos medios del área de manufactura de Tecnosur S.A., (Ver Figura 2.8).

Figura 2.8 Mapa conceptual resultados de entrevistas de la gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A.



De acuerdo con Bixler (2002) es evidente la necesidad de que la gestión del conocimiento este integrada en todos los procesos de negocio de la organización, puesto que no es una función separada, ni un área o departamento separado o un proceso de gestión de conocimiento. En ese sentido la gestión del conocimiento es fundamental para lograr mejoras en el rendimiento y la innovación permanentes. Procesos básicos de conocimientos intensivos eficientes y una arquitectura fundamental deben ser establecidos para iniciar y aplicar eficazmente la gestión del conocimiento, siendo los cuatro pilares los que proporcionan claramente la arquitectura necesaria.

En ese sentido, y teniendo en cuenta los resultados encontrados dentro de las entrevistas sobre gestión del conocimiento realizadas a la jefatura y mandos medios del área de manufactura de Tecnosur S.A., (Ver Figura 2.8) se puede establecer:

Frente a la *organización* posee una política de gestión del conocimiento, la cual se ha visto materializada a través de la implementación de programas o herramientas para alcanzar los objetivos propuestos, tales herramientas hacen referencia a las capacitaciones, entrenamientos, grupos de aprendizaje, mentorías y mapas de conocimiento, que favorecerían que se cuente con personal calificado y con experiencia, contribuyendo a la conformación de equipos más capacitados y con mayor comunicación. Cabe resaltar, que es importante fortalecer y/o mejorar el programa de capacitación, hacer seguimiento y evaluación en los cargos críticos, sobre todo formalizar y estructurar el modelo de GC y sus herramientas en Tecnosur S.A.

En cuanto al *aprendizaje* se crea conocimiento mediante: Ciclo PHVA, equipos de trabajo, estructurando procesos y procedimientos, capacitaciones internas y externas, compartiendo experiencias, investigación, proveedores. Se almacena conocimiento mediante: Intranet, bibliotecas virtuales, sistema documental de la empresa, plataformas Oracle y SIP, instructivos, manuales, guías. Se comparte conocimiento en: Interacción con colaboradores, compartiendo experiencias, capacitaciones, entrenamientos, grupos de trabajo, cartillas, folletos. Es de notar, que es importante fortalecer y/o mejorar la transferencia de conocimiento en el personal operativo, así como la documentación y divulgación de las buenas prácticas.

Frente a la *tecnología* se comparte conocimiento a través de: Intranet, plataformas tecnológicas, reuniones, sistema de ideas TQ, reuniones, medios verbales, compartiendo experiencias, grupos de trabajo, manuales y procedimientos. Se documenta conocimiento a través de: Matrices de proyectos, correos electrónicos, medios escritos, procedimientos y manuales, libros de producción, sistema de ideas tq. Se almacena conocimiento a través de: Intranet, bibliotecas virtuales, sistema documental de la empresa, plataformas Oracle y SIP, instructivos, manuales, guías. Lo anterior se ve favorecido por la facilidad en el acceso a la tecnología.

Dentro del liderazgo desde la dirección se dirige mediante la planeación estratégica y el suministro de recursos, desde la jefatura y los mandos medios se realiza seguimiento, control, evaluación, retroalimentación y acompañamiento al cumplimiento de indicadores, donde se promueve el mejoramiento continuo y la reingeniería del proceso. Es de resaltar, la disposición de los cargos medios para la gestión del conocimiento y el apoyo para la construcción conjunta de soluciones, lo cual ayuda a que los equipos de trabajo estén más capacitados y tengan mejor comunicación. Aunque, es importante anotar que hace falta mayor liderazgo dentro de la empresa para la GC, donde la evaluación de esta se lleve a cabo mediante un proceso formal y no como resultado de las evaluaciones de desempeño, lo anterior podría mejorarse mediante la formalización y estructuración del modelo de GC.

En el Cuadro 2.4 se establecen las debilidades y fortalezas encontradas a partir de los resultados de las entrevistas realizadas sobre la gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A.:

Cuadro 2.4 Debilidades y fortalezas de las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A. – Visión directivos

Pilar	Debilidades	Fortalezas
Organización	No se reconoce el valor agregado de la GC	Se cuenta con políticas de GC
	No se encuentra establecida la GC como una práctica habitual dentro del área de manufactura	Se cuentan con herramientas de GC
	El plan de capacitación no está fortalecido	Posee personal calificado
	No se realiza un buen seguimiento y evaluación de cargos críticos	Se conforman equipos de trabajo
Liderazgo	Se debe fortalecer el liderazgo mediante el establecimiento la GC como una práctica habitual dentro del área de manufactura	Se apoya la GC desde la jefatura y mandos medios
		Se cuenta con apoyo de la dirección a través del plan estratégico y con el suministro de recursos
		El área posee un mejoramiento continuo, evaluación de indicadores, construcción conjunta de soluciones y reingeniería de procesos.
Aprendizaje	No hay una buena transferencia de conocimiento en el personal	Se genera conocimiento que se crea, comparte y almacena

	operativo	
	Hay dificultades en la divulgación y documentación de las buenas practicas	Se crea conocimiento mediante las herramientas de: Ciclo PHVA, Equipos de trabajo, estructurando procesos y procedimientos, capacitaciones internas y externas, compartiendo experiencias, investigación y proveedores.
		Se comparte conocimiento a través capacitaciones, compartiendo experiencias, entrenamientos y grupos de trabajo.
Tecnología		El conocimiento se almacena, comparte y documenta
		Se almacena conocimiento por medio de intranet, bibliotecas virtuales, sistema documental, plataformas, instructivos, guías y manuales
		Se comparte conocimiento a través de intranet, plataformas, medios virtuales, compartiendo experiencias, grupos de trabajo, reuniones entre otras.
		Se documenta conocimiento por medio de correos electrónicos, medios escritos, matrices de proyectos, manuales y procedimientos y libros de producción

Capítulo 3: Debilidades y fortalezas de la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura

1. Percepción de las estrategias de Gestión de Conocimiento a nivel operativo

A continuación se presenta el análisis de las estrategias para gestión del conocimiento desde la perspectiva del personal operativo del área de manufactura de Tecnosur S.A.

1.1 A nivel Organización

Tabla 3.1.A Política o modelo de GC

	La empresa tiene una política o modelo de gestión del conocimiento										En la empresa el conocimiento es considerado un recurso importante									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)																				
<= 5	25,0%	7,1%	0,0%	0,0%	8,3%	2,4%	50,0%	14,3%	16,7%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	19,0%	33,3%	9,5%
6 - 13	0,0%	0,0%	18,2%	4,8%	27,3%	7,1%	36,4%	9,5%	18,2%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	4,8%	45,5%	11,9%	36,4%	9,5%
14+	0,0%	0,0%	15,8%	7,1%	15,8%	7,1%	47,4%	21,4%	21,1%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	2,4%	31,6%	14,3%	63,2%	28,6%
		7,1%		11,9%		16,7%		45,2%		19,0%		0,0%		0,0%		7,1%		45,2%		47,6%

Tabla 3.1.B Conocimiento un recurso importante

Tabla 3.1.D Convenios con universidades o centros tecnológicos

Tabla 3.1.C Procedimiento para realizar sus funciones

	Existe un procedimiento para realizar sus funciones dentro del área de manufactura										Se han establecido convenios con universidades o centros tecnológicos (SENA) para generar conocimiento									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)																				
<= 5	16,7%	4,8%	8,3%	2,4%	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	41,7%	11,9%	16,7%	4,8%	8,3%	2,4%	25,0%	7,1%	8,3%	2,4%	41,7%	11,9%
6 - 13	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	2,4%	54,5%	14,3%	36,4%	9,5%	9,1%	2,4%	9,1%	2,4%	18,2%	4,8%	45,5%	11,9%	18,2%	4,8%
14+	0,0%	0,0%	5,3%	2,4%	15,8%	7,1%	42,1%	19,0%	36,8%	16,7%	5,3%	2,4%	15,8%	7,1%	0,0%	0,0%	47,4%	21,4%	31,6%	14,3%
		4,8%		4,8%		14,3%		38,1%		38,1%		9,5%		11,9%		11,9%		35,7%		31,0%

Tabla 3.1.E Procedimientos para recoger las propuestas

	En la empresa existen procedimientos para recoger las propuestas de los empleados y agregarlas a la empresa como conocimiento									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	8,3%	2,4%	16,7%	4,8%	33,3%	9,5%	33,3%	9,5%	8,3%	2,4%
6 - 13	27,3%	7,1%	9,1%	2,4%	27,3%	7,1%	27,3%	7,1%	9,1%	2,4%
14+	5,3%	2,4%	26,3%	11,9%	47,4%	21,4%	15,8%	7,1%	5,3%	2,4%
		11,9%		19,0%		38,1%		23,8%		7,1%

Tabla 3.1.F Participación en eventos fuera de la empresa

La organización le permite participar en eventos fuera de la empresa, para compartir experiencias									
Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
50,0%	14,3%	8,3%	2,4%	33,3%	9,5%	8,3%	2,4%	0,0%	0,0%
36,4%	9,5%	9,1%	2,4%	36,4%	9,5%	0,0%	0,0%	18,2%	4,8%
47,4%	21,4%	21,1%	9,5%	10,5%	4,8%	10,5%	4,8%	10,5%	4,8%
	45,2%		14,3%		23,8%		7,1%		9,5%

Según Bixler (2002) el valor de la creación y la colaboración del conocimiento debe estar entrelazada en toda la empresa. Los procesos operativos deben alinearse con el marco y la estrategia de gestión, incluyendo todos los indicadores y objetivos de desempeño. Si bien las necesidades operacionales dictan los lineamientos organizacionales, un sistema de gestión del conocimiento debe estar diseñado para facilitar la gestión del conocimiento en toda la organización.

Por lo tanto, y con base en los resultados encontrados, se puede afirmar que existe en un alto porcentaje de encuestados (64%) que tienen conocimiento sobre las políticas y modelo de gestión del conocimiento a nivel general de la empresa (Ver Tabla 3.1.A); es de destacar que el personal que se encuentra vinculado con el área de manufactura mayor de 14 años tienen mayor conocimiento sobre las políticas y modelo para gestionar el conocimiento; sin embargo, es preocupante que el personal vinculado hace 13 años, en un 21,6% todavía no tiene un conocimiento claro sobre las políticas o modelo de gestión del conocimiento, lo cual se debe considerar en el diseño de estrategias que faciliten la divulgación y apropiación de las políticas organizacionales entorno al tema de gestión del conocimiento.

Es de anotar que un considerable número de personas (93%) menciona que en la empresa el conocimiento es un recurso importante (Ver Tabla 3.1.B), lo cual podría favorecer a la organización como lo menciona Perez-Montoro (2008) cuando se afirma que todo el conocimiento tácito, explícito, individual, interno y externo involucrado en la organización pueda transformarse y convertirse, sistemáticamente, en conocimiento organizacional o corporativo, de manera que ese comportamiento corporativo, al ser accesible y poder ser compartido, permite que aumente el conocimiento individual de todos sus miembros y que esto redunde directamente en una mejora de la contribución de esos sujetos en la consecución de objetivos que persigue la propia organización.

Una evidencia de lo anteriormente expuesto concierne al conocimiento de las funciones como conocimiento explícito que entrega la organización a sus empleados, pues satisfactoriamente se encontró que el 76% confirman y reflejan su aceptación y aplicación frente a este conocimiento (Ver Tabla 3.1.C), no obstante durante el estudio una minoría de encuestados (23,9%) reflejan su desconocimiento de este conocimiento explícito, especialmente en los colaboradores del área de manufactura menores de 5 años de vinculación.

En consonancia con lo anterior y no menos importante es la valoración del 67% de las personas que consideran (Ver Tabla 3.1.D) que se han establecido convenios con universidades o centros tecnológicos (SENA) para conseguir que las personas posean un nuevo conocimiento explícito que ya posee otra persona a través del compartimiento, no obstante hay que encaminar acciones que posibiliten la participación de todas las personas en estos convenios o por el

contrario establecer nuevas alianzas para que haya una mayor participación pues un 33% de las persona plantean que no se han establecido.

Sin embargo, la organización como parte del proceso de gestión de conocimiento y específicamente, la transformación del conocimiento tácito a explícito, ha diseñado procedimientos como la bitácora, ideas Tecno Químicas; pero los encuestados en un 69% reflejan desconocimiento frente a dichos procedimientos (Ver Tabla 3.1.E), aspecto que requiere ser considerado dentro de las estrategias de gestión de conocimiento dentro del área de manufactura, con especial énfasis a aquellos que tienen una vinculación mayor a 14 años, quienes han generado una gran cantidad de conocimiento tácito que puede beneficiar al área y a la organización en general.

Así mismo, y en contraposición a lo indicado en el establecimiento de convenios según el 83% de las personas plantean que en la organización no le permiten participar en eventos fuera de la empresa para compartir experiencias (Ver Tabla 3.1.F), lo cual podría estar asociado a las políticas de confidencialidad de Tecnoquimicas – Tecnosur S.A. donde se establece que los empleados se asegurarán de que no se divulgue la información generada o manejada en aquellas áreas sensibles de la empresa y que al estar en manos de un tercero, pudiera afectar la competitividad o la seguridad de la compañía.

Tabla 3.1.G Correlación de Pearson pilar de organización

		La empresa tiene una política o modelo de gestión del conocimiento	En la empresa el conocimiento es considerado un recurso importante	Existe un procedimiento para realizar sus funciones dentro del área de manufactura	La organización le permite participar en eventos fuera de la empresa, para compartir experiencias	Se han establecido convenios con universidades o centros tecnológicos (SENA) para generar conocimiento	En la empresa existen procedimientos para recoger las propuestas de los empleados y agregarlas a la empresa como conocimiento
La empresa tiene una política o modelo de gestión del conocimiento	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 42	,280 42	,470 ⁺ 42	,186 42	,179 42	,483 ⁺ 42
En la empresa el conocimiento es considerado un recurso importante	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,280 42	1 42	,216 42	,039 42	,080 42	,275 42
Existe un procedimiento para realizar sus funciones dentro del área de manufactura	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,470 ⁺ 42	,216 42	1 42	,033 42	-,017 42	,531 ⁺ 42
La organización le permite participar en eventos fuera de la empresa, para compartir experiencias	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,186 42	,039 42	,033 42	1 42	,347 ⁺ 42	,072 42
Se han establecido convenios con universidades o centros tecnológicos (SENA) para generar conocimiento	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,179 42	,080 42	-,017 42	,347 ⁺ 42	1 42	,346 ⁺ 42
En la empresa existen procedimientos para recoger las propuestas de los empleados y agregarlas a la empresa como conocimiento	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,483 ⁺ 42	,275 42	,531 ⁺ 42	,072 42	,346 ⁺ 42	1 42

Para el análisis de la asociación de las variables a través del estadístico de Pearson, se ha tenido en cuenta aquellas asociaciones mayores del 60%. El pilar de organización se ocupa de

los aspectos operativos de los activos de conocimiento, incluyendo las funciones, procesos formales y estructuras organizativas informales, control de medidas y métricas, mejora de procesos, y la reingeniería de procesos de negocio (Stankosky, 2005); en ese sentido, dentro de las asociaciones identificadas dentro de este pilar (Ver Tabla 3.1.G) se encontró que para la empresa objeto de estudio, el conocimiento es considerado un recurso importante lo que podría sustentarse por su asociación con el establecimiento de procedimientos para realizar las funciones dentro del área de manufactura, así como los convenios establecidos con universidades o centros tecnológicos (SENA) para generar conocimiento. Sin embargo, aunque se observa asociación con los ítems relacionados con la existencia de procedimientos para recoger las propuestas de los empleados para agregarlas como conocimiento y la generación de espacios para participar en eventos fuera de la empresa para compartir experiencias, estos deben fortalecerse y/o mejorarse teniendo en cuenta su debilidad en la asociación (61% y 64%).

1.2 A nivel Liderazgo

Tabla 3.2.A Existe líder de GC

	En el área de manufactura existe un líder de la gestión del conocimiento									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	8,3%	2,4%	16,7%	4,8%	8,3%	2,4%	58,3%	16,7%	8,3%	2,4%
6 - 13	27,3%	7,1%	9,1%	2,4%	36,4%	9,5%	27,3%	7,1%	0,0%	0,0%
14+	15,8%	7,1%	10,5%	4,8%	5,3%	2,4%	31,6%	14,3%	36,8%	16,7%
		16,7%		11,9%		14,3%		38,1%		19,0%

Tabla 3.2.B Propician espacios para compartir conocimiento

	Sus jefes inmediatos propician espacios (reuniones, foros, dinámicas, entre otros.) para compartir su conocimiento									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	25,0%	7,1%	8,3%	2,4%	16,7%	4,8%	25,0%	7,1%	25,0%	7,1%
6 - 13	0,0%	0,0%	18,2%	4,8%	54,5%	14,3%	27,3%	7,1%	0,0%	0,0%
14+	0,0%	0,0%	26,3%	11,9%	5,3%	2,4%	52,6%	23,8%	15,8%	7,1%
		7,1%		19,0%		21,4%		38,1%		14,3%

Tabla 3.2.C Instrucción y guía para lograr sus objetivos

	Sus Jefes inmediatos brindan suficiente instrucción y guía a los trabajadores para lograr sus objetivos									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	8,3%	2,4%	0,0%	0,0%	25,0%	7,1%	41,7%	11,9%	25,0%	7,1%
6 - 13	0,0%	0,0%	9,1%	2,4%	27,3%	7,1%	54,5%	14,3%	9,1%	2,4%
14+	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,1%	9,5%	73,7%	33,3%	5,3%	2,4%
		2,4%		2,4%		23,8%		59,5%		11,9%

Tabla 3.2.D Autonomía para tomar decisiones

	Existe autonomía en su trabajo para tomar decisiones									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	7,1%	50,0%	14,3%	25,0%	7,1%
6 - 13	9,1%	2,4%	9,1%	2,4%	0,0%	0,0%	81,8%	21,4%	0,0%	0,0%
14+	10,5%	4,8%	10,5%	4,8%	10,5%	4,8%	42,1%	19,0%	26,3%	11,9%
		7,1%		7,1%		11,9%		54,8%		19,0%

Tabla 3.2.E Confianza para compartir sus casos de éxito y/o fracaso

	Existe confianza para compartir sus casos de éxito y/o fracaso relacionados con su trabajo en el área de manufactura									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	33,3%	9,5%	16,7%	4,8%
6 - 13	9,1%	2,4%	9,1%	2,4%	27,3%	7,1%	45,5%	11,9%	9,1%	2,4%
14+	5,3%	2,4%	10,5%	4,8%	26,3%	11,9%	47,4%	21,4%	10,5%	4,8%
		9,5%		11,9%		23,8%		42,9%		11,9%

Bixler (2002) plantea que el liderazgo contribuye al desarrollo de estrategias comerciales y operativas para sobrevivir y posicionarse para el éxito en este mundo tan dinámico. Estas estrategias determinan la visión, y deben alinear la gestión del conocimiento con las tácticas de negocio para impulsar el valor de la gestión del conocimiento en toda la empresa.

Por consiguiente, y según los resultados encontrados, se puede concluir que una ligera mayoría del porcentaje de encuestados (57%) reconocen la existencia de un líder en gestión del conocimiento (Ver Tabla 3.2.A); siendo este líder representado por aquellas personas que ocupan un cargo donde hay un alto conocimiento explícito, este conocimiento dentro de la organización genera un grado de jerarquía, ya que le da un estatus de mentor, como son líderes de grupo y jefes. El personal que más se observa representado por este tipo de líder en gestión del conocimiento tienen mayor tiempo en el área de manufactura o sea 14 años, en contraposición, el personal vinculado entre 6 y 13 años, en un 19% no identifica un líder específico para gestionar el conocimiento. Por lo anterior, es importante resaltar la importancia que involucra para la organización generar liderazgo para la gestión del conocimiento y de ahí la relevancia que se diseñen estrategias para fortalecer este aspecto.

En cuanto los jefes que brindan espacios para que el conocimiento tácito sea compartido se evidencia (Ver Tabla 3.2.B) que la mitad de encuestados (52,4%) reportan que se brindan estos espacios para la socialización de este conocimiento acentuado en los mayores de 14 años de vinculación; preocupantemente y como oportunidad de mejora se encontró que el 46% demanda mayores espacios para la socialización del conocimiento; se podría pensar en definir estrategias que faciliten la realización de espacios donde se comparta conocimiento validados por métricas como lo sugiere Stankosky (2005).

En misma línea, se evidencio (Ver Tabla 3.2.C) que los jefes inmediatos brindan la suficiente instrucción y guía a los trabajadores para el cumplimiento de objetivos, con un 74%, con un grupo de mayor aceptación en los mayores de 14 años de vinculación a la organización. Según Stankosky (2005) una de los elementos claves en la gestión del liderazgo en la gestión del conocimiento es el compromiso de los directivos para el intercambio de conocimiento, que ayuden al cumplimiento de objetivos. Aunque la necesidad de mayor instrucción y guía para los trabajadores debe ser una estrategia de fortalecimiento del capital intelectual dentro del terreno de competitividad, se requiere que esta instrucción y guía este más enfocada dentro de un marco de conocimiento organizacional, que dentro de un marco de conocimiento explícito.

En cuanto a los resultados si existe autonomía en su trabajo para tomar de decisiones el (73.8%) de los encuestados están de acuerdo con esta afirmación (Ver Tabla 3.2.D), esta autonomía se traduce en la posibilidad de ejercer la experimentación y la combinación, donde la combinación es la creación de nuevo conocimiento tácito a partir del ya existente (Nonaka y Takeuchi, 1995). Las personas cambian y combinan conocimiento a través de documentos,

encuentros, teléfonos, redes informáticas, etc.; generando una gran cantidad de conocimiento tácito que requiere ser transformado a conocimiento explícito. Con la implementación de un plan de KM más estructurado, el capital intelectual cobra mayor importancia como generador de valor, en el intercambio de conocimiento que se traduce en una mayor capacidad y autonomía para la toma de decisiones.

En indagación sobre si existe confianza para compartir los casos de éxito o fracaso relacionados con el trabajo en el área de manufactura, existe una tendencia positiva (55%) de personas (Ver Tabla 3.2.E) que tienen como consideración que se incentiva, se brinda el apoyo y se tienen en cuenta las experiencias para la combinación y la creación de conocimiento tácito (Nonaka y Takeuchi, 1995). En oposición a este resultado el 45% no siente esta confianza para compartir sus experiencias, lo que supone que se debe incentivar este tipo de acciones en un plan enfocado a brindar la confianza y medios para que el conocimiento tácito no sea individual y se transforme en conocimiento grupal y organizacional.

Tabla 3.2.F Correlación de Pearson pilar de liderazgo

		En el área de manufactura existe un líder de la gestión del conocimiento	Existe autonomía en su trabajo para tomar decisiones	Sus jefes inmediatos propician espacios (reuniones, foros, dinámicas, entre otros.) para compartir su conocimiento	Existe confianza para compartir sus casos de éxito y/o fracaso relacionados con su trabajo en el área de manufactura	Sus Jefes inmediatos brindan suficiente instrucción y guía a los trabajadores para lograr sus objetivos
En el área de manufactura existe un líder de la gestión del conocimiento	Correlación de Pearson	1	,388*	,347*	,037	,250
	Sig. (bilateral)		,011	,024	,818	,111
	N	42	42	42	42	42
Existe autonomía en su trabajo para tomar decisiones	Correlación de Pearson	,388*	1	,251	,299	,316*
	Sig. (bilateral)	,011		,109	,054	,042
	N	42	42	42	42	42
Sus jefes inmediatos propician espacios (reuniones, foros, dinámicas, entre otros.) para compartir su conocimiento	Correlación de Pearson	,347*	,251	1	,551**	,513**
	Sig. (bilateral)	,024	,109		,000	,001
	N	42	42	42	42	42
Existe confianza para compartir sus casos de éxito y/o fracaso relacionados con su trabajo en el área de manufactura	Correlación de Pearson	,037	,299	,551**	1	,636**
	Sig. (bilateral)	,818	,054	,000		,000
	N	42	42	42	42	42
Sus Jefes inmediatos brindan suficiente instrucción y guía a los trabajadores para lograr sus objetivos	Correlación de Pearson	,250	,316*	,513**	,636**	1
	Sig. (bilateral)	,111	,042	,001	,000	
	N	42	42	42	42	42

Según los resultados del análisis de la asociación de las variables a través del estadístico de Pearson, se ha tenido en cuenta aquellas asociaciones mayores del 60%. El pilar de liderazgo en la gestión del conocimiento se enfoca en hacer lo correcto para empoderar el capital intelectual en la organización. Calabrese (2000) validado este pilar y más definiendo oportunamente los subelementos como la planeación estratégica, visión compartida, metas y objetivos, compromiso ejecutivo, incentivos tangibles para el uso de la GC, programas de GC atadas a métricas, roles y responsabilidades formales en GC. El rol del liderazgo es encontrar y comunicar la visión coherente o el entorno del modelo mental, y que es lo que la empresa quiere hacer (Green, Stankosky, y Vandergriff, 2010). En ese sentido, dentro de las asociaciones identificadas de este pilar (Ver Tabla 3.2.F) se encontró que para el área de manufactura objeto de estudio, se ejerce el liderazgo en la gestión del conocimiento, lo que podría sustentarse por su asociación, que existe confianza para compartir sus casos de éxito y/o fracaso relacionados con el trabajo en el área de manufactura.

1.3 A nivel Aprendizaje

Tabla 3.3.A Capacitaciones periódicas

	Se realizan capacitaciones periódicas en el área de manufactura										Existen espacios para la retroalimentación del proceso de manufactura e indicadores									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)																				
<= 5	8,3%	2,4%	8,3%	2,4%	25,0%	7,1%	25,0%	7,1%	33,3%	9,5%	8,3%	2,4%	16,7%	4,8%	25,0%	7,1%	33,3%	9,5%	16,7%	4,8%
6 - 13	0,0%	0,0%	18,2%	4,8%	27,3%	7,1%	27,3%	7,1%	27,3%	7,1%	9,1%	2,4%	0,0%	0,0%	27,3%	7,1%	54,5%	14,3%	9,1%	2,4%
14+	5,3%	2,4%	15,8%	7,1%	5,3%	2,4%	42,1%	19,0%	31,6%	14,3%	0,0%	0,0%	5,3%	2,4%	31,6%	14,3%	47,4%	21,4%	15,8%	7,1%
		4,8%		14,3%		16,7%		33,3%		31,0%		4,8%		7,1%		28,6%		45,2%		14,3%

Tabla 3.3.B Espacios para retroalimentación

Tabla 3.3.C Uso de instructivos o manuales

	Se usan instructivos o manuales en la ejecución de sus funciones										Las reuniones de trabajo son utilizados con frecuencia									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)																				
<= 5	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	33,3%	9,5%	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	0,0%	0,0%	50,0%	14,3%	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%
6 - 13	0,0%	0,0%	18,2%	4,8%	18,2%	4,8%	45,5%	11,9%	18,2%	4,8%	0,0%	0,0%	9,1%	2,4%	45,5%	11,9%	45,5%	11,9%	0,0%	0,0%
14+	5,3%	2,4%	0,0%	0,0%	21,1%	9,5%	47,4%	21,4%	26,3%	11,9%	0,0%	0,0%	15,8%	7,1%	10,5%	4,8%	63,2%	28,6%	10,5%	4,8%
		7,1%		9,5%		19,0%		42,9%		21,4%		4,8%		9,5%		31,0%		45,2%		9,5%

Tabla 3.3.D Uso de las reuniones de trabajo

Tabla 3.3.E Procedimientos para documentar nuevos conocimientos

	Existen procedimientos que facilitan documentar los conocimientos nuevos									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	25,0%	7,1%	8,3%	2,4%	33,3%	9,5%	25,0%	7,1%	8,3%	2,4%
6 - 13	18,2%	4,8%	18,2%	4,8%	27,3%	7,1%	36,4%	9,5%	0,0%	0,0%
14+	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	36,8%	16,7%	47,4%	21,4%	15,8%	7,1%
		11,9%		7,1%		33,3%		38,1%		9,5%

Según Bixler (2002) las mejores herramientas y procesos por sí solos no lograrán una estrategia de gestión del conocimiento, pues las personas son responsables de la utilización de las herramientas y la realización de las operaciones, en ese sentido la creación de comportamiento organizacional que apoye una estrategia de gestión continuará mucho después de que el sistema este establecido. Por ende, el aprendizaje es una parte integral de la gestión del conocimiento, el cual puede ser descrito como la adquisición de conocimiento o una habilidad por medio del estudio, la experiencia o instrucción.

En ese sentido, y de acuerdo a los resultados encontrados, se puede afirmar que existe un alto porcentaje de encuestados (64%) que plantean la realización de capacitaciones periódicas en el área de manufactura (Ver Tabla 3.3.A) cuya apreciación es más acentuada en las personas que llevan más de 14 años, esto permite que una persona posea un nuevo conocimiento explícito que ya posee otra persona. No obstante, hay que tener en cuenta un 36% de personas que no tiene la misma consideración anteriormente planteada, evidenciando la necesidad de fortalecer el plan de capacitación que tenga el área para mayor difusión entre los colaboradores.

En consonancia con lo anterior, un 60% de las personas (Ver Tabla 3.3.B) afirma que el área de manufactura genera espacios para la retroalimentación de los procesos e indicadores sobre todo en aquellos que llevan entre 6 a 13 años y más de 14 años en el área, esto enriquece el conocimiento explícito de la organización. Sin embargo, es pertinente fortalecer este proceso tan enriquecedor para la organización y específicamente el proceso de gestionar conocimiento.

Como resultado de lo anteriormente planteado, un importante porcentaje (64%) de los encuestados expresa que se usan instructivos o manuales en la ejecución de sus funciones (Ver Tabla 3.3.C), pues es a partir de la generación de espacios para la retroalimentación o para las capacitaciones donde se puede obtener como resultado el conocimiento explícito que queda expresado a través de un documento. Sin embargo, el 36% de los encuestados no reconocen el uso de instructivos o manuales en particular aquellos que llevan menos de 5 años en el área de manufactura.

A pesar de la generación de espacios para la gestión del conocimiento no es clara la utilización frecuente de reuniones de trabajo (Ver Tabla 3.3.D), pues aunque el 55% de las personas indica que se utilizan estos espacios el otro 45% no lo considera de esta manera, lo cual es importante tener en cuenta ya que en este tipo de espacios es necesario poner en marcha un proceso de representación y expresión (de externalización y de conceptualización), permitiendo que una persona que posee un conocimiento tácito lo convierta a explícito. Tal como lo plantea Perez-Montoro (2008) el aprendizaje se debe identificar como un proceso que toma el conocimiento como input (el conocimiento que conforma el background del individuo) y que genera un nuevo conocimiento como output que, a partir de ese momento, pasa a formar parte del background que dirigirá las acciones futuras de ese mismo individuo. Sobre todo, si se tiene

en cuenta que según Stankosky (2005) el pilar de aprendizaje se centra en los principios y prácticas para asegurar que los individuos colaboren y compartan conocimientos al máximo.

Es importante mencionar que el 52% de los encuestados manifiesta que no existen procedimientos que faciliten documentar los conocimientos nuevos (Ver Tabla 3.3.E), lo cual debe tenerse en cuenta pues de acuerdo con Perez-Montoro (2008) el aprendizaje puede ser considerado como uno de los factores claves dentro del contexto de las organizaciones, debido a que la explotación adecuada del conocimiento corporativo es la responsable, al menos en parte, del correcto funcionamiento y de la capacidad de adaptación de la organización frente a los cambios externos. Sobre todo, siendo el conocimiento en cierto sentido, capaz de convertirse en valor para la organización aunque este tipo de conocimiento es altamente sensible a los episodios de fuga y la obsolescencia.

Tabla 3.3.F Correlación de Pearson pilar aprendizaje

		Se realizan capacitaciones periódicas en el área de manufactura	Las reuniones de trabajo son utilizados con frecuencia	Existen espacios para la retroalimentación del proceso de manufactura e indicadores	Se usan instructivos o manuales en la ejecución de sus funciones	Existen procedimientos que facilitan documentar los conocimientos nuevos
Se realizan capacitaciones periódicas en el área de manufactura	Correlación de Pearson	1	,557**	,409**	,221	,220
	Sig. (bilateral)		,000	,007	,159	,162
	N	42	42	42	42	42
Las reuniones de trabajo son utilizados con frecuencia	Correlación de Pearson	,557**	1	,512**	,269	,425**
	Sig. (bilateral)	,000		,001	,085	,005
	N	42	42	42	42	42
Existen espacios para la retroalimentación del proceso de manufactura e indicadores	Correlación de Pearson	,409**	,512**	1	,261	,321*
	Sig. (bilateral)	,007	,001		,096	,038
	N	42	42	42	42	42
Se usan instructivos o manuales en la ejecución de sus funciones	Correlación de Pearson	,221	,269	,261	1	,532**
	Sig. (bilateral)	,159	,085	,096		,000
	N	42	42	42	42	42
Existen procedimientos que facilitan documentar los conocimientos nuevos	Correlación de Pearson	,220	,425**	,321*	,532**	1
	Sig. (bilateral)	,162	,005	,038	,000	
	N	42	42	42	42	42

Para el análisis de la asociación de las variables a través del estadístico de Pearson, se ha tenido en cuenta aquellas asociaciones mayores del 60%, no obstante basado en los valores de cada una de estas en el pilar de liderazgo no se presentan asociaciones significativas (Ver Cuadro 3.3.F).

1.4 A nivel Tecnología

Tabla 3.4.A Uso de medios de información electrónicos para compartir información

	Se utilizan los medios de información electrónicos (Oracle, SIP (sistema de informacion de produccion), Sistema documental) para compartir información										Se utilizan bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)																				
<= 5	25,0%	7,1%	8,3%	2,4%	33,3%	9,5%	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	25,0%	7,1%	0,0%	0,0%	25,0%	7,1%	33,3%	9,5%	16,7%	4,8%
6 - 13	9,1%	2,4%	0,0%	0,0%	18,2%	4,8%	36,4%	9,5%	36,4%	9,5%	18,2%	4,8%	18,2%	4,8%	27,3%	7,1%	27,3%	7,1%	9,1%	2,4%
14+	0,0%	0,0%	5,3%	2,4%	15,8%	7,1%	36,8%	16,7%	42,1%	19,0%	10,5%	4,8%	5,3%	2,4%	52,6%	23,8%	26,3%	11,9%	5,3%	2,4%
	9,5%		4,8%		21,4%		31,0%		33,3%		16,7%		7,1%		38,1%		28,6%		9,5%	

Tabla 3.4.B Uso de bases de datos

Tabla 3.4.C Acceso a bases de datos y documentos

	Se puede acceder a las bases de datos y documentos de la empresa a través de algún tipo de red informática o por escrito										Se utilizan medios electrónicos como el correo electrónico, foros, blog para compartir con sus compañeros conocimiento necesario para desarrollar sus actividades diarias									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)																				
<= 5	16,7%	4,8%	16,7%	4,8%	8,3%	2,4%	33,3%	9,5%	25,0%	7,1%	41,7%	11,9%	16,7%	4,8%	33,3%	9,5%	8,3%	2,4%	0,0%	0,0%
6 - 13	9,1%	2,4%	18,2%	4,8%	36,4%	9,5%	27,3%	7,1%	9,1%	2,4%	27,3%	7,1%	27,3%	7,1%	18,2%	4,8%	27,3%	7,1%	0,0%	0,0%
14+	0,0%	0,0%	15,8%	7,1%	42,1%	19,0%	31,6%	14,3%	10,5%	4,8%	21,1%	9,5%	21,1%	9,5%	36,8%	16,7%	21,1%	9,5%	0,0%	0,0%
	7,1%		16,7%		31,0%		31,0%		14,3%		28,6%		21,4%		31,0%		19,0%		0,0%	

Tabla 3.4.D Uso de medios electrónicos para compartir conocimiento

Tabla 3.4.E Uso de servicios electrónicos para consultar información

	Se utilizan servicios electrónicos como páginas web, wikis, foros, blog, redes sociales para consultar información necesaria para desarrollar las actividades diarias de su trabajo										Existe el programa de mentoría para apoyar la realización de actividades propias del área de manufactura									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)	33,3%	9,5%	25,0%	7,1%	8,3%	2,4%	25,0%	7,1%	8,3%	2,4%	25,0%	7,1%	16,7%	4,8%	41,7%	11,9%	8,3%	2,4%	8,3%	2,4%
<= 5	27,3%	7,1%	36,4%	9,5%	9,1%	2,4%	27,3%	7,1%	0,0%	0,0%	36,4%	9,5%	9,1%	2,4%	54,5%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6 - 13	42,1%	19,0%	10,5%	4,8%	31,6%	14,3%	15,8%	7,1%	0,0%	0,0%	10,5%	4,8%	15,8%	7,1%	31,6%	14,3%	36,8%	16,7%	5,3%	2,4%
14+		35,7%		21,4%		19,0%		21,4%		2,4%		21,4%		14,3%		40,5%		19,0%		4,8%

Tabla 3.4.F Existencia del programa de mentoría

Tabla 3.4.G Conocimiento del mapa de conocimiento

	Conoce el mapa de conocimiento (esquema, flujogramas, conocimientos requeridos) de su área de manufactura									
	Totalmente en desacuerdo		Parcialmente en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla	% de la fila	% del N total de tabla
Años de vinculación al área de manufactura (agrupado)										
<= 5	25,0%	7,1%	0,0%	0,0%	16,7%	4,8%	50,0%	14,3%	8,3%	2,4%
6 - 13	18,2%	4,8%	9,1%	2,4%	45,5%	11,9%	27,3%	7,1%	0,0%	0,0%
14+	15,8%	7,1%	15,8%	7,1%	26,3%	11,9%	36,8%	16,7%	5,3%	2,4%
		19,0%		9,5%		28,6%		38,1%		4,8%

Bixler (2002) refiere que la tecnología permite y proporciona toda la infraestructura y herramientas para apoyar la gestión del conocimiento dentro de una empresa, sí bien los cambios culturales y organizativos son vitales para el logro de una estrategia de gestión, la falta de las herramientas adecuadas y la infraestructura de la tecnología pueden llevar al fracaso.

Por lo tanto, y de acuerdo con los resultados se puede concluir que la mayoría de los encuestados (64%) consideran que en el área de manufactura se utilizan los medios de información electrónicos como (Oracle, SIP (sistema de información de manufactura), sistema documental) para compartir información (Ver Tabla 3.4.A), particularmente más de la mitad está representado en los que tiene más 14 años en el área de manufactura, este resultado indica según Perez-Montoro (2008) que existen plataformas y herramientas necesarias para recopilar y compartir información que se genera en el área de manufactura, y en otro contexto existen las herramientas para transformar y convertir sistemáticamente conocimiento tácito y explícito en conocimiento organizacional o corporativo, de manera que ese comportamiento corporativo, al ser accesible y poder ser compartido mediante un tratamiento documental,. No obstante existe un 35% de los colaboradores encuestados en el área de manufactura que creen que no se utilizan o desconocen estas plataformas y herramientas; esto implica que se debe analizar las dificultades que presentan los medios de información para ser utilizados o la metodología que permiten su uso, y que estas herramientas se integren como parte activa en la gestión del conocimiento.

Una de las operaciones críticas de la gestión del conocimiento es la conversión, que permite que una parte importante del conocimiento residente en la cabeza de los individuos acabe siendo representado en documentos y que esa representación o documento pase a ser propiedad de la organización (Perez-Montoro, 2008). En ese sentido, es necesario el uso de las bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos, donde solo el 38% del personal que trabaja en el área de manufactura expresa que si se utilizan esas bases de datos (Ver Tabla 3.4.B), como un gran potencial a desarrollar se encuentra que el 59% desconoce o cree que no se utilizan estas bases de datos para almacenar experiencias y conocimientos tácitos que se generan en el área, por ende es importante generar acciones para lograr que estas experiencias y conocimientos se puedan representar en las bases de datos y posteriormente socializados y compartidos.

Adicionalmente, esa conversión debe verse acompañada por un sistema que gestione esos documentos o representaciones de manera que permita que estos en función de los intereses de la organización, puedan ser accesibles y compartidos por todos los miembros. Si esto es así, la gestión del conocimiento posee una importante dimensión documental al incluirse como parte fundamental del programa (Perez-Montoro, 2008). Sin embargo, el (54%) de los encuestados consideran que no tienen acceso a las bases de datos y documentos de la empresa a través de algún tipo de red informática o por escrito (Ver Tabla 3.4.C), esta apreciación requiere de una estrategia que facilite el acceso a la información de las bases de datos desde cualquier punto de la

red de datos, teniendo en cuenta que en ellas se puede encontrar importante conocimiento que optimice la labor de cada colaborador de la empresa.

Las tecnologías de la información no pueden gestionar el conocimiento, pero puede gestionar información y artefactos de conocimiento que activarán y facilitarán el conocimiento que se ha creado internamente por los empleados. Ser capaz de proporcionar la información correcta a la persona adecuada en el momento adecuado en el formato correcto y el contexto adecuado puede servir como catalizador para la creación de conocimiento (Green, Stankosky, y Vandergriff, 2010). En la actualidad, con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, se está apostando cada día más por los formatos electrónicos para recoger nuestra producción intelectual. Por lo tanto, se puede identificar como documento todo aquel soporte donde se represente algún tipo de información.(Perez-Montoro, 2008), en la misma línea el uso de servicios y medios electrónicos se constituye en un pilar fundamental para adquirir, compartir transformar y convertir conocimiento en todas sus dimensiones. Por consiguiente es preocupante que el 81% y 76% de encuestados respectivamente coinciden en que no se utilizan los medios y servicios electrónicos para consultar, compartir información y conocimiento en el desarrollo de sus actividades diarias (Ver Tablas 3.4.D y 3.4.E). De aquí que en el planteamiento de alternativas debe enfocarse en buscar la manera en que los medios y servicios electrónicos formen parte de las actividades diarias de los trabajadores en la búsqueda de un mejor tratamiento de la información y el conocimiento.

Para Tecnoquímicas en el planteamiento de las estrategias de gestión de conocimiento define el término de mentoría como la herramienta mediante la cual se garantiza la transferencia de conocimiento técnico, de las personas con un alto grado de experiencia en la compañía para garantizar la difusión del conocimiento a nuevas personas de una manera estructurada. No obstante, un gran número de personas (75%) considera que en la empresa no se cuenta con un programa de mentoría (Ver Tabla 3.4.F), aunque dentro de la caja de herramientas planteadas por Tecnoquímicas este programa es uno de los pilares de la compañía, los ejercicios formales en el programa de mentorías no tiene la cobertura que requiere un plan de gestión de conocimiento para compartir conocimiento tácito sistemáticamente, y transformarlo en conocimiento organizacional o corporativo, de aquí que se debe plantear una estrategia para que esta herramienta tenga una mayor cobertura y permita difundir y compartir conocimiento tácito.

Los mapas de conocimiento son la representación visual de artefactos de conocimiento, su ubicación y su relación, los procedimientos empleados en las instrucciones de cómo hacer las cosas, por la que se debe hacer, cuando estas acciones son necesarias, dónde aplicar ellos, y lo que necesita exactamente para ser considerado. A través del ensayo y error, los empleados obtienen el conocimiento tácito (Green, Stankosky, y Vandergriff, 2010). En consecuencia con los resultados el personal manifiesta en un número considerable (57%) que no conoce el mapa de conocimiento del área de manufactura (Ver Tabla 3.4.G), entendiendo esto como que no se han

apropiado del conocimiento tácito requerido por el área, por este motivo se debe diseñar una estrategia efectiva en la cual los mapas de conocimiento se pueden utilizar para identificar donde el conocimiento se puede encontrar y sus flujos.

Tabla 3.4.H Correlación de Pearson pilar tecnología

		Se utilizan los medios de información electrónicos (Oracle, SIP (sistema de información de producción), Sistema documental) para compartir información	Se utilizan bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos	Se puede acceder a las bases de datos y documentos de la empresa a través de algún tipo de red informática o por escrito	Se utilizan medios electrónicos como el correo electrónico, foros, blog para compartir con sus compañeros conocimiento necesario para desarrollar sus actividades diarias	Se utilizan servicios electrónicos como páginas web, wikis, foros, blog, redes sociales para consultar información necesaria para desarrollar las actividades diarias de su trabajo	Existe el programa de mentoría para apoyar la realización de actividades propias del área de manufactura	Conoce el mapa de conocimiento (esquema, flujogramas, conocimientos requeridos) de su área de manufactura
Se utilizan los medios de información electrónicos (Oracle, SIP (sistema de información de producción), Sistema documental) para compartir información	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 42	,501** 42	,416** 42	,396** 42	,214 42	,285 42	,274 42
Se utilizan bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,501** 42	1 42	,272 42	,438** 42	,442** 42	,156 42	,572** 42
Se puede acceder a las bases de datos y documentos de la empresa a través de algún tipo de red informática o por escrito	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,416** 42	,272 42	1 42	,373* 42	,433** 42	,437** 42	,089 42
Se utilizan medios electrónicos como el correo electrónico, foros, blog para compartir con sus compañeros conocimiento necesario para desarrollar sus actividades diarias	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,396** 42	,438** 42	,373* 42	1 42	,627** 42	,380* 42	,346* 42
Se utilizan servicios electrónicos como páginas web, wikis, foros, blog, redes sociales para consultar información necesaria para desarrollar las actividades diarias de su trabajo	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,214 42	,442** 42	,433** 42	,627** 42	1 42	,561** 42	,373* 42
Existe el programa de mentoría para apoyar la realización de actividades propias del área de manufactura	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,285 42	,156 42	,437** 42	,380* 42	,561** 42	1 42	,315* 42
Conoce el mapa de conocimiento (esquema, flujogramas, conocimientos requeridos) de su área de manufactura	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,274 42	,572** 42	,089 42	,346* 42	,373* 42	,315* 42	1 42

Para el análisis de la asociación de las variables a través del estadístico de Pearson, se ha tenido en cuenta aquellas asociaciones mayores del 60%, no obstante basado en los valores de cada una de estas en el pilar de tecnología no se presentan asociaciones significativas (Ver Tabla 3.4.H), pero es importante destacar que aunque débiles hay asociaciones relacionadas con la existencia del programa de mentoría para apoyar la realización de actividades propias del área de manufactura con la utilización de bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos derivadas de este, así como la relación entre el conocimiento del mapa de conocimiento (esquema, flujogramas, conocimientos requeridos) del área de manufactura con el poder acceder a las bases de datos y documentos de la empresa a través de algún tipo de red informática o por escrito. Lo anterior, se refiere según Stankosky (2005) a las tecnologías que apoyan la colaboración y la codificación de estrategias y funciones de la gestión del conocimiento.

2. Análisis de debilidades y fortalezas

En el cuadro 3.1 se establecen las debilidades y fortalezas encontradas a partir de los resultados de las encuestas realizadas sobre gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A.:

Cuadro 3.1 Debilidades y fortalezas de los resultados de encuestas de la gestión del conocimiento en el área de manufactura de Tecnosur S.A.

Pilar	Debilidades	Fortalezas
Organización	Falta mayor divulgación de las políticas organizacionales en GC	La mayoría tiene conocimiento sobre las políticas y modelo de GC
		El conocimiento es considerado un recurso importante
	No todos los empleados conocen los procedimientos para realizar sus funciones	Existen procedimientos para la realización de sus funciones.
	No todos participan en convenios con universidades o centros tecnológicos	La empresa ha establecido convenios con universidades y centros tecnológicos
	Se desconocen los procedimientos para recoger las propuestas de los empleados	Existen procedimientos para recoger las propuestas de los empleados.
	No se permite participar en eventos por fuera de la empresa para compartir experiencias	
Liderazgo	Hace falta una persona que lidere el programa de GC	Se reconoce el liderazgo en la GC
	No todos los empleados pueden participar en los espacios para compartir conocimiento	Existen espacios para compartir conocimiento
		Los jefes brinda guía e instrucción para cumplir los objetivos
		Se cuenta con autonomía en la toma de decisiones
	No existe total confianza para compartir los casos de éxito y/o fracaso	
Aprendizaje	Las capacitaciones no están dirigidas a todos los empleados	Se realizan capacitaciones en el área

	No todos los empleados participan de los espacios existentes para la retroalimentación del proceso de manufactura e indicadores	Existen espacios para la retroalimentación del proceso e indicadores
	No siempre se usan instructivos y manuales para la ejecución de todas las funciones	Casi siempre se utilizan instructivos y manuales en la ejecución de todas las funciones
	No todos los empleados participan en las reuniones de trabajo	Se utilizan reuniones de trabajo
	Se desconocen los procedimientos que permiten documentar los conocimientos nuevos	
Tecnología	Todos los empleados no utilizan los medios de información electrónicos para compartir información	Se utilizan medios de información electrónicos para compartir información.
	Pocos empleados utilizan las bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos.	
	Todos los empleados no acceden a las bases de datos y documentos de la empresa a través de algún tipo de red informática o por escrito	
	Todos los empleados no utilizan medios electrónicos para compartir con sus compañeros conocimiento necesario para desarrollar sus actividades diarias	
	Todos los empleados no utilizan servicios electrónicos para consultar información necesaria para desarrollar las actividades diarias de su trabajo	
	Se desconoce el programa de mentoría para apoyar la realización de actividades	
	No se conoce el mapa de conocimiento del área de manufactura	

Capítulo 4: Propuesta de mejoramiento para la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.

1. Agrupación de debilidades y estrategias por pilar y nivel del conocimiento

A continuación se presentan las debilidades con sus respectivas estrategias agrupadas por pilar y nivel del conocimiento para optimizar la GC en el área de manufactura de Tecnosur S.A., (Ver Cuadro 4.1).

Cuadro 4.1 Debilidades y estrategias por pilar y nivel del conocimiento

Pilar	Debilidades	Estrategias	Nivel del Conocimiento
Organización	No se reconoce el valor agregado de la GC	Sensibilizar a los directivos sobre la importancia de la GC como estrategia para la competitividad	Adquisición - captura
	Falta mayor divulgación de las políticas organizacionales en GC	Socialización de las políticas de GC	Adquisición - captura
	No se encuentra establecida la GC como una práctica habitual dentro del área de manufactura	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquimicas	Adquisición - captura
	No se realiza un buen seguimiento y evaluación de cargos críticos	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquimicas	Adquisición - captura
	No todos los empleados conocen los procedimientos para realizar sus funciones	Construir mapa de conocimiento e implementar plan de capacitación	Adquisición - captura
	El plan de capacitación no está fortalecido	Construir mapa de conocimiento e implementar plan de capacitación	Adquisición - captura
	No todos participan en convenios con universidades o centros tecnológicos	Construir mapa de conocimiento e implementar plan de capacitación	Adquisición - captura
	Se desconocen los procedimientos para recoger las propuestas de los empleados	Fortalecer e incentivar la utilización de la herramienta mejores practicas	Adquisición - captura

	No se permite participar en eventos por fuera de la empresa para compartir experiencias	Construir mapa de conocimiento e implementar plan de capacitación	Adquisición - captura
Liderazgo	No se encuentra establecida la GC como una práctica habitual dentro del área de manufactura	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquímicas	Adquisición - captura
	Hace falta una persona que lidere el programa de GC	Asignar un gestor del modelo de GC.	Adquisición - captura / aplicación / distribución / almacenamiento
	No todos los empleados pueden participar en los espacios para compartir conocimiento	Fortalecer la utilización de la herramienta comunidades de aprendizaje	Distribución
	No existe total confianza para compartir los casos de éxito y/o fracaso	Fortalecer la utilización de la herramienta comunidades de aprendizaje	Distribución
Aprendizaje	No hay una buena transferencia de conocimiento en el personal operativo	Flexibilizar la mentoría de acuerdo al conocimiento a gestionar	Distribución y aplicación
	Las capacitaciones no están dirigidas a todos los empleados	Construir mapa de conocimiento e implementar plan de capacitación	Distribución
	No todos los empleados participan de los espacios existentes para la retroalimentación del proceso de manufactura e indicadores	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquímicas	Distribución
	No siempre se usan instructivos y manuales para la ejecución de todas las funciones	Construir mapa de conocimiento e implementar plan de capacitación	Distribución
	No todos los empleados participan en las reuniones de trabajo	Fortalecer la utilización de la herramienta comunidades de aprendizaje	Distribución
	Se desconocen los procedimientos que permiten documentar los conocimientos nuevos	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquímicas	Almacenamiento
	Hay dificultades en la divulgación y documentación de las buenas prácticas	Fortalecer e incentivar la utilización de la herramienta mejores prácticas	Distribución y almacenamiento

Tecnología	Todos los empleados no utilizan los medios de información electrónicos para compartir información	Fortalecer la utilización de las herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento	Distribución
	Pocos empleados utilizan las bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos.	Fortalecer la utilización de las herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento	Almacenamiento
	Todos los empleados no acceden a las bases de datos y documentos de la empresa a través de algún tipo de red informática o por escrito	Fortalecer la utilización de las herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento	Distribución
	Todos los empleados no utilizan medios electrónicos para compartir con sus compañeros conocimiento necesario para desarrollar sus actividades diarias	Fortalecer la utilización de las herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento	Distribución
	Todos los empleados no utilizan servicios electrónicos para consultar información necesaria para desarrollar las actividades diarias de su trabajo	Fortalecer la utilización de las herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento	Distribución
	Se desconoce el programa de mentoría para apoyar la realización de actividades	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquímicas	Aplicación
	No se conoce el mapa de conocimiento del área de manufactura	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquímicas	Aplicación

2. Propuesta de mejoramiento para las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.

Una vez establecidas las debilidades con sus respectivas estrategias en el numeral anterior, a continuación se presenta la propuesta de mejoramiento estructurada de la siguiente forma: Estrategia, descripción de la estrategia, actividades, recursos, nivel de prioridad y tiempo.

Estrategias	Sensibilizar a los directivos sobre la importancia de la GC como estrategia de competitividad
Descripción de la estrategia	Crear el ambiente necesario para que el grupo directivo incorpore el modelo de gestión del conocimiento en el plan estratégico y declare su apoyo a la apropiación del modelo de GC al cual se le han destinado y se le deben continuar destinando recursos importantes para su pleno desarrollo, teniendo en cuenta que el conocimiento, la capacidad de crearlo y utilizarlo se constituyen como un recurso estratégico y la principal ventaja competitiva en las organizaciones.
Actividades	Socializar los resultados del análisis de la aplicación de estrategias de gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A. al grupo directivo y recursos humanos. Dar a conocer los impactos sobre la eficiencia del área de manufactura, entre las principales están: la mejora continua de las actividades, la innovación continua, mejoramiento en los indicadores de manufactura, estandarización del conocimiento, dejar la dependencia del conocimiento tácito en las personas, Generar planes carrera en personal con potencial, titular personal técnico, resolución de averías críticas en menor tiempo, disminución de los tiempos de acoplamiento de nuevo persona, entre otros Incluir dentro de la planeación estratégica el modelo de gestión del conocimiento con los respectivos frentes de acción y las herramientas para gestionar el conocimiento en TQ Destinar recursos humanos, tecnológicos y económicos para la apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquimicas, como estrategia y paso siguiente a la sensibilización
Recursos	Recursos humanos Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de Prioridad	Alta
Tiempo	2 meses

Estrategias	Socialización de las políticas de GC
Descripción de la estrategia	La inducción, reinducción o socialización pretende que los nuevos miembros y los existentes conozcan, reconozcan y se apropien del modelo de GC con las respectivas herramientas con las que cuenta Tecnoquimicas,
Actividades	Incluir dentro de la matriz de entrenamiento la presentación del modelo de GC con las respectivas herramientas.

	Presentar el modelo de GC con las respectivas herramientas a los nuevos miembros y los existentes dentro del área de manufactura, la cual contendría: • Presentación de herramientas del modelo de GC: Mapas de conocimiento, comunidades de aprendizaje, mejoras prácticas y mapas de conocimiento. • Dar a conocer las herramientas tecnológicas de apoyo a la GC en el área de manufactura. • Presentar como impacta el desarrollo de las funciones a la GC en el área de manufactura. • Evaluación del conocimiento adquirido a través de los temas presentados alrededor de la CG en el área de manufactura.
Recursos	Recursos humanos Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de prioridad	Alta
Tiempo	3 meses

Estrategias	Apropiación de las estrategias de GC establecidas en el modelo de GC de Tecnoquimicas
Descripción de la estrategia	Incorpora la GC como práctica habitual en una organización que administra el conocimiento organizacional como su recurso estratégico más valioso
Actividades	Realizar el mapa de conocimiento del área de manufactura para establecer los conocimientos importantes en los cargos críticos Establecimiento de las herramientas de GC (Comunidades de aprendizaje, mejores prácticas y mentoría técnica) a implementar de acuerdo a los conocimientos a gestionar en el área de manufactura Solicitud de activación de la herramienta de GC a desarrollar con el responsable de desarrollo humano en coordinación con el gestor de conocimiento del área de manufactura. Implementación de las herramientas de GC de acuerdo a los conocimientos a gestionar en el área de manufactura. Seguimiento y evaluación de la implementación y apropiación de las herramientas de GC.
Recursos	Recursos humanos Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de prioridad	Alta
Tiempo	12 meses

Estrategias	Asignar un gestor del modelo de GC
Descripción de la estrategia	Designar una persona o un grupo de personas responsables de administrar el conocimiento existente en la empresa. Este puesto implica una responsabilidad compleja que requiere una combinación de habilidades tecnológicas y sociales, además de conocer y comprender la empresa en la que trabaja y el mercado en el que actúa. El gestor de Conocimiento debe gestionar la ampliación de infraestructura tecnológica de la empresa y las aplicaciones que capten, categoricen y recuperen el conocimiento aportado por el personal o almacenado en bancos de datos. Además, debe enseñar a los empleados qué recursos están disponibles y cómo usar el sistema.

Actividades	A partir de la destinación de recursos por parte del grupo directivo, recursos humanos realizara un análisis del perfil del cargo con sus respectivas funciones para la posterior asignación del gestor del modelo de GC Son competencias necesarias para ser gestor del modelo de GC la capacidad de entender qué tecnologías pueden contribuir a la captura, almacenamiento y distribución del conocimiento y la capacidad de gestionar redes sociales y de animar el intercambio de conocimiento. Las funciones de un gestor del modelo de GC se enumeran a continuación: • Motivar a las personas para que compartan el conocimiento que posean. • Promover la confianza entre las personas para que aprecien las consecuencias positivas de compartir el conocimiento. • Entrenar a las personas para potenciar el conocimiento. • Aplicar herramientas tecnológicas adecuadas. • Diseñar indicadores para medir el conocimiento existente en la organización.
Recursos	Recursos humanos Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de prioridad	Alta
Tiempo	3 meses

Estrategias	Construir mapa de conocimiento para el área de manufactura.
Descripción de la estrategia	Los mapas de conocimiento son representaciones graficas en las que se visualizan de forma integral las diversas conexiones entre la estrategia, los procesos, las responsabilidades de los cargos, las capacidades y el saber hacer de la personas. La construcción de un mapa de conocimiento debe hacerse de manera estandarizada y la información que este proceso genere nutre los cronogramas de entrenamiento inicial de cada uno de los cargo
Actividades	Requerimiento del área de manufactura para la construcción del mapa de conocimiento. Conformar un grupo gestor del mapa de conocimiento del área de manufactura que será liderado por el jefe de manufactura y el gestor del modelo de GC, quienes a su vez conformaran el grupo gestor con los coordinadores de manufactura y representante de desarrollo humano. Identificar los conocimientos críticos del área de manufactura. Inventariar el conocimiento existente y el que se requiere en el área de manufactura a través de: Bases de datos, manuales, procedimientos, contactar responsables de procesos y expertos, análisis de capacidades y competencias de los empleados que desempeñan los cargos críticos, retroalimentación de los clientes y proveedores. El equipo gestor coordinara con el representante de desarrollo humano los aspectos logísticos requeridos para aplicar de forma adecuada la metodología de construcción establecida por Tecnoquimicas y generaran los acuerdos para su correcta ejecución. El equipo gestor en compañía del representante de desarrollo humano ejecutara la metodología definida por Tecnoquimicas, en los tiempos acordados, garantizando la generación de mapas de conocimiento con los componentes requeridos para la estrategia de gestión del conocimiento. El gestor del modelo de GC con el representante de desarrollo humano brindaran los entregables al área de manufactura y estarán atentos a facilitar la ejecución y verificar el cumplimiento de las diversas acciones derivadas de la aplicación de mapas de conocimiento, como elemento fundamental para la generación de acciones de entrenamiento y desarrollo de capacidades del recurso humano.
Recursos	Recursos humanos

	Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de Prioridad	Alta
Tiempo	2 meses

Estrategias	Implementar plan de entrenamiento (Expertos TQ).
Descripción de la estrategia	Expertos TQ es un recurso que permite dar cumplimiento al entrenamiento inicial de nuevos colaboradores (nivel operativo) y adicionalmente, por medio de un proceso de aprendizaje formal y organizado, impactar sobre los tiempos de entrenamiento (en un contexto donde no haya estructura de entrenamiento) e impactar los indicadores de calidad y producción.
Actividades	1. Identificación de variables críticas para priorización de unidades a trabajar 2. Levantamiento de Guías Fundamentales y Manuales de Aprendizaje 3. Diseño de material de entrenamiento a partir de documentación 4. Piloto de entrenamiento 5. Implementación autónoma 2017 6. Certificación de operadores, ya que se cuenta con el apoyo de instituciones reconocidas como el Sena, donde se pueden realizar acuerdos de entrenamiento sin algún costo, ya que este es uno de los servicios ofrecidos por esta institución, adicionalmente se puede certificar el grupo operativo como técnico en pañales o especialista en pañales
Recursos	Recursos humanos Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de prioridad	Media
Tiempo	12 meses

Estrategia	Incentivar y fortalecer la utilización de la herramienta mejores practicas
Descripción de la estrategia	La filosofía de la Gestión del Conocimiento se basa, fundamentalmente, en la premisa de que las personas comparten lo que saben con el resto de la organización. Sin embargo, el compartir conocimiento no es un acto natural y para motivar a los empleados a hacerlo, las organizaciones deben diseñar y mantener programas de incentivo. Las mejores prácticas son aquellas prácticas que han producido resultados sobresalientes en otra situación, y que podrían adaptarse a la empresa.
Actividades	Algunas iniciativas que se pueden utilizar para motivar al personal son: Conocer a través de una encuesta, reuniones o foros virtuales que los motiva a compartir su conocimiento. • Brindar información y retroalimentación positiva verbal y por escrito sobre el proceso de manufactura y cumplimiento de indicadores en el puesto de trabajo, reuniones semanales, medios documentales y electrónicos. A través de reuniones semanales o retroalimentación en el puesto de trabajo hacer partícipe al empleado de las decisiones que afectan su trabajo. • Establecer canales de comunicación documental y electrónico de fácil utilización para expresar inquietudes, dudas y obtener respuestas.

	• Reconocer públicamente a los empleados por un buen trabajo mediante folletos, intranet y en el portal del conocimiento. • Conocer qué tipo de actividad laboral prefieren hacer los empleados cuando tienen tiempo libre y crear las oportunidades para ello. • Realizar encuentros o actividades recreativas que festejen el éxito de grupos o premiaciones individuales por la implementación de una mejor practica que contribuya directamente al cumplimiento sobresaliente de indicadores. • Involucrar a los empleados en la planeación y ejecución de proyectos que generen un alto interés en el colaborador, cuyas actividades no sean monótonas o rutinarias. • Brindar a los empleados las herramientas necesarias para hacer un mejor trabajo. Fases para su activación de las mejores prácticas: Conformar un grupo gestor del conocimiento del área de manufactura que será liderado por el jefe de manufactura y el gestor del modelo de GC, quienes a su vez conformaran el grupo gestor con los coordinadores de manufactura. El grupo gestor del conocimiento del área de manufactura reconocerá las personas que tienen responsabilidades afines y que pueden enfrentarse a situaciones laborales parecidas. Diligenciar los formatos (brief) donde de manera estructurada se documentan las mejores prácticas. Evaluar las mejores prácticas recolectadas considerando el impacto y viabilidad de su implementación en el área. Presentar las mejores prácticas y seleccionar aquellas que serán implementadas. Implementar la mejor práctica en los procesos definidos. Verificar los resultados obtenidos por la implementación de la mejor práctica, garantizando que hay sido incorporado a los procesos de manera definitiva.
Recursos	Recursos humanos Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de prioridad	Media
Tiempo	12 meses

Estrategia	Fortalecer la utilización de la herramienta comunidades de aprendizaje
Descripción de la estrategia	Redes de Colaboradores que aprenden, generan y comparten conocimientos y experiencias en un área de especialización, alineados con las necesidades de negocio y de la organización. Tienen roles y procesos definidos.
Actividades	Activación de una comunidad de aprendizaje: Conformar un grupo gestor del conocimiento del área de manufactura que será liderado por el jefe de manufactura y el gestor del modelo de GC, quienes a su vez conformaran el grupo gestor con los coordinadores de manufactura. El equipo gestor coordinara con el representante de desarrollo humano según su impacto y objetivo la generación de los espacios y asignación de los recursos para la activación de la comunidad de aprendizaje. El equipo gestor en compañía del representante de desarrollo humano ejecutara la metodología definida por Tecnoquimicas, en los tiempos acordados, garantizando la generación de la comunidad de aprendizaje con los componentes requeridos para la estrategia de gestión del conocimiento. Cuyos pasos hacen referencia a la definición de objetivo, roles, entregables, sistema de indicadores, sistema de reconocimiento y expansión de la comunidad
Recursos	Recursos humanos

	Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de prioridad	Media
Tiempo	12 meses

Estrategia	Flexibilizar la mentoría de acuerdo al conocimiento a gestionar
Descripción de las estrategias	Una herramienta que facilita la estructuración de un proceso de transferencia de conocimientos y habilidades técnicas, la cual sirve para el desarrollo de los colaboradores permitiendo conectar a mentores expertos en temas técnicos con la conformación de equipos de trabajo orientados al desarrollo de habilidades y conocimientos. Sobre todo, es un proceso diferenciador que beneficia a los colaboradores, en función del reconocimiento a la experiencia de los mentores y el desarrollo de las capacidades de los mentee's.
Actividades	Conformar un grupo gestor del conocimiento del área de manufactura que será liderado por el jefe de manufactura y el gestor del modelo de GC, quienes a su vez conformaran el grupo gestor con los coordinadores de manufactura.
	El equipo gestor coordinara con el representante de desarrollo humano según su impacto y objetivo la generación de los espacios y asignación de los recursos para el desarrollo de la mentoría técnica.
	El equipo gestor en compañía del representante de desarrollo humano ejecutara la metodología definida por Tecnoquimicas, en los tiempos acordados, garantizando la generación de la comunidad de aprendizaje con los componentes requeridos para la estrategia de gestión del conocimiento. Cuyos pasos hacen referencia a la definición de objetivo, roles, entregables, sistema de indicadores, sistema de reconocimiento y expansión de la comunidad
Recursos	Recursos humanos Recursos económicos TIC Ayudas audiovisuales Papelería y elementos de oficina
Nivel de prioridad	Media
Tiempo	12 meses

Estrategia	Fortalecer la utilización de las herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento
Descripción de la estrategia	Para lograr la efectividad de la propuesta se requiere que las tecnologías existentes se adapten y distribuyan al área de manufactura, para mejorar el acceso, almacenamiento y distribución de conocimiento todo esto complementado con entrenamientos dirigidos al uso de esta tecnología y las plataformas implementadas como la intranet, entre otras
	La información que las personas necesitan para su trabajo diario se encuentra generalmente en documentos, manuales, archivos u otros objetos (gráficos, fotografías, videos), o simplemente no se encuentra codificada. La administración de esta información es vital para este proceso de gestión del conocimiento, es por esto que esta tecnología debe estar enfocada en proveer soluciones para procesar, almacenar, cambiar, administrar y buscar documentos. Es de suma importancia tener disponibles de forma más eficiente la información y el conocimiento contenido en documentos para que puedan ser consultados con el mínimo esfuerzo

	Para lograr este propósito se deben generar sistemas de gestión de documentos como son las bases de datos de documentos corporativos importantes y valiosas herramientas para crear y procesar documentos complejos. El contenido de los documentos, así como las formas en que se organizan y se accede, deben formar un activo intelectual corporativo explícito Otra herramienta útil que se debe adoptar es el portal del conocimiento, que es una aplicación que le puede permitir al área desbloquear la información almacenada interna y externa, y proporciona a los usuarios internos y externos con una sola puerta de acceso a la información personalizada necesaria para tomar decisiones Adicionalmente se deben incorporar sistemas de flujo de trabajo que permitan a los usuarios codificar los procesos de transferencia de conocimiento, que se formalicen y regular el flujo de información Tecnología de ayuda de escritorio se debe utilizar como una forma de responder a las necesidades de los empleados que actualmente no tiene acceso y forme un canal de flujo de conocimiento En última instancia, estas tecnologías deben integrarse en el marco de la estrategia que trasciende las necesidades a corto plazo y modelos específicos del proveedor de recursos de conocimiento
Actividades	Clasificar por tipo de conocimiento: conocimiento externo explícito (informes de proveedores, documentos de centros de investigación, etc.), conocimiento interno explícito (informes, material de presentación de proyectos, manuales, etc.) y conocimiento interno tácito (experiencias, ideas, etc.), que va ser parte fundamental del sistema documental y que previamente se definió en el mapa de conocimiento Una vez son clasificados los conocimientos, es necesario realizar una recopilación de toda la información y construir activos de conocimiento, garantizando la seguridad de la información y la permanencia de la misma. Elaboración de procedimientos, tutoriales, manuales, mejores practicas, lecciones aprendidas. Conocimiento necesario para incorporarse en el área de manufactura, para facilitar su reutilización y constante actualización con la ayuda del gestor del conocimiento. Elaborar Portal del conocimiento, Wiky, Blogs, donde se va a encontrar la información relevante para el área Mejorar la red informática en el área de manufactura, donde se requiere que en diferentes puestos de trabajo existan equipos destinados a alimentar las bases de datos a través de nuevas experiencias: utilizando los que ya se poseen, con modificaciones para que estén en red. Capacitar los empleados que van a interactuar con el programa de GC en el uso de medios y la red informática, herramientas E-learning, capacitaciones y cursos virtuales Crear bases de datos de conocimiento utilizando un portal de conocimiento, que tenga integrado una wiki para aportación individual de conocimiento y un blog para preguntas, aportes y experiencias de expertos Se deben estandarizar los documentos que serán alojados en las bases de datos, puede ser a través de un formato bien definido Los expertos tendrán acceso a la aplicación donde ingresaran sus experiencias y lecciones aprendidas sobre el tema en particular del cual tienen experticia Esta información será catalogada en la aplicación para su posterior consulta Toda la información ingresada en las bases de datos debe ser revisada periódicamente, para validar su validez y pertinencia
Recursos	1. Internet 2. Intranet, correo electrónico, calendario de grupo / planificador y sistemas de mensajería electrónica 3. Portal de conocimiento

	4. Sistema de inventario conocimiento 5. manuales interactivos de apoyo electrónico 6. Formación enfocada en el manejo de tecnologías 7. formación basada en la Web 8. Comunidades de aprendizaje 9. Sistemas de reuniones electrónicas y de trabajo en grupo 10 Grupos de sistemas de gestión de documentos 11. Salas de entrenamientos con ayudas audiovisuales 12. Gestor del conocimiento
Nivel de Prioridad	Alta
Tiempo	12 meses

Capítulo 5: Socialización de la propuesta de mejoramiento de las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A.

1. Caracterización de los expertos

Cargo: Gerente de planta

Descripción del cargo: El gerente de planta es responsable por la dirección, desarrolla y define los objetivos organizacionales. Planifica el crecimiento de la empresa a corto y a largo plazo. Además presenta a la directiva los estados financieros, el presupuesto, programas de trabajo y demás obligaciones que requiera. Esta encargado de todo el negocio de fabricación de pañales, se encarga de responder por todos los recursos económicos y físicos, le reporta al vicepresidente del negocio de pañales e interactúa con el área de mercadeo.

Perfil Del Cargo:

Formación Académica: Graduado en ingeniería industrial, o administración o carreras afines. Preferentemente con maestría en finanzas o administración de empresas. Experiencia previa de 5 a 8 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares (8 años Gerente de Planta) relacionadas con el mercado de empresarial, preferiblemente en el área de absorbentes

Competencias:

- Visión de Negocios
- Orientación a Resultados
- Planificación estratégica
- Liderazgo
- Negociación
- Comunicación efectiva a todo nivel.

Cargo: Coordinadora de recursos humanos

Descripción de cargo: El administrador de recurso humano es una persona que debe poseer habilidades técnicas, humanas y conceptuales que le permitan dirigir adecuadamente el recurso humano que tiene a su cargo. Por otra parte se considera importante que el administrador de recursos humanos debe poseer visión estratégica, capacidad concertadora, integradora, innovadora y sobre todo desarrollar su estilo de liderazgo que se ajuste a las necesidades y requerimientos de la cultura organizacional de la empresa. Así mismo, es importante que tenga capacidad para adaptarse rápidamente a los cambios del ambiente, tomando los cursos de acción más conveniente para solucionar los problemas que se le presenten.

El administrador de recurso humano se encarga de participar en el planteamiento de políticas y estrategias de administración de recursos humanos de la empresa, atender los planteamientos de los trabajadores y resolver sus requerimientos. Determinar las necesidades de la organización en lo que se refiere a registros, archivos, información comunicaciones y otros servicios comunes. Preparar memorias e informes de labores cuando el caso lo requiera. Coordina el requerimiento de nuevas vacantes. Distribuir las políticas y procedimientos nuevos o revisados de recursos

humanos entre todos los empleados y mandos medios a través de boletines, juntas, memoranda y/o contacto personal. Llevar a cabo la contratación de personal con base a los informes y pruebas psicotécnicas aportadas. Aplicar las medidas disciplinarias vigentes en la empresa y velar porque se cumplan las normas de personal, Colaborar con el Departamento de Seguridad Industrial para la verificación de medidas adecuadas que resguarden la integridad de los trabajadores.

Perfil del cargo:

Las personas que ocupan este cargo deberían ser tituladas como profesionales en psicología industrial o administración de recursos humanos, Requiere como mínimo de 3 años de experiencia en administración de aspectos referentes al recurso humano para lograr su contribución en la consecución de los objetivos de la empresa, requiere de capacidad para trabajar con otras personas, para motivarlas, tanto individualmente como en grupo, precisa de capacidad mental de analizar y diagnosticar situaciones complejas, requiere de habilidad para las relaciones interpersonales que le permitan desempeñar sus labores satisfactoriamente, estableciendo contactos internos y externos a la organización con amplios conocimientos de los aspectos legales, fiscales y laborales.

Cargo: Jefe de Manufactura

Descripción de cargo: Es el encargado de asegurar, planificar y coordinar el cumplimiento del plan maestro de producción, asegurando la disponibilidad de recursos físicos y humanos, la eficiencia en los procesos productivos y de mantenimiento, la disminución de la accidentalidad, y el desarrollo profesional del personal a su cargo, con base en lineamientos y criterios corporativos, para garantizar la calidad y cantidad de pañales fabricados y requeridos por el área de mercadeo al menor costo posible.

Perfil del cargo:

Las personas que ocupan este cargo deberían ser tituladas como profesionales en ingeniería industrial y/o mecánica, con estudios de postgrado en MBA, o maestría en ingeniería industrial.

Adicionalmente deben de cumplir con la fabricación de las unidades estimadas al menor costo posible y con el menor porcentaje de desperdicio posible

Propiciar un ambiente seguro de trabajo que promueva el respeto mutuo, la integridad personal, así como el crecimiento profesional y laboral

En sus propósitos específicos deben de estar:

- Diseñar estrategias que permitan lograr el incremento de la eficiencia global de los equipos.
- Diseñar y desarrollar estrategias que permitan mejorar continuamente los procesos (optimización de las materias primas, disminución de tiempos en regulaciones o cambios de referencia, mantenimiento y tiempos perdidos).

- Proponer mejoras que permitan minimizar los costos a nivel del área.
- Crear actividades enfocadas al aprovechamiento y motivación del talento humano y el recurso físico.

Cargo: Coordinador de Manufactura

Descripción de cargo: Coordinar de manera eficiente los recursos de personal, materias primas, equipos y procesos con base en los procedimientos y normas establecidas por la compañía, para dar cumplimiento al programa de producción

- Asegurar que el proceso de fabricación de pañales este de acuerdo a las especificaciones de calidad.
- Coordinar y hacer seguimiento a los cambios de formato de cada referencia.
- Coordinar los cambios de empaques del producto terminado y la elaboración de ofertas.
- Analizar continuamente y liderar al equipo de trabajo en busca de optimizar el indicador de eficiencia (Disponibilidad, Velocidad y Calidad).

Perfil del cargo:

Profesionales: Ingeniería mecánica, industrial, electrónica, o de procesos. Con capacidad de crear actividades enfocadas al aprovechamiento y motivación del Talento Humano y el Recurso Físico.

En sus propósitos específicos deben de estar:

- Diseñar y desarrollar estrategias que permitan mejorar continuamente los procesos (optimización de las materias primas, disminución de tiempos en regulaciones o cambios de referencia, mantenimiento y tiempos perdidos).
- Proponer mejoras que permitan minimizar los costos a nivel del área

2. Metodología para la socialización.

En el proceso de socialización se desarrollaron las siguientes actividades:

- El primer paso fue validar la disponibilidad de tiempo de los cargos más altos, en este caso gerente de planta y coordinadora de recursos humanos.
- Se procedió a realizar la citación vía e-mail al Gerente de Planta, Coordinadora de Recursos Humanos, Jefe de Planta, Coordinadores de Producción y Planeador de Mantenimiento para el viernes 3 de junio de 2016. A las 14:00.
- Se programa la sala con las ayudas audiovisuales necesarias para hacer una presentación en PowerPoint.
- Se realiza la presentación cuyo contenido hizo referencia a: Planteamiento del problema, objetivos, metodología, modelo de gestión del conocimiento Tecnoquimicas S.A., caja de herramientas para gestionar al conocimiento en Tecnoquimicas S.A., fortalezas en las estrategias de gestión del conocimiento, debilidades en las estrategias de gestión del

conocimiento, propuesta de mejoramiento, y finalmente un espacio para resolver dudas e inquietudes

- Se entrega formato de evaluación de la socialización (Ver Anexo 3) a los expertos para indagar sobre los siguientes cuestionamientos: ¿Considera pertinentes o no pertinentes las debilidades encontradas? ¿Porque?; Mencione alguna(s) debilidades que no se tuvieron en cuenta dentro del análisis; ¿Considera pertinentes o no pertinentes las estrategias planteadas frente a las debilidades encontradas? ¿Porque?; ¿Qué actividades adicionales a las mencionadas se podrían realizar?; ¿Considera pertinentes o no pertinentes los resultados de la investigación para el área de manufactura y para Tecnosur S.A.?; Y sugerencias u observaciones.
- Se hace el cierre del evento con una duración de una hora.

3. Resultados de la socialización

Como resultado de la evaluación de la socialización de la propuesta de mejoramiento de las estrategias para la gestión del conocimiento en el área de manufactura de la empresa Tecnosur S.A., se obtuvo las siguientes valoraciones por parte del equipo experto:

En principio se indagó sobre la pertinencia o no pertinencia de las debilidades encontradas, donde se presentó consenso frente a la pertinencia de las debilidades, pues refieren que aunque han sido identificadas en el área de manufactura resaltan como han sido abordadas en los diferentes frentes de la GC en particular la profundidad con las que han sido evaluadas, ya que reflejan y demuestran la situación actual del flujo de conocimiento. Reforzando lo anterior, con que no se cuenta con un sistema de gestión que permita administrar de forma efectiva el conocimiento adquirido con las máquinas y con las experiencias de los operarios

Frente a las debilidades que no se tuvieron en cuenta dentro del análisis, consideraron que no hay debilidades adicionales a tener en cuenta. Aunque consideraron importante referir experiencia de otras compañías frente a la implementación de estos sistemas de GC.

En cuanto a la pertinencia o no pertinencia de las estrategias planteadas frente a las debilidades encontradas, hubo acuerdo frente a la pertinencia de las estrategias, indicando que se plasma el objetivo de fortalecer y/o mejorar las debilidades encontradas acorde a la realidad corporativa, resaltando lo enfocadas que están para dar repuestas a las debilidades encontradas cuyo replanteamiento sobre algunas de las estrategias existentes en la empresa tendrían resultados comprobables. Sobre todo, porque permitiría la administración del conocimiento como una especie de activo de alto valor para la empresa para que trascienda y perdure en el tiempo.

Frente a qué actividades adicionales a las mencionadas se podrían realizar, consideran que con las actividades planteadas se lograrían los objetivos propuestos mostrando disposición para avanzar en la GC, aunque se plantea que podría tenerse en cuenta dentro de las estrategias grupos de aprendizaje auto dirigidos pero partiendo de que cualquier actividad debe ser validada por el gerente de planta quien es el administrador de los recursos.

En cuanto a la pertinencia o no pertinencia de los resultados de la investigación para el área de manufactura y para Tecnosur S.A., manifiestan que los resultados son concluyentes y están muy bien enfocados a la realidad y necesidades del proceso de manufactura y de la compañía, lo cual influiría positivamente en la buena administración del conocimiento.

Finalmente, es importante alinear a la vicepresidencia y gerencia con estos resultados y con las necesidades identificadas, sobre todo que las estrategias planteadas sean presentadas y revisadas con el corporativo de desarrollo humano para tener la aprobación sobre la implementación de todo el plan de mejoramiento para definir como realizarlas de acuerdo a la dinámica organizacional de la empresa. De otro lado, se plantea la necesidad de proponer el perfil del gestor del conocimiento.

Conclusiones

A continuación se presentan los aportes que generó el estudio desde los objetivos planteados en la investigación.

Es importante conocer el estado de la gestión del conocimiento que se tiene en una organización, tal es el caso del área de manufactura de Tecnosur S.A., donde se pudo concluir que el análisis de las estrategias de gestión de conocimiento que se implementaron en el pasado representan una fortaleza para Tecnosur S.A., sin embargo las estrategias planteadas son susceptibles de mejorar en gran medida en la práctica de las mismas al interior de la organización. Sobre todo, si se tiene en cuenta que al analizar el estado de la implantación del programa de gestión del conocimiento en la organización, se concluyó que existe una importante brecha entre la teoría y la implementación de prácticas de gestión del conocimiento, puesto que la empresa cuenta con una base conceptual limitada sobre el conocimiento y su proceso de gestión, no tienen un enfoque sistemático sobre cómo apropiarse y compartir el conocimiento, desconocen los beneficios de la gestión del conocimiento y suelen concentrarse en resolver problemáticas puntuales a corto plazo en vez de mejorar la eficiencia del aprendizaje organizacional, su correcta utilización y su desarrollo.

El direccionamiento estratégico de la organización se convierte en una herramienta para el logro de los objetivos de la organización, es por esto que el conocimiento que se desea transferir debe estar incluido en el direccionamiento estratégico de la empresa, de la misma manera que el resto de las actividades importantes, impactando de este manera el área de manufactura de Tecnosur S.A., para que pueda optimizar la utilización de sus recursos y capacidades con el fin de estimular la innovación, la creación de valor y la consecución de una ventaja competitiva sostenible para la empresa.

Con el diagnóstico y la revisión de la literatura realizados, se ha identificado que la mayoría procesos de la organización promueve la gestión del conocimiento, no obstante, carecen de una implementación clara de las estrategias de gestión de conocimiento que les permita alcanzar sus metas, donde se definan mediciones claras para monitorear el avance y la efectividad del proyecto de gestión del conocimiento en particular donde se tenga un proceso de medición de activos intangibles, que no solo se base en el cumplimiento de cronogramas de trabajo. Teniendo en cuenta, que no se debe confundir gestión de conocimiento con adquisición de herramientas tecnológicas (software, bases de datos, etc.), elementos que facilitan el manejo de información, pero teniendo en cuenta que solo la participación de las personas convierte esta información en conocimiento real mediante la experimentación, aprendiendo de sus errores (lecciones aprendidas) y generando redes de conocimiento al interior de la compañía.

El modelo propuesto por Tecnoquimicas implementado por Tecnosur S.A. responde a las expectativas de un modelo de gestión del conocimiento con los fundamentos teóricos de un modelo estructurado con sus respectivas herramientas, donde se pudo observar que está bien planeado y que puede llegar a aprovecharse mejor en la organización. No obstante, un sistema de gestión de conocimiento no es un proceso que alguna vez se pueda declarar como terminado, por el contrario llega a ser un proceso dinámico de trabajo basado en ciclos de generación, captura, transferencia y aplicación de conocimiento, que con el tiempo se convierten en parte de la cultura de trabajo, permitiendo a la organización crecer, aprender e innovar continuamente.

La generación y transferencia del conocimiento son procesos de vital importancia en áreas de manufactura, donde tradicionalmente se desarrollan los trabajos con base a una mayor cantidad de conocimiento tácito y no organizacional basado en la experiencia durante años de los operarios que puede generar barreras culturales basadas en el saber propio no compartido, siendo preciso definir los procesos y dimensiones asociados a los procesos de gestión del conocimiento en un área tan compleja. Siendo importante tener en cuenta que tanto en la etapa de codificación como en la etapa de utilización, el conocimiento tácito es convertido en conocimiento explícito para la comprensión y disposición del mismo de todos los miembros de la empresa.

La GC se incorpora cada vez más a las organizaciones para mejorar su rendimiento, pero existen carencias que dificultan su completa implementación de acuerdo con los objetivos y estrategias de la organización, y se queda sólo en gestión de la información. Esto se debe a un enfoque centrado únicamente en los aspectos técnicos, dejando a un lado factores necesarios para la GC como la cultura organizativa, las políticas y objetivos de la organización y sobre todo el capital humano; en otras palabras, dejando de lado el verdadero sistema. Tal como se evidencio en uno de los aspectos evaluados en la organización, pues no se tiene totalmente identificadas las habilidades, destrezas y conocimientos de su personal, ya que no cuentan con procesos de tipo estratégicos que les permitan explotar las capacidades individuales y grupales y así facilitar la innovación, por consiguiente los procesos de capacitación no responden a las necesidades del área.

Respecto del uso de tecnologías de apoyo a la gestión del conocimiento, se dispone de la intranet corporativa y plataformas tecnológicas como Oracle y el sistema de información de producción. Sin embargo, no son herramientas suficientes para apoyar la difusión del conocimiento corporativo, pues su utilidad depende en gran medida de otras herramientas tales como cursos online, herramientas de búsqueda de contenidos internas y manuales online, wikis, chats corporativos, blogs, librerías virtuales, que no están disponibles en la empresa.

La implementación de un sistema de gestión de conocimiento, evidentemente depende de tres factores clave o facilitadores como son: el liderazgo o apoyo de la alta dirección, la cultura organizacional y las herramientas organizacionales y tecnológicas de que la organización

disponga. Dentro del análisis que se hizo de la organización, se encontró un nivel de madurez en algunos factores, sin embargo se requiere una mayor apuesta por parte de la dirección y recursos humanos para que se convierta en una herramienta práctica y de uso común. Sobre todo, en lo referente a la barrera de poca disponibilidad de tiempo, ya que la organización opera en entornos dinámicos no cuenta con el tiempo necesario para transferir adecuadamente su conocimiento. En ese sentido, se confirma la necesidad de la figura de un “gestor del conocimiento”, como un facilitador importante en la captación de la transferencia y utilización del conocimiento.

Bibliografía

Acosta, J., & Fischer, A. (2013). Condiciones de la gestión del conocimiento, capacidad de innovación y resultados empresariales. Un modelo explicativo. (Spanish). *Pensamiento & Gestión*, (35), 25-63

Bernal, C., Frost, J. & Sierra, H. (2014) Importancia de la gerencia del conocimiento: contrastes entre la teoría y la evidencia empírica. *Estudios Gerenciales*, 30(130), 65–72.

Bernal, C., Fracica, G. & Frost, J. (2012) Análisis de la relación entre la innovación y la gestión del conocimiento con la competitividad empresarial en una muestra de empresas en la ciudad de Bogotá. *Estudios Gerenciales*, 28(Edición Especial), 303-315.

Bernal, C., Turriago, A. & Sierra, H. (2010). Aproximación a la medición de la gestión del conocimiento empresarial. *Revista Administer*, 16. 31- 49.

Bixler, Ch. (2002). Applying the four pillars of knowledge management. KMWorld, 2(1). Recuperado de: http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Applying_the_Four_Pillars_of_KM.pdf

Brendan, R (2010),"Knowledge creation measurement methods". *Journal of Knowledge Management*, 14(1). 67 – 82. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1108/13673271011015570>

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

Cárcel, F. (2015) Factores para la introducción de la gestión del conocimiento en las áreas de mantenimiento de las empresas industriales. *3C Empresa*, 4(2). 108 – 123. Recuperado de: <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2015/05/FACTORES-PARA-LA-INTRODUCCI%C3%93N-DE-LA-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO-EN-LAS-%C3%81REAS-DE-MANTENIMIENTO-DE-LAS-EMPRESAS-INDUSTRIALES1.pdf>

Cárcel, F., & Porta, C. (2013). Principios básicos de la Gestión del Conocimiento y su aplicación a la empresa industrial en sus actividades tácticas de mantenimiento y explotación operativa: Un estudio cualitativo. (Spanish). *Intangible Capital*, 9(1). 91-125. doi:10.3926/ic.341

Cárcel, F., & Rodriguez, M. (2014) Processes, dimensions and tools for the management of knowledge in industrial maintenance. *Revista Produção Online, Florianópolis, SC*, 14(2). 720-743. Recuperado de:

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/49305/C%C3%A1rcel%3BRodr%C3%ADguez%20-%20Processes,%20dimensions%20and%20tools%20for%20the%20management%20of%20knowledge%20in%20industrial%20....pdf?sequence=1>

Castro, M.E. (2010) El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. Costa Rica: Escuela Ciencias de la Administración Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de <file:///C:/Users/LeiderFabian/Downloads/Dialnet-ElEstudioDeCasosComoMetodologiaDeInvestigacionYSuI-3693387.pdf>

Contreras, F. y Tito, P. (2013) La gestión del conocimiento y las políticas públicas. Universidad María Auxiliadora. *Universidad María Auxiliadora*. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/22933/1/LA%20GESTI%C3%93N%20DEL%20CONOCIMIENTO%20Y%20LAS%20POL%C3%8DTICAS%20P%C3%9ABLICAS.pdf>

Cross, J. (2013) Unidad de conocimiento – comunidades de práctica. *Fundació Factor Humà*. Recuperado de http://www.factorhumana.org/attachments_secure/article/10198/comunitats_practica_cast.pdf

Green, A., Stankosky, M. y Vandergriff, L. (2010) *In search of knowledge management: pursuing primary principles*. Inglaterra: Emerald Group Publishing

Liberona, D. & Ruiz, M. (2013) Análisis de la implementación de programas de gestión del conocimiento en las empresas chilenas. *Estudios Gerenciales*, 29. 151–160.

Marulanda, E., & López, M. (2013). La gestión del conocimiento en las PYMES de Colombia. (Spanish). *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (38), 158-170.

Muniz, J., Dias, E. & Geilson, J. (2010), "Knowledge#based integrated production management model". *Journal of Knowledge Management*, 14(6). 858 – 871. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1108/13673271011084907>

Nagles, N. (2006) Productividad: Una propuesta desde la gestión del conocimiento. *Revista EAN*, 58. 87-106.

Obeso, M., Sarabia, M., & Sarabia, J. M. (2013). Gestionando conocimiento en las organizaciones: Pasado, presente y futuro. (Spanish). *Intangible Capital*, 9(4), 1042-1067. doi:10.3926/ic.437

Oltra, V. (2012) La complejidad del conocimiento: retos para su eficaz creación y transferencia en la organización innovadora. *Estudios gerenciales*, 28 (edición especial). 57-80.

Perez-Montoro, M., (2008) *Gestión del conocimiento en las organizaciones: fundamentos, metodología y praxis*. Gijón, Asturias, España: Ediciones Trea.

Phusavat, K., Comepa, N., Sitko-Lutek, A., y Ooi, K-B, (2013) Productivity management: integrating the intellectual capital. *Industrial Management & Data Systems*, 113(6). 840 – 855. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1108/IMDS-09-2012-0330>

Pinto, L., Becerra, L., & Gómez, L. (2012). Carencias en los sistemas de gestión del conocimiento: una revisión bibliográfica. (Spanish). *El Profesional De La Información*, 21(3), 268-276. doi:10.3145/epi.2012.may.07

Riesco, M., (2006) *El negocio es el conocimiento*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Rodas, L. y Bedoya, O. (2013) Gestión del conocimiento evolución conceptual: aprendizajes y reflexiones en EPM. *Revista Universidad Pontificia Bolivariana*, 53(153), 149-161. Recuperado de: <http://revistas.upb.edu.co/index.php/upb/article/viewFile/2531/2194>

Sánchez, M. (2005) Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones. *Acimed*, 13(6). Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/7964/1/aci060605.pdf>

Santos, M., Dante, G., & Ponjuán, D. (2009). Panorámica sobre la medición del conocimiento organizacional. (Spanish). *Acimed*, 19(6), 1-20.

Stankosky, M., & Baldanza, (2001) C. A Systems Approach to Engineering a Knowledge Management System. In Barquin, R. C., Bennet, A., & Remez, S. G., Knowledge management: The catalyst for electronic government. Vienna, VA: Management Concepts.

Stankosky, M., (2005). Creating the Discipline of Knowledge Management. Recuperado de http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781136413551_sample_641358.pdf

Stankosky, M., (2005). The system dynamics of knowledge management. The George Washington University. Recuperado de <http://www.systemdynamics.org/conferences/2002/proceed/papers/Stankos1.pdf>

Ragab, M. & Arisha, A. (2013), "Knowledge management and measurement: a critical review". *Journal of Knowledge Management*, 17(6). 873 – 901. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1108/JKM-12-2012-0381>

Tarí, J., & García, M. (2013). ¿Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales? (Spanish). *Cuadernos De Gestión*, 13(1), 151-176. doi:10.5295/cdg.100263jt

Universidad del Valle (2003) ACUERDO No. 023 de Marzo 18 de 2003 "Por la cual se expide el Estatuto sobre la Propiedad Intelectual en la Universidad del Valle". Recuperado de: <http://secretariageneral.univalle.edu.co/consejo-superior/acuerdos/2003/acu-023.pdf>