

METODOLOGIA PARA DIAGNOSTICAR LA RELACIÓN
GESTIÓN DE SERVICIO DE T.I. Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN
EMPRESA COLOMBIANA



LEIDY JOHANA URIBE BALBIN
WALTER DARIEN GOMEZ TORRES

TRABAJO DE GRADO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE TECNOLOGÍA

ASESOR: JORGE MARIO GAVIRIA HINCAPIE

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ
ESCUELA DE POSGRADOS
MEDELLIN

2012

RECONOCIMIENTOS

A todos y cada uno de los que contribuyeron a que este trabajo de grado fuera una realidad, un afectuoso y sincero agradecimiento.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1. JUSTIFICACIÓN	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
3. OBJETIVO GENERAL.....	15
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
5. ESTRUCTURA METODOLOGICA.....	16
6. MARCO TEÓRICO.....	18
6.1 Definición de conocimiento	18
6.1.1 <i>Características del conocimiento</i>	20
6.2 Gestión del conocimiento.....	21
6.2.1 <i>Categorizaciones de la gestión de conocimiento</i>	23
6.2.2 <i>Creación de conocimiento organizacional</i>	24
6.3 Tecnología	28
6.4 ITIL.....	28
7. DEFINICION DE CONCEPTOS	40
7.1 Gestión de la Información (GI)	40
7.2 Gestión tecnológica.....	41
7.3 Gestión del conocimiento (GC)	41
7.4 Relación entre la gestión del conocimiento y la gestión de TI.....	41
7.5 Inclusión de elementos la gestión del conocimiento a modelos de gestión de TI.....	44
8. METODOLOGÍA PROPUESTA PARA DIAGNOSTICAR LA RELACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI Y LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA EMPRESA CLLOMBIANA	47
9. ANÁLISIS SE RESULTADOS	53
9.1 Casos de estudio de gestión de conocimiento organizacional en Colombia	59
9.2 .Características de la herramienta <i>Knowledge Tools</i> para el apoyo a la gestión de conocimiento organizacional.	62
10. CONCLUSIONES.....	65

11. RECURSOS	66
12. BIBLIOGRAFÍA	68
13. ANEXOS	70
13.1 Glosario.....	70

LISTA DE TABLAS

	Pag.
i. Tabla 1. Análisis de modelos organizacionales de Gestión del conocimiento	26.
ii. Tabla 2. Servicio de Gestión de Tecnología VS Actividad.....	47
iii. Tabla 3. Actividad VS Conocimiento.....	49
iv. Tabla 4. Matriz de Generación de Conocimiento Propuesto	56

LISTA DE ILUSTRACIONES

- i. Figura 1. Ciclos de ITIL, Estrategia, transición, operación, diseño y mejoramiento del servicio.
- ii. Figura 2. Modelo de sistema de gestión de conocimiento por capas, propuesto por Macfarlena y Lacy (2007).
- iii. Figura 3. Modelo de gestión de conocimiento en TI propuesto por WANG (2007).
- iv. Figura 4. Proceso de creación del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).
- v. Gráfica 1. Pilares de la gestión del conocimiento y gestión de T.I

RESUMEN

Actualmente, las organizaciones experimentan la necesidad de estructurar y organizar el conocimiento que adquieren, derivado de las diferentes actividades que ejecutan día a día, ofreciendo servicios a sus clientes internos y externos. Para que estos servicios puedan brindarse tal cual como las organizaciones lo requieren, deben apoyarse en los modelos de gestión de servicios de Tecnología; así mismo, de los modelos de gestión de conocimiento que ayudan a planificar, adquirir, usar y eliminar el conocimiento que se adquiere para realizar y satisfacer las necesidades de sus clientes tanto internos como externos, y para alcanzar los objetivos estratégicos planteados como organización.

Las fuentes consultadas, evidencian que los trabajos realizados hasta el momento plantean modelos de Gestión de Conocimiento (GC) que se incorporan a la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información (GSTI), de tal manera que en algunos se evidencia la presencia de actores o pilares que permiten que dicha gestión pueda ser aplicada correctamente en las organizaciones.

En este trabajo de grado, se presenta una propuesta de modelo de gestión para evidenciar la relación entre la GSTI y la GC en la empresa colombiana. Con el fin de evidenciar el valor real que tiene la GSTI al interior de la organización en apoyo a la GC, como resultado de la alineación entre la Tecnología y los objetivos estratégicos. Se realiza un análisis entre estos dos frentes, las herramientas tecnológicas que apoyan la GC y el análisis de

algunos modelos propuestos por varios autores. Así mismo, se presentan casos de estudio de empresas colombianas que han incorporado al interior de sus organizaciones algunos modelos de gestión de conocimiento organizacional, y finalmente se presenta el diagnóstico y modelo propuesto en este trabajo.

INTRODUCCIÓN

Con la aprobación del tratado de libre comercio entre Colombia y Estados Unidos, Colombia será parte del selecto grupo de países con acceso preferencial al mercado estadounidense. Esto es una oportunidad para las empresas competitivas y una amenaza para las empresas que no están preparadas en la generación de servicios, por lo tanto este tratado será un gran reto para el sector empresarial.

El Centro de Estudios en Economía Sistemática¹ en su proyecto COLOMBIA9000.3, ha demostrado que el modelo productivo actual de la economía colombiana, basado en bienes y Servicios de bajo valor agregado, no permitirá ingresos per cápita superiores a los 3000 dólares ni niveles sostenidos de desempleo por debajo del 10%, aunque se logre un aumento moderado en las exportaciones y el consumo interno. Solamente logrando altas tasas de productividad basadas en crecientes niveles de innovación será posible construir una sociedad con ingresos per cápita cercanos a los 9000 dólares, niveles de desempleo iguales o inferiores al 4% y una mayor vinculación de la población a la generación y el disfrute del bienestar.

La generación y aplicación del conocimiento en las empresas para transformarla en competitividad y riqueza no es tarea fácil de realizar, es todo un proceso que se debe desarrollar al interior de cada organización y que debe estar apoyado por la Gestión Tecnológica, ya que esta debe contribuir con los

¹ Se realizan las simulaciones de escenarios de Colombia 2015 y se proponen acciones que nos lleven a construir una sociedad más influyente y próspera.

sistemas de información al servicio de la organización en la toma de decisiones y generación de conocimiento para su transformación organizacional basado en la innovación.

Con el panorama descrito se considera pertinente realizar un diagnóstico en la empresa colombiana, del aporte que esté realizando la Gestión Tecnológica en los servicios de TI a la generación de conocimiento, para que esta sea competitiva.

Para el desarrollo de la propuesta se trabaja el marco teórico, con la definición de los términos que se requieren para una mejor interpretación apoyada en material que se utilizó como referencia en el desarrollo de la especialización y la documentación que se encuentra en las diferentes bases de conocimiento de algunas universidades en el mundo. También se analiza en los antecedentes algunos modelos propuestos. Posteriormente se presenta el diseño del modelo que se aplicó y probó en la empresa, para validar el modelo.

1. JUSTIFICACIÓN

“El análisis de las experiencias de desarrollo económico y social de países cuyos principales indicadores muestran una tendencia positiva en años recientes, tipo Singapur, Corea e Irlanda, revelan que su desarrollo estuvo basado en la capacidad de la sociedad para, a través de procesos de innovación, transformar el conocimiento científico y tecnológico en valor agregado económico, en bienestar social y en desarrollo humano” (Robledo, 2010, pág. IX) .

El factor diferenciador en un medio o entorno determinado del ámbito empresarial, puede ser el conocimiento que se tenga y el que se genera de todos los elementos que giran alrededor del negocio.

En el medio se encuentran empresas que generan conocimiento y no utilizan directamente todo su potencial basado en el conocimiento para enfrentar día a día los cambios establecidos por la dinámica de un mercado globalizado, dado que generalmente no se encuentran organizados los procesos de generación y explotación del conocimiento y la falta de desarrollar una cultura organizacional no ayuda al uso de ese conocimiento, por lo que es muy probable que existan ventajas potenciales que no han sido consideradas a explotar o las estrategias establecidas no las apoyan directamente.

La importancia de este trabajo radica en proponer un modelo basado en la Gestión Tecnológica para que la organización recoja, almacene, recupere y aplique su conocimiento para resolución de sus problemas. En

algunas organizaciones se deben implementar estrategias para desarrollar la cultura organizacional que junto con la Gestión Tecnología se pueden apoyar a los procesos asociados a la Gestión del Conocimiento, potenciando la generación de la innovación y nuevas ventajas competitivas para un mercado globalizado.

Esta oportunidad permite plantear una propuesta para diagnosticar la relación de Gestión de Servicios Tecnológicos y la aplicación de este modelo en el Centro de Servicios para la Gestión del Conocimiento, con la novedad de que la propuesta se aplicará realizando un diagnóstico en una empresa colombiana. Esta empresa se beneficiará del trabajo visualizando de qué manera en los procesos de Gestión Tecnológica se está desarrollando o no un potencial basado en el conocimiento y de qué forma se está utilizando como generación de valor y ventaja competitiva.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Gestión de Servicios de Tecnología Informática (GSTI) es parte de los procesos de Gestión Tecnológica que se debe realizar en las compañías y es Tecnología Blanda que poseen, la cual está conformada por los conocimientos aplicados al direccionamiento, a la forma y a la metodología empleada para brindar un servicio que satisfaga las expectativas del cliente.

Teniendo en cuenta la importancia que representa la GSTI al interior de las organizaciones, y el desconocimiento por parte de las mismas para determinar el impacto real que tiene dicha gestión al interior de las mismas; se definen entonces los pilares o ejes de este trabajo: ¿qué relación existe entre la GSTI y la GC?, ¿cómo la GSTI apoya la GC organizacional? ¿Qué información se conoce respecto a esta relación?

Varios autores han trabajado entorno a la gestión de conocimiento organizacional: Thurbin afirma que “una organización con un proceso formativo, o una organización que aprende, mejora el conocimiento y la comprensión de sí misma y de su entorno en el tiempo, al facilitar y utilizar la formación de los individuos que comprende” (Pavez, Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas, 2000).

Por otra parte, la Revista *Trend Management* habla sobre “Las TI son el motor de la nueva economía” (Varios, 2000), pero hay que tener cuidado ya que no es la panacea. Es un hecho que la aplicación de la Tecnología no es sinónimo

de mejora o ventaja competitiva. Ya existen muchas experiencias que han establecido el valor de considerar las nuevas herramientas como panaceas: Reingeniería, Benchmarking, entre otras. Para cada una de estas herramientas de mejoramiento existe un sin número de casos tanto exitosos como no exitosos. El uso racional de la Tecnología es el factor clave en proyectos de implementación de TI.

Uno de los propósitos de Pérez² es identificar el impacto que las T.I. tiene sobre el proceso de Gestión de Conocimiento, por lo tanto es un referente para esta investigación, Pérez, selecciono las Pymes del sector tecnológico por la importancia que tiene el sector de las TIC en la economía moderna. Dentro de las conclusiones³ las TIC aparecen como componente fundamental del capital estructural y elemento de coordinación dentro la organización y que en los principales modelos de gestión de conocimiento se reconoce de modo teórico, a las TI como catalizador de los procesos de gestión del conocimiento.

Con estos aportes, se llega a un acercamiento para establecer la importancia de la GSTI en las organizaciones. Sin embargo, las fuentes consultadas no proponen un modelo, o metodología que permita que la teoría se aplique a la práctica; es decir, hay una carencia de un modelo para que las organizaciones puedan implementar y determinar puntualmente qué impacto, qué aportes y qué papel juega las tecnologías y la GSTI para ellas.

²Tesis doctoral, Contribución de la Tecnologías de la información a la generación de valor de las organizaciones. Santander, España, 2005

³ En al pagina 256 se relacionan las conclusiones de la tesis doctoral relacionadas con la TIC y su relación con la gestión del conocimiento.

3. OBJETIVO GENERAL

Plantear una propuesta para diagnosticar la relación del Modelo de Gestión de Servicios de TI y la Generación de Conocimiento en la empresa, para que se visualice el aporte de ambos procesos a la generación de valor y su ventaja competitiva.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar, organizar y sintetizar la información sobre los diferentes modelos de Gestión del Conocimiento

Realizar un levantamiento de información sobre la Gestión de servicios de TI basado en la metodología ITIL

Recolectar la información de los procesos del Centro de servicios, relacionados con la Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas que se presentan en la empresa caso de estudio

Documentar los resultados de la investigación.

Diseñar, probar y aplicar el modelo para realizar el diagnóstico en la Empresa colombiana de la relación entre los servicios de TI y Generación de conocimiento.

Presentar informe sobre el diagnóstico realizado.

5. ESTRUCTURA METODOLOGICA

Para el desarrollo del presente trabajo se procedió con la siguiente estructura metodológica:

Para el desarrollo del marco teórico se consulto la información, documentación, material didáctico y bibliografía disponible en algunas bases de datos del mundo, para realizar una exploración de la literatura existente sobre los aspectos correspondientes al desarrollo de la propuesta, recopilar diferentes conceptos de conocimiento, gestión de conocimiento y tener los referentes mundiales sobre el tema.

Se presenta las generalidades más relevantes de la metodología ITIL, el cual se aplica como apoyo a la Gestión Tecnológica y que será pilar de referencia en esta actividad.

Levantamiento de los procesos de Gestión de Servicios relacionados en el alcance que se desarrollan en la Empresa aplicando la Metodología ITIL.

Tomando como referencia diferentes modelos de GC propuestos para una organización, se realizo una categorización y se presenta un resumen en la Tabla 1. Del análisis realizado.

Se selecciono un caso de estudio de Briceño y Bernal⁴ donde se muestran los resultados obtenidos del estudio de caso de la Gestión de conocimiento en organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado del sector manufacturero y de servicios.

⁴ Briceño Maria & Bernal Augusto. Estudio de caso sobre la gestión del conocimiento en cuatro organizaciones colombianas lideres en penetración de mercado, Estudios Gerenciales, Bogotá, 2010

Para la diseño del modelo propuesto se tomo como referentes dos modelos que están relacionados con T.I. EL Modelo de sistema de gestión de conocimiento por capas, propuesto por Macfarlena y Lacy (2007) y del Modelo de gestión de conocimiento en TI propuesto por WANG (2007), Establecer una relación de la relación de gestión de conocimiento y T.I era fundamental para tener bases que pueden soportar la propuesta basados en esta relación.

Se identifican las actividades representativas que se desarrollan en cada uno de los servicios de T.I. y se codifican. Posteriormente se realiza una relación de la actividad que se ejecuta (esta codificada) y el tipo de conocimiento que se genera, se relacionan por medio de una tabla la actividad de TI. y conocer los agentes generadores de conocimiento.

El análisis del modelo de Nonaka y Takeuchi, 1995. Facilito el diseño de una matriz adaptada para la generación de conocimiento basado en la socialización, exteriorización, combinación e interiorización, relacionándola con los procesos de Gestión Tecnológica de TI y realizar el análisis de impacto en la generación de conocimiento para convertir ese conocimiento tácito en explícito. Lo que da como resultado el modelo propuesto para el diagnóstico de la relación de TI y la gestión de conocimiento que nos permite cumplir con el objetivo del trabajo.

Por último se realiza una recomendación de la herramienta *KnowledgeTools* (Technologies, CA, 2012) del fabricante *Computer Associates*, que tiene características para generar desde la gestión de T.I, conocimiento.

6. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del marco teórico se utilizará la información, documentación y material didáctico, suministrado por los diferentes docentes especialistas de cada tema en el desarrollo de la Especialización Gestión Tecnológica de la Universidad Luis Amigo. También se hará usos de la bibliografía disponible en las diferentes bases de datos de conocimiento del mundo.

6.1 Definición de conocimiento

Existen múltiples definiciones de Conocimiento pero se tomaran como referencia las que dan mayor claridad:

La real academia española define 'Conocimiento' como "Acción y efecto de conocer", donde 'conocer' se define como "averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas".

En el año 1998, Davenport Thomas, definió el conocimiento como la mezcla de experiencia, valores, información y saber hacer, qué sirve como marco para organizar y analizar los datos e incorporación de nuevas experiencias.

Proceso básicamente humano y cultural que facilita a las organizaciones, a través de diferentes medios, organizar, analizar, evaluar, cuestionar, comparar, reformular, crear, re crear y compartir distintos niveles de información, experiencias, valores, creencias y construcciones individuales. (Dirección de Interacción Social y Desarrollo Tecnológico Universidad de Pamplona)

Para conceptualizar o definir el conocimiento primero se abordan otros conceptos asociados, según varios autores:

“El concepto de “dato”. Se podría decir que un dato es el elemento básico de la comunicación. En efecto, los sistemas de comunicación están contruidos sobre conjuntos limitados de datos que los hacen posibles.

Sin embargo, los datos por sí mismos no dicen nada. Una serie de puntos y rayas no tiene sentido para alguien que no lea en Código Morse. Para que los datos adquieran significado es preciso ponerlos en un contexto interpretativo, de tal manera que el conjunto de datos y contexto interpretativo en el que los datos adquieren significado es lo que llamamos “información”⁵. En los sistemas modernos de información computarizada este contexto interpretativo es capturado en gran parte por un conjunto particular de datos que se conocen como “metadatos”.

Algo similar ocurre con la construcción de conocimiento a partir de información. La información, en sí misma, es normalmente insuficiente para construir pleno conocimiento sobre un objeto, hecho o fenómeno. Para ello se requiere contextualizar la información en un marco interpretativo que la relacione con otro cúmulo de experiencias e información disponible.” (Robledo, 2010, págs. 18-19)

⁵ Robledo, J. (2010). *Gestion Tecnologica*. Bogota: Universidad Nacional de Colombia .

“Todos los sistemas económicos descansan sobre una base de conocimientos y este es el recurso más importante de las empresas”. (Toffler, 1995, pág. 20)

“Lo que hace que la economía de la tercera ola sea verdaderamente revolucionaria es el hecho de que, en contraposición a los recursos finitos de la tierra, la mano de obra, las materias primas y quizá incluso el capital, el conocimiento es a todos los fines inagotable” (Toffler, 1995, pág. 26)

El valor real de empresas depende más de las ideas, percepciones e información en las mentes de sus asalariados y en los bancos de datos y patentes controlados por estas compañías que en los camiones, cadenas de montaje y otros bienes físicos que posean. Así, el propio capital se halla ahora crecientemente basado sobre el conocimiento.

6.1.1 Características del conocimiento

Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi presentan en su libro “The Knowledge-Creating Company” la siguiente definición:

- “Conocimiento explícito Es el conocimiento que está codificado y que es transmisible a través de algún sistema de lenguaje formal. Dentro de esta categoría se encuentran los documentos, reportes, memos, mensajes, presentaciones, diseños, especificaciones, simulaciones, entre otras “ (Nonaka & Takeuchi, 1995, pág. 59)

- “Conocimiento tácito: Es el conocimiento que no es de fácil expresión y definición, por lo que no se encuentra codificado. Dentro de esta categoría se encuentran las experiencias de trabajo, emocionales, vivenciales, el *know-how*, las habilidades, las creencias, entre otras” (Nonaka & Takehuchi, 1995, pág. 59).

6.2 Gestión del conocimiento

‘Gestión’ se define como “el proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos para apoyar los objetivos de la organización.” (Koontz & Heinz, 1995).

Gestión de conocimiento, es el proceso analítico y sistemático de buscar, organizar, filtrar y presentar la información haciendo uso de la capacidad de creación e innovación del recurso humano y la tecnología de la información para cumplir un objetivo específico. (Davenport, 1998)

Tomando como referencia estas definiciones se podría decir que la Gestión del conocimiento es el proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos basados en el conocimiento para apoyar los objetivos de la organización.

Se interpreta entonces la gestión de conocimiento como un proceso sistemático y una nueva manera de aprender las organizaciones, donde se genera conocimiento y tiene como sus principales componentes la tecnología

de la información, el recurso humano y la cultura organizacional, los cuales son valiosos por su aporte competitivo, la capacidad de generación de valor y de innovación que le brindan a la organización.

Como cada año, la revista *Fast Company* publica un ranking con las 50 empresas innovadoras en el mundo, basándose en muy distintos criterios, como por ejemplo la generación de conocimiento.

Los principios fundamentales de la gestión del conocimiento (Davenport, 1998):

- El conocimiento se origina y reside en la mente de las personas.
- Compartir conocimiento requiere confianza.
- La tecnología permite nuevas conductas de conocimiento.
- Se debe proponer y premiar el hecho de compartir conocimiento.
- El respaldo del personal directivo es fundamental.
- Las iniciativas de la gestión del conocimiento deben comenzar con un programa piloto.
- Se necesitan mediciones cuantitativas y cualitativas para evaluar la iniciativa.
- El conocimiento es creativo y hay que promover su desarrollo en forma inusual.

Entre los beneficios de la gestión del conocimiento están principalmente su reutilización, que abre, hasta cierto punto, una puerta de acceso al conocimiento organizacional y por ende, al mundo de una nueva organización, mucho más dinámica en el que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se presentan como la alternativa viable y menos costosa para el

almacenamiento y uso de la información, así como para que fluya el intercambio y el incremento del conocimiento en las organizaciones.

6.2.1 Categorizaciones de la gestión de conocimiento

En las categorizaciones de gestión del conocimiento KM, sobresalen las perspectivas funcionalista e interpretativista. En la primera el conocimiento se considera como un "objeto estático" que existe en un número de formas y localizaciones; en la segunda se considera que el conocimiento no existe independiente de la experiencia humana, la práctica social, el conocimiento mismo y su uso, donde es moldeado por las prácticas sociales de las comunidades, ya que es "dinámico y activo".

En la investigación realizada se consultaron varios modelos de Gestión de conocimiento propuestos por los autores especialistas en el tema (Davenport y Prusak, 2001; Davenport, De Long y Brees, 1997; Wiig, 1997; Rivero, 2002; Alavi y Leidner, 1999), y los cuales se pueden agrupar en tres categorías según los objetivos, metodología y herramientas que utilizan:

- *Almacenamiento, acceso y transferencia de conocimiento*: modelos que no suelen distinguir el conocimiento de la información y los datos y que lo conciben como una entidad independiente de las personas que lo crean y lo utilizan. Este tipo de modelos de GC se centran en el desarrollo de metodologías, estrategias y técnicas para almacenar el «conocimiento» disponible en la organización, en depósitos de fácil acceso para propiciar su

posterior transferencia entre los miembros de la organización (por ejemplo: «páginas amarillas del conocimiento», archivos de información de las personas, etc.). Según Davenport y Prusak (1998), existen tres tipos básicos de almacenes de conocimiento: conocimiento externo, conocimiento interno estructurado y conocimiento interno informal.

- *Sociocultural*: modelos centrados en el desarrollo de una cultura organizacional adecuada para el desarrollo de procesos de gestión del conocimiento. Intentan promover cambios de actitudes, fomentar confianza, estimular la creatividad, concienciar sobre la importancia y el valor del conocimiento, promover la comunicación y la colaboración entre los miembros de la organización, etc.

- *Tecnológicos*: modelos en los que destaca el desarrollo y la utilización de sistemas (por ejemplo: *data warehousing*, intranets, sistemas expertos, sistemas de información, web, etc.) y herramientas tecnológicas (por ejemplo: motores de búsqueda, herramientas multimedia y de toma de decisiones) para la gestión del conocimiento. Es muy utilizado en entidades financieras, por el gran volumen de datos e información generados.

6.2.2 Creación de conocimiento organizacional

Partiendo del principio de que son las personas que trabajan y prestan sus servicios a una empresa las que conocen y dinamizan la organización, el conocimiento organizacional se define como lo que los integrantes de ella saben en su conjunto y los que establecen las bases para la Memoria Organizacional” (Nonaka & Takehuchi, 1995), (Laurence, 1997).

Algunos autores establecen cuatro factores clave en torno a la creación del conocimiento organizacional (Nonaka & Takehuchi, 1995):

- **Intención:** La organización debe tener la intención explícita de generar las condiciones óptimas que permitan el crecimiento de la espiral de conocimiento organizacional, apoyadas por el desarrollo de las capacidades necesarias para llevar a cabo el proceso de gestión del conocimiento en torno a una visión compartida (Senge, 1998). Dentro de las intenciones es importante que la organización defina los criterios necesarios para evaluar el valor y utilidad de los activos de conocimiento.

- **Autonomía:** La organización debe permitir algún nivel de autonomía en sus individuos (Senge, 1998), lo cual fomente las instancias de generación de nuevas ideas, innovación y visualización de nuevas oportunidades, motivando así a los participantes de la organización a generar nuevo conocimiento.

- **Fluctuación y caos creativo:** La organización debe realizar actividades que estimulen la interacción entre sus integrantes y el ambiente externo, donde los equipos enfrenten las rutinas, los hábitos y las limitaciones autoimpuestas con el objeto de estimular nuevas perspectivas de cómo hacer las cosas (Senge, 1998). Naturalmente cuando la organización sufre una crisis o cuando los administradores deciden establecer nuevas metas, se genera el caos como parte del proceso.

· Redundancia: La organización debe permitir niveles de redundancia dentro de su operar. Esto genera que los diferentes puntos de vistas establecidos por las personas que conforman los equipos se compartan y se puedan combinar (Senge, 1998) .

Estos factores junto con la cultura organizacional pueden definir las posibilidades para que el aprendizaje sea parte del operar diario de sus integrantes.

Dentro los modelos de Gestión del conocimiento organizacional, propuestos por especialistas se analizaron varios, de los cuales se presenta un resumen en la Tabla 1:

MODELO	FUNDAMENTACIÓN	ETAPAS	METODOLOGIA
La organización creadora de conocimiento. (Nokata y Tekeuhc, 1999).	Basado en la movilización, conversión y creación del conocimiento organizacional	-Compartir conocimiento tácito -Crear conceptos Construir un arquetipo. -Expandir el conocimiento	-Creación de mapas de conocimiento. -Sesiones de dialogo grupal.. -Reuniones periódicas.
La GC desde	Fundamentado en la	-Auto diagnóstico	-Páginas

una cultura organizacional (Marsal y Molina, 2002)	cultura organizacional existente en la organización	-Gestión estratégica -Definición y aplicación del modelo. -Gestión del cambio. -Indicadores para medir el impacto.	amarillas -Comunidades de aprendizaje. -Buenas prácticas. -Encuentros grupales.
GC desde una visión "humanista" (De Tena 2004)	Centra su funcionamiento en función de las personas que trabajan en la organización.	-Consultoría de dirección, diagnóstico -Consultoría de organización -Implementación de planes de gestión del conocimiento -Medidas de verificación.	-Elaboración de mapas de conocimiento. -Establecimiento de comunidades de práctica. -Almacenamiento de conocimiento. -Foros -Reuniones

Tabla 1. Análisis de modelos organizacionales de Gestión del conocimiento.

En la comparación realizada en la Tabla 1, se puede observar como prácticamente todos los modelos analizados, implícita o explícitamente, parten de la diferenciación básica entre conocimiento tácito y explícito; además, de considerar la cultura organizacional como una de las principales variables condicionantes de los procesos de creación y gestión del conocimiento.

Con la excepción del modelo propuesto por I. Nonaka y H. Takeuchi, los otros dos modelos coinciden, con mayor o menor dispersión y claridad, en establecer tres fases básicas en la implantación de cualquier sistema de GC:

- a) Diagnóstico organizacional.
- b) Diseño y desarrollo del sistema para la creación y gestión del conocimiento.
- c) Evaluación y seguimiento de los resultados

6.3 Tecnología

El conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que satisfagan tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas (CIAPE).

6.4 ITIL

6.4.1 Definiciones

La información de ITIL presentada en este trabajo es consultada directamente en el sitio oficial de ITIL (Sitio oficial ITIL, 2007)

ITIL por su significado (*Information Technology Infrastructure Library*) en español, Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información, es un

marco o *framework* definido en una serie de documentos, que son usados para la administración y gestión de servicios de TI.

6.4.2 Orígenes

Desarrollada a finales de 1980, comenzando como una guía para el gobierno de UK, la estructura base ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de su adopción por innumerables compañías como base para consulta, educación y soporte de herramientas de software. Hoy, ITIL es conocido y utilizado mundialmente. Pertenece a la OGC (Oficina de Comercio del Gobierno Británico), pero es de libre utilización.

ITIL constaba de 10 libros centrales que abarcaban las dos principales áreas: Soporte del Servicio y Prestación del Servicio. Estos libros centrales fueron más tarde soportados por 30 libros complementarios que cubrían una numerosa variedad de temas, desde el cableado hasta la gestión de la continuidad del negocio. A partir del año 2000, se acometió una revisión de la biblioteca. En esta revisión, ITIL ha sido reestructurado para hacer más simple el acceso a la información necesaria para administrar los servicios. Los libros centrales se han agrupado en dos, cubriendo las áreas de Soporte del Servicio y Prestación del Servicio, en aras de eliminar la duplicidad y mejorar la navegación. El material ha sido también actualizado y revisado para un enfoque conciso y agudo.

✓ Actualidad de ITIL

La versión 3 es la más reciente; ésta incorpora muchas mejoras y un importante cambio de enfoque desde la previa alineación de las TI y el negocio a la Gestión del ciclo de vida de los Servicios que las TI proveen a las organizaciones. ITIL v3 consta de cinco libros de referencia que se irán complementando tanto con publicaciones más específicas sobre mercados verticales e industrias (Sector Público, Servicios Financieros...) como con una constante aportación de material en la Web. Los cinco libros de referencia de ITIL v3 son los siguientes:

- Estrategia del servicio (*Service Strategy*)
- Diseño del servicio (*Service Design*)
- Transición del servicio (*Service Transition*)
- Operación del servicio (*Service Operation*)
- Mejora continua del servicio (*Continual Service*)

Cómo se aplica. Qué requiere una organización para aplicarlo?

Al momento de implementar ITIL en una organización, es necesario realizar una serie de definiciones:

✓ Elementos que Aplican a todos los procesos

1. Definición marco del proceso:

- a. Misión
- b. Alcance
- c. Objetivos
- d. Políticas del proceso

✓ Caracterización del Proceso:

- Entradas
- Salidas
- Disparadores
- Actividades
- Métricas
- Mecanismos de control
- Recursos
- Áreas que Intervienen

✓ Roles, perfiles y responsabilidades de los cargos involucrados en el proceso

✓ Definición del Dueño del proceso.

¿Por qué la importancia de brindar servicios de TI con Calidad?

La dependencia de las organizaciones con las Tecnologías de Información es total, y de aquí la importancia de brindar servicios con calidad, que cumplan con unos estándares para reducir la complejidad de la infraestructura tecnológica y lograr alinear TI con los objetivos estratégicos de la organización

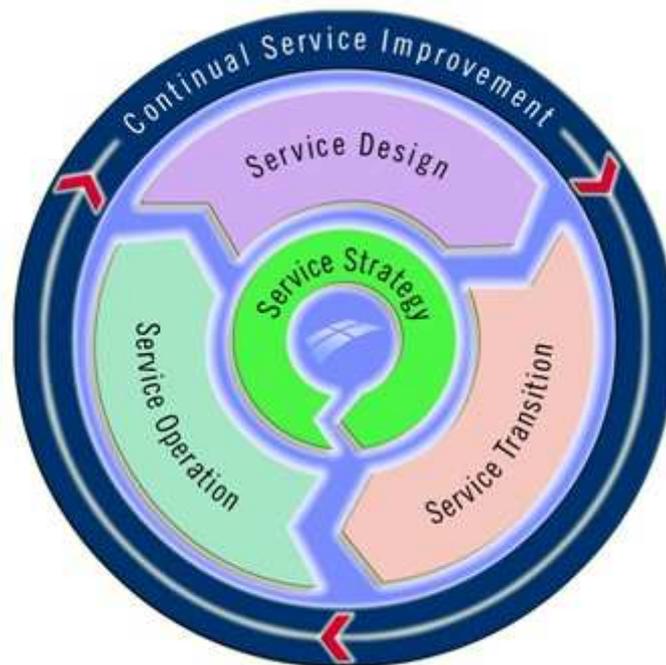


Figura 1. Ciclos de ITIL, Estrategia, transición, operación, diseño y mejoramiento del servicio

Fuente: Project management training

(3Digits) "ITIL desempeña un papel fundamental al ser la metodología más reconocida mundialmente para la mejora de la calidad en la prestación y el aumento de la productividad y eficiencia en la gestión de los servicios de TI"

✓ FASES

➤ *Estrategia del servicio (Service Strategy):*

Objetivo: En esta fase se determina qué servicios deben ser prestados y por qué han de ser prestados desde la perspectiva del cliente y el mercado.

Una correcta definición e implementación de la Estrategia permitirá responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué servicios debemos ofrecer?
- ¿Cuál es su valor?
- ¿Cuáles son nuestros clientes potenciales?
- ¿Cuáles son los resultados esperados?
- ¿Qué servicios son prioritarios?
- ¿Qué inversiones son necesarias?
- ¿Cuál es el retorno a la inversión o ROI?
- ¿Qué servicios existen ya en el mercado que puedan representar una competencia directa?
- ¿Cómo podemos diferenciarnos de la competencia?

➤ *Diseño del servicio (Service Design):*

Objetivo: Diseñar nuevos servicios o modificar los ya existentes para su incorporación al catálogo de servicios y su paso al entorno de producción.

El Diseño del Servicio debe seguir las directrices establecidas en la fase de Estrategia y debe a su vez colaborar con ella para que los servicios diseñados:

- Se adecuen a las necesidades del mercado.
- Sean eficientes en costes y rentables.

- Cumplan los estándares de calidad adoptados.
- Aporten valor a clientes y usuarios.

Una correcta implementación del Diseño del Servicio debe ayudar a responder cuestiones tales como:

- ¿Cuáles son los requisitos y necesidades de nuestros clientes?
 - ¿Cuáles son los recursos y capacidades necesarias para prestar los servicios propuestos?
 - ¿Los servicios son seguros, ofrecen la disponibilidad necesaria y se garantiza la continuidad del servicio?
 - ¿Son necesarias nuevas inversiones para prestar los servicios con los niveles de calidad propuestos?
 - ¿Están todos los agentes involucrados correctamente informados sobre los objetivos y alcance de los nuevos servicios o de las modificaciones a realizar en los ya existentes?
 - ¿Se necesita la colaboración de proveedores externos?
1. Durante esta fase se contemplan 5 etapas fundamentales:
 2. Diseño de soluciones de servicio:
 3. Diseño del Portfolio de Servicios
 4. Diseño de la arquitectura del servicio.
 5. Diseño de procesos
 6. Diseño de métricas y sistemas de monitorización

➤ *Transición del servicio (Service Transition)*

Objetivo: hacer que los productos y servicios definidos en la fase de Diseño del Servicio se integren en el entorno de producción y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados.

Como resultado de una correcta Transición del Servicio:

- Los clientes disponen de servicios mejor alineados con sus necesidades de negocio.
- La implementación de nuevos servicios es más eficiente.
- Los servicios responden mejor a los cambios del mercado y a los requisitos de los clientes.
- Se controlan los riesgos y se dispone de planes de contingencia que eviten una degradación prolongada del servicio.
- Se mantienen correctamente actualizadas las bases de datos de configuración y activos del servicio.
- Se dispone de una Base de Conocimiento actualizada a disposición del personal responsable de la operación del servicio y sus usuarios.

➤ *Operación del servicio (Service Operation)*

Objetivo: entregar servicios con la calidad planeada y diseñada en las etapas anteriores. Esto depende de una correcta organización y coordinación de todos los agentes involucrados.

Todas las otras fases del Ciclo de Vida del Servicio tienen como objetivo último que los servicios sean correctamente prestados aportando el valor y la utilidad requerida por el cliente con los niveles de calidad acordados. Es evidente que

de nada sirve una correcta estrategia, diseño y transición del servicio si falla la “entrega”.

Los principales objetivos de la fase de Operación del Servicio incluyen:

- Coordinar e implementar todos los procesos, actividades y funciones necesarias para la prestación de los servicios acordados con los niveles de calidad aprobados.
- Dar soporte a todos los usuarios del servicio.
- Gestionar la infraestructura tecnológica necesaria para la prestación del servicio.

Uno de los aspectos esenciales en la Operación del Servicio es la búsqueda de un equilibrio entre estabilidad y capacidad de respuesta.

➤ *Mejora continua del servicio (Continual Service)*

Objetivo: ofrecer mejores servicios adaptados a las necesidades cambiantes de los clientes, mediante procesos internos optimizados que permitan mayores retornos a la inversión y mayor satisfacción del cliente.

Para lograr esta mejora, es requerida la monitorización y medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios TI:

- Conformidad: los procesos se adecúan a los nuevos modelos y protocolos.
- Calidad: se cumplen los objetivos preestablecidos en plazo y forma.
- Rendimiento: los procesos son eficientes y rentables para la organización TI.

- Valor: los servicios ofrecen el valor esperado y se diferencian de los de la competencia.

Los principales objetivos de la fase de Mejora Continua del servicio se resumen en:

- Recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios TI.
- Monitorizar y analizar los parámetros de seguimiento de Niveles de Servicio y contrastarlos con los SLAs en vigor.
- Proponer mejoras que aumenten el ROI y VOI asociados a los servicios TI.
- Dar soporte a la fase de estrategia y diseño para la definición de nuevos servicios y procesos/ actividades asociados a los mismos.

Los resultados de esta fase del ciclo de vida han de verse reflejados en Planes de Mejora del Servicio que incorporen toda la información necesaria para:

- Mejorar la calidad de los servicios prestados.
- Incorporar nuevos servicios que se adapten mejor a los requisitos de los clientes y el mercado.
- Mejorar y hacer más eficientes los procesos internos de la organización TI.

Las principales actividades de esta fase son:

- Planificar: definir los objetivos y los medios para conseguirlos.
- Hacer: implementar la visión preestablecida.

- Verificar: comprobar que se alcanzan los objetivos previstos con los recursos asignados.
- Actuar: analizar y corregir las desviaciones detectadas así como proponer mejoras a los procesos utilizados.

Estas cuatro actividades basadas en el ciclo de Deming: PDCA: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Act), constituyen el proceso cíclico de esta fase.

La fase de Mejora Continua del Servicio juega un papel esencial en las etapas de verificación y actuación aunque también debe colaborar en las otras etapas de planificar y hacer:

- Ayudando a definir los objetivos y las métricas de cumplimiento asociadas.
- Monitorizando y evaluando la calidad de los procesos involucrados.
- Definiendo y supervisando las mejoras propuestas.

- *Métricas*

Es indispensable que la organización TI defina una serie de métricas que permitan determinar si se han alcanzado los objetivos propuestos así como la calidad y rendimiento de los procesos y tareas involucrados.

Una organización TI debe utilizar tres tipos de métricas:

- Tecnológicas: que miden la capacidad, disponibilidad y rendimiento de las infraestructuras y aplicaciones.
- De procesos: que miden el rendimiento y calidad de los procesos de gestión de los servicios TI.

- De servicios: que evalúan los servicios ofrecidos en términos de sus componentes individuales.

- *Gestión de Incidentes*

Objetivo: resolver cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio de la manera más rápida y eficaz posible.

Gestión de Problemas:

Las funciones principales de la Gestión de Problemas son:

- Investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial, del servicio TI.
- Determinar posibles soluciones a las mismas.
- Proponer las peticiones de cambio (RFC) necesarias para restablecer la calidad del servicio.
- Realizar Revisiones Post Implementación (PIR) para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario.

7. DEFINICION DE CONCEPTOS

Esta sección está estructurada de la siguiente forma: inicialmente se definen varios conceptos relacionados con la gestión de Tecnología de Información (TI), y la gestión de servicios, los modelos y metodologías que la soportan, y al final se presenta un análisis de la relación entre la gestión de TI y la gestión de conocimiento.

Así mismo, se realiza un análisis del Modelo de sistema de gestión de conocimiento por capas, propuesto por Macfarlena y Lacy (2007) y del Modelo de gestión de conocimiento en TI propuesto por WANG (2007), haciendo referencia al aporte de cada modelo a la propuesta que se realizará en este trabajo.

7.1 Gestión de la Información (GI)

En el *Harrod's Librarian's Glossary*, *gestión de la información* se define como un “*término impreciso*” que sirve para designar un conjunto de actividades orientadas a la generación, coordinación, almacenamiento o conservación, búsqueda, recuperación de la información tanto interna como externa, contenida en cualquier soporte (Pryterch, 2000).

7.2 Gestión tecnológica

Es la actividad donde se conjuga la investigación tecnológica, la ciencia, la innovación y la administración con el propósito de cumplir los objetivos estratégicos y técnicos de las organizaciones (Propia, 2012).

7.3 Gestión del conocimiento (GC)

Como se planteó en el marco teórico podremos definir gestión del conocimiento como el proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos basados en el conocimiento para apoyar los objetivos de la organización. (Pavez)

7.4 Relación entre la gestión del conocimiento y la gestión de TI.

(Propia, 2012) A partir de la gestión de servicios de TI, de la ejecución de diferentes actividades (registros, soluciones, respuestas) que se combinan para producir un resultado, el cual genera valor, directa o indirectamente a un agente externo o interno; se construye conocimiento. Y la razón es sencilla de argumentar: día a día, en una organización se registran nuevas necesidades de servicios, incidentes, o alteraciones de dichos servicios, problemas que comprometen su normal operación, por lo que es requerido el diseño de estrategias que apoyen este proceso de gestión.

Dicho proceso de gestión, de brindar respuesta y solución a estas necesidades, redundan en el descubrimiento de nuevas formas de “hacer las cosas”; es decir, en cada una de esas respuestas dadas a los usuarios, genera conocimiento para la organización, lo que se conoce como el *Know-How*. Y es en este punto donde radica la importancia de gestionar dicho conocimiento, porque éste no puede concebirse aislado, y almacenado en los usuarios, o en los dueños de procesos internos.

Este conocimiento debe ser de la organización, y como tal requiere un tratamiento exclusivo, de herramientas o productos que lo soporten, y el cual pueda ser referenciado, cuando una situación similar pueda presentarse, o por la sencilla razón que el conocimiento no es de unos cuantos, es de la organización, y esta es la razón para que tenga continuidad con el pasar de los años.

Estos dos frentes, definen en gran parte la razón de ser la tecnología de Información: alinearse con los objetivos estratégicos de la organización para brindar calidad de servicio, generación de conocimiento y continuidad de la misma.

De acuerdo con lo investigado en diferentes fuentes, se pudo identificar en la Gráfica 1, que la gestión del conocimiento está conformada por cuatro pilares que permiten que ésta pueda ser aplicada correctamente en las organizaciones y todos los elementos también están relacionados con la gestión tecnológica. Estos aspectos que tiene en común ambos procesos son conocidos como los “Pilares de la gestión del conocimiento” los cuales están conformados por las personas, (se refiere a todo lo relacionado con las competencias), la cultura,

(se refiere a la manera en que los individuos actúan en una organización), los procesos, (lo cual se refiere a cómo los procesos pueden apoyar las estrategias de gestión de conocimiento en la organización) y por último la tecnología (la cual tiene como propósito apoyar la implementación de herramientas y estrategias para la gestión del conocimiento).



Gráfica 1. Pilares de la gestión del conocimiento y gestión de T.I

7.5 Inclusión de elementos la gestión del conocimiento a modelos de gestión de TI

En la documentación consultada para el desarrollo del presente trabajo, se encontraron dos modelos de gestión de conocimiento en TI basados por capas el de Macferlane y Lacy (Macferlane & Lacy, 2007) y el de Wang et al (2007).

Macferlane y Lacy (Macferlane & Lacy, 2007) desarrollaron un modelo donde se integran datos, información y conocimiento, en la capa de integración de la información, como se indica en la Figura 2.

El modelo también está compuesto por las capas de: Presentación, procesamiento de conocimiento, integración de la información, datos e información. El modelo se ha utilizado y los resultados han permitido mejorar el servicio al cliente.

Este modelo se toma como referencia debido a que tiene incorporados elementos similares a la propuesta planteada en este trabajo, pero se diferencia en que está planteado por capas.

Wang (2007), como se ilustra en la Figura 3, también desarrolló un sistema de gestión de conocimiento basado por capas, integra un repositorio de conocimiento como elemento central de la plataforma donde se almacena conocimiento histórico resultado de la ejecución de procesos de análisis de información y que alimenta la capa de presentación que permite usar el conocimiento.

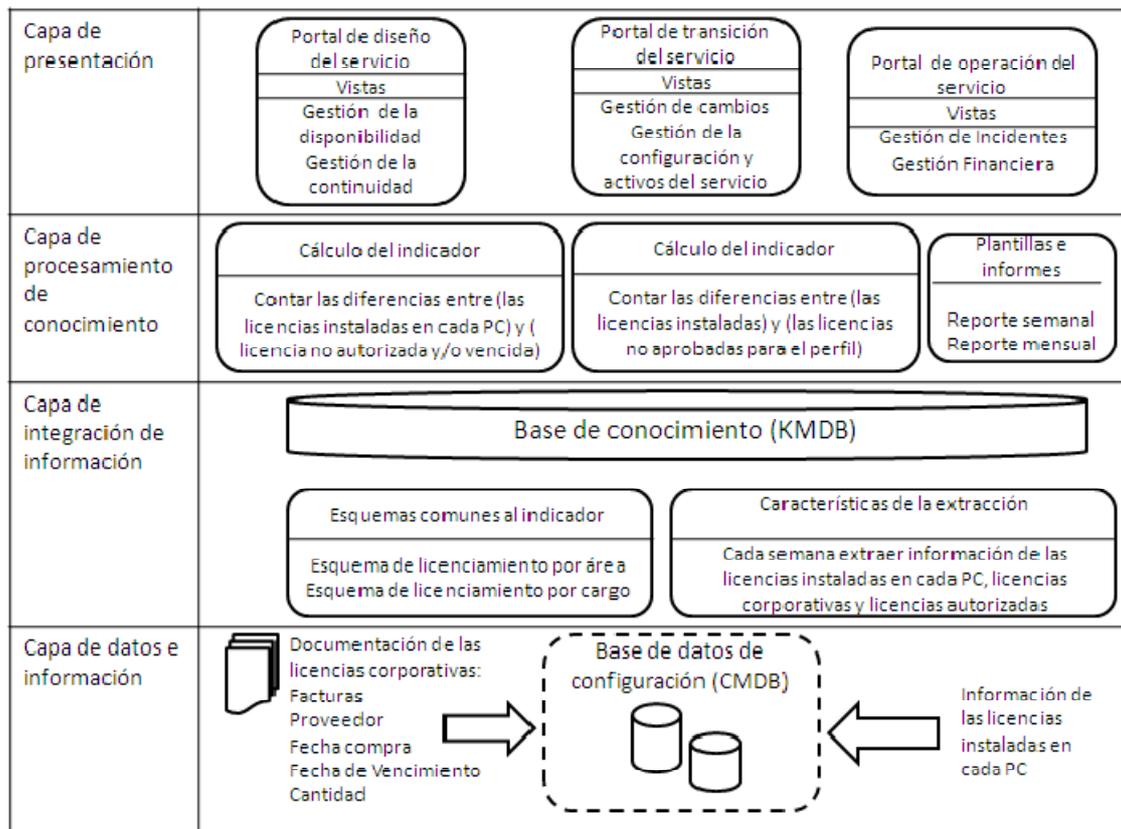


Figura 2. Modelo de sistema de gestión de conocimiento por capas, propuesto por Macfarlena y Lacy (2007)

El modelo propuesto por Wang (2007) aporta al análisis del modelo propuesto en el trabajo, por la incorporación de la base de datos de conocimiento como parte principal de la plataforma y que luego consume la plataforma de presentación del conocimiento.

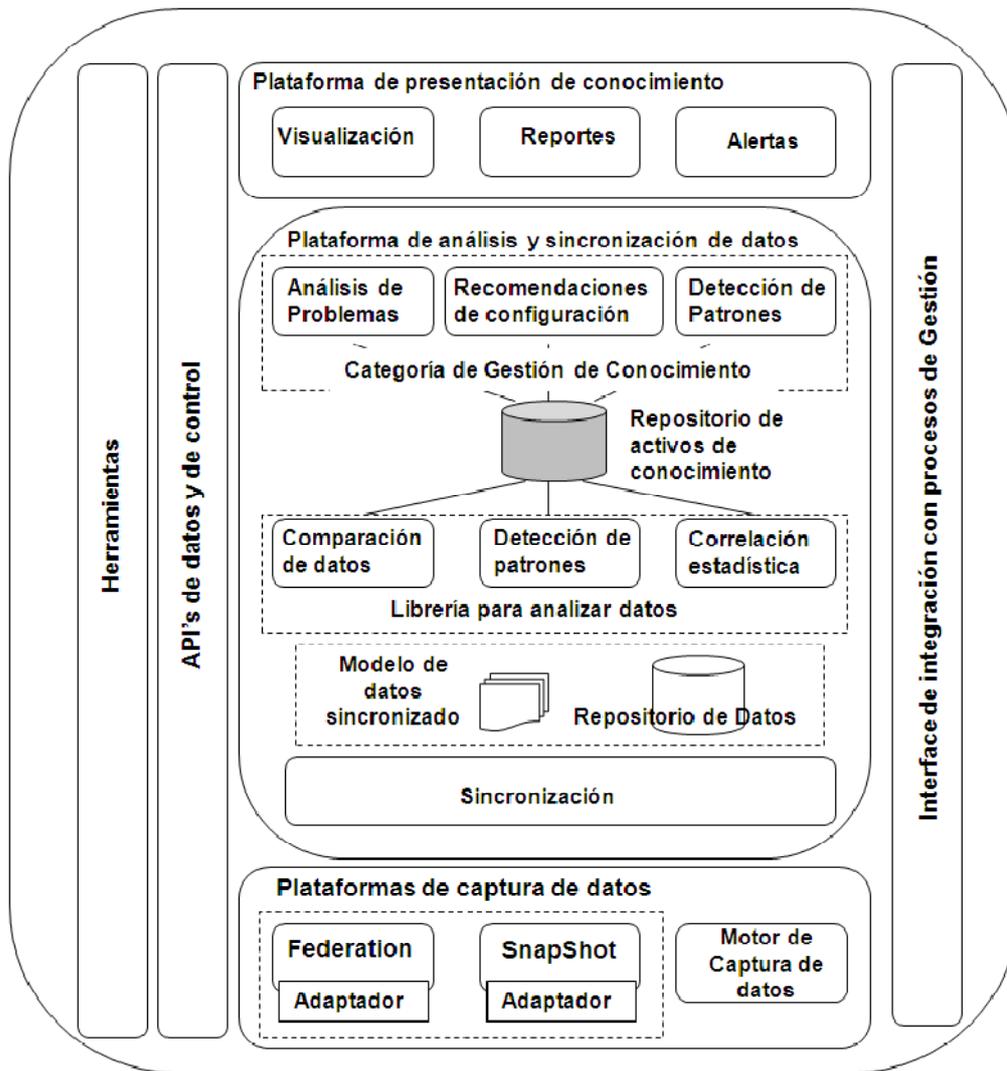


Figura 3. Modelo de gestión de conocimiento en TI propuesto por WANG (2007)

8. METODOLOGÍA PROPUESTA PARA DIAGNOSTICAR LA RELACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI Y LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA EMPRESA CLLOMBIANA

Para el desarrollo de la Metodología se trabaja con la Gestión Tecnológica que se realiza en la empresa, relacionada con los servicios de T.I. que están dentro del alcance del presente trabajo y están definidos en ITIL:

- Centro de servicios
- Gestión de incidentes
- Gestión de problemas

En la Tabla 2. Se identifican las actividades representativas que se desarrollan en cada uno de los servicios de T.I. y se codifican.

SERVICIO DE TI	ACTIVIDAD	CODIGO ACTIVIDAD
Centro de Servicios	Registro de llamada o Servicio	CS001
Gestión de incidentes	Registro de detalles del incidente	G1001
	Categorización del incidente	G1002
	Priorización del incidente	G1003
	Ofrecimiento de Soluciones Temporales o definitivas	G1004
	Escalado / Archivo de un nuevo problema o asociación a un problema ya existente	G1005

	Cierre del Incidente	GI006
Gestión de problemas	Detección del Problema y Clasificación	GP006
	• Prioridad del Problema	GP007
	• Análisis del Problema	GP008
	• Soluciones, Soluciones Temporales y Registro de Errores Conocidos	GP009
	• Cierre del Problema	GP010

Tabla 2. *Servicio de Gestión Tecnológica VS Actividad*

Posteriormente se realiza una relación de la actividad que se ejecuta (esta codificada) y el tipo de conocimiento que se genera. El equipo de trabajo, se apoya en el principio: son las personas quienes realizan el trabajo diariamente y apoyados en la Tecnología se puede generar conocimiento, seleccionando, agrupando, filtrando y analizando la información.

La Tabla 3. Permite relacionar la actividad de TI. y conocer el usuario que solicitó el servicio, el medio por el cual lo solicitó (telefónico, correo electrónico, herramienta de gestión), producto, servicio o elemento relacionado con el servicio solicitado, tipo de incidente reportado (si el incidente es general y afecta varios usuarios, es un incidente individual, criticidad del incidente), el tipo de solución para solucionar el incidente reportado.

CODIGO	AGENTES GENERADORES DE CONOCIMIENTO				
	ACTIVIDAD	Usuario	Medio de comunicación utilizado para el reporte	Elemento o componente afectado	Tipo de incidente
CS001	<ul style="list-style-type: none"> - Id Usuario - Ubicación - Perfil usuario - Equipo de Trabajo o área - Cargo - 	<ul style="list-style-type: none"> - Correo Electrónico - Web - Teléfono - Mensaje de voz 	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio, equipo, host, dispositivo, módulo, aplicativo, activo, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Llamada No operativa, informativa, 	<ul style="list-style-type: none"> - Atención Nivel 1 (N1)
GI001	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil usuario - Equipo de Trabajo o área - Cargo 	<ul style="list-style-type: none"> - Correo Electrónico - Web - Teléfono - Mensaje de voz 	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio, equipo, host, dispositivo, módulo, aplicativo, activo, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación- Portafolio del Servicio: Gestión Humana – Tecnología de Información – Sistemas de Información – Infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución Primer Nivel (mesa de servicio en 15 minutos) - Soporte en Sitio (escalamiento). - Solución Temporal

					(desde N1 o N2).
GI002	<ul style="list-style-type: none"> - Id usuario - Nombres y Apellidos usuario - Equipo - Condición laboral 	<ul style="list-style-type: none"> - Correo Electrónico - Web - Teléfono - Mensaje de voz 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso afectado. - Servicio Afectado - Área afectada - N° usuarios afectados 	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de servicio - Tiempo de atención - Priorización según nivel de servicio, y tipo usuario (VIP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución conocida - Grupo Encargado - Gestor encargado de la solución.
GI003	Tipo de usuario (p.e: VIP) -	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico, Web, teléfono 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso, activo, elemento afectado 	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto en el proceso - Urgencia del incidente 	<ul style="list-style-type: none"> - Prioridad de la solución
GI004	<ul style="list-style-type: none"> Usuario Ubicación Equipo Área 	<ul style="list-style-type: none"> - Web, teléfono, correo electrónico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elemento, componente afectado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo solución conocida, por concurrencia, documentada 	<ul style="list-style-type: none"> Inmediata desde la mesa de servicio (15m), o escalamiento, de acuerdo a nivel de servicio.
GI005	¿Usuario concurrente?	Identificación Medio	<ul style="list-style-type: none"> - Elemento componente, 	<ul style="list-style-type: none"> - Incidente conocido, 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución conocida,

	Identificación	comunicación frecuente.	y/o afectado	frecuente o identificado	documentada, en el proceso.
GI006				Causa raíz del incidente, y estudio de la solución.	Solución gestionada, y validada con el usuario.
GP006	Usuario (s) afectado (s)	Derivado de un incidente reportado	- Elemento, componente, servicio, afectado.	Clasificación e identificación según su urgencia, impacto, prioridad.	No brindada en el primer diagnóstico.
GP007	Usuario (s) afectado (s)	Incidente que lo genera	- Elementos directos y subyacentes afectados de la infraestructura.	Impacto del problema en la infraestructura de TI	Búsqueda de soluciones temporales de la gestión de incidentes hasta que se implemente un cambio
GP008	Usuario (s) afectado (s)	Incidente que lo genera	- Elementos directos y subyacentes afectados de	Identificación de frecuencia de incidente, y soluciones	Análisis de un error conocido

			la infraestructura.	brindadas	
GP009	Usuario (s) afectado (s)	Incidente que lo genera	Asociado a los niveles de servicios pactados	Error conocido	Impacto de las posibles soluciones al error conocido
GP010	Usuario (s) afectado (s)	Incidente que lo genera	Todos los componentes afectados con la solución (Trazabilidad y relación de los componentes)	Error conocido con sus posibles soluciones conocidas	Solución con una petición de cambio de la infraestructura de TI.

Tabla 3. *Actividad VS conocimiento*

9. ANÁLISIS SE RESULTADOS

Al desarrollar la matriz de la Tabla 3, se obtienen los siguientes resultados:

- ✓ Del servicio de TI y centro de llamadas, al realizar la actividad de registro de llamada, podemos identificar:

Las dependencias y los usuarios que solicitan servicios, los tipos de incidencias presentados, de acuerdo al tipo de portafolio de servicio registrado. Con esto, se obtienen métricas las cuales permiten analizar las causas por las cuales se presentan dichas alteraciones de los servicios, lo que se conoce como la causa raíz de la incidencia. Y como resultado, se obtendría planes de mejoramiento como capacitación, ajustes a los procedimientos internos, ajustes a los niveles de servicio en los diferentes portafolios de servicio, mejoras en la entrega del servicio, o ajustes en el perfil requerido para el cargo que realiza el empleado.

- ✓ El medio de comunicación más utilizado, su capacidad tecnológica y los costos de los recursos requeridos para cumplir con los niveles de servicio ofrecidos al usuario. Con el propósito de mejorar la experiencia del usuario final con la herramienta de gestión de servicio.
- ✓ Los dispositivos, servicios, componentes o aplicativos de la infraestructura que presentan mayor afectación. Con el propósito de identificar errores de configuración, de prestación del servicio o de proceso, y las diferentes acciones que se deben tomar tanto con los responsables directos del proceso como los demás involucrados.
- ✓ Los tiempos de atención y de respuesta, tanto de la mesa de servicio de nivel uno, como los demás grupos gestores de segundo y tercer nivel. Con el propósito de evaluar los acuerdos de nivel de servicio pactados

con terceros, y tomar las acciones convenientes para mejorar al interior de la organización y por parte del *outsourcing*.

- ✓ Análisis de los diferentes incidentes, recurrencias y determinación de problemas, con el objetivo de concertar grupos de trabajo, concentrados en analizar funcional, técnica y procedimentalmente la solución definitiva de la situación presentada.
- ✓ Cambios efectuados en la plataforma o arquitectura de TI, para determinar la trazabilidad y el impacto que el cambio tendrá dentro de la organización.

Para realizar el ejercicio relacionado con la Gestión del conocimiento que se realiza en la empresa, después de tener toda la información generada por las actividades desarrolladas, se toma como referencia la siguiente información:

Según Nonaka y Takeuchi, 1995. El proceso de creación del conocimiento transcurre según el siguiente modelo, con el cual se está en plena concordancia.

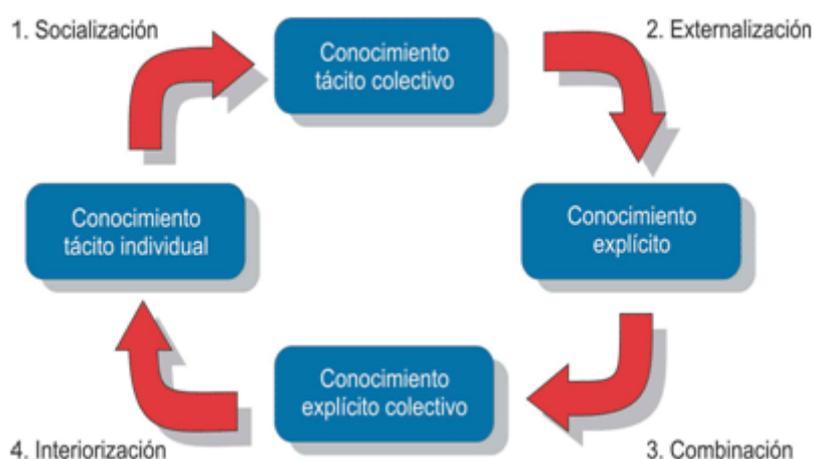


Figura 4. Proceso de creación del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Distingue dos tipos distintos de conocimiento (tácito y explícito); es el movimiento y el trasvase de información entre el uno y el otro lo que explica la generación de conocimiento - el conocimiento tácito es aquel que físicamente no es palpable, sino que es interno y propiedad de cada persona en particular y el conocimiento explícito es aquel que se puede expresar o representar mediante símbolos físicamente almacenables y transmisibles. El mecanismo dinámico y constante de relación existente entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito se constituye como base del modelo. Da a conocer los procesos de conversión del conocimiento:

- De tácito a tácito (proceso de socialización): Los individuos adquieren nuevos conocimientos directamente de otros, a partir de compartir experiencias, el aprendizaje de nuevas habilidades mediante la capacitación por medio de la observación, la imitación y la práctica.

- De tácito a explícito (proceso de exteriorización): El conocimiento se articula de una manera tangible por medio del diálogo, mediante el uso de metáforas, analogías o modelos. Es la actividad esencial en la creación de conocimiento y se ve con mayor frecuencia durante la fase de creación de nuevos productos.

La Tabla 4. Permite tener una matriz adaptada del modelo teórico de Nonaka y Takeuchi, 1995, para la generación de conocimiento basado en la socialización, exteriorización, combinación e interiorización, relacionándolo con los procesos de Gestión Tecnológica de TI, para realizar el análisis de impacto en la generación de conocimiento y convertir ese conocimiento tácito en explícito. Lo que da como resultado el modelo propuesto para el diagnóstico de la relación de TI y la gestión de conocimiento:

Proceso de Gestión de conocimiento	Proceso de Gestión de Tecnología Servicios de T.I	Conocimiento	Impacto en la Generación del conocimiento
Socialización	Centro de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario conoce El número de incidente o problema para hacer seguimiento y control al caso reportado. - Identificación de usuarios y productos críticos de la operación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones con jefes de las dependencias para socializar los diferentes informes y reportes donde se incluyen: * Nivel de cumplimiento de los niveles de servicio
	Gestión de Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> - Canal de comunicación utilizado para El reporte de incidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> * Usuarios y servicios críticos. * Tipo de incidentes reportados.
	Gestión de Problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la prioridad de los incidentes reportados. - Conocer porcentaje de cumplimiento de los niveles de servicio pactados con El usuario y con terceros 	<ul style="list-style-type: none"> * Cantidad de incidentes y medio por los cuales fueron reportados. * Implementación de nuevos procedimientos que mejoren la experiencia del usuario final con la herramienta. * Documentación y Generación de la base de conocimiento. - Como resultado de los informes se hace un análisis y Planes de mejoramiento de cada mesa de servicio - Ajustes de niveles de servicio pactados, y penalizaciones por incumplimiento. - Compartir bases de datos de conocimiento con proveedores y empresas asociadas. - Adopción de buenas prácticas Evaluación de costos - Análisis de impacto de cambios efectuados en plataformas de TI y mejora

			en la gestión de servicios.
Exteriorización	Centro de Servicios	Identificar los proveedores responsables de los aplicativos y productos inestables.	Evaluación de proveedores de servicios y aplicativos
	Gestión de Incidentes		El conocimiento de las falencias de las aplicaciones y productos permite un mejoramiento de los servicios y productos para el cliente. Implementación de buenas prácticas de proveedores.
	Gestión de Problemas	Errores conocidos para la resolución de problemas	Agilidad en la resolución de problemas, lo que permite "ganar" y tener más tiempo para dedicar a la mejora continua y la estructuración del conocimiento adquirido.
Combinación	Centro de Servicios	El usuario externo e interno puede realizar seguimiento al incidente y conocer la solución del caso reportado.	- Investigar soluciones documentadas de incidentes en bases de datos internas o externas de la empresa. Referencia de modelo de Gestión de TI para otras organizaciones - Adopción de buenas prácticas en el
	Gestión de Incidentes		
	Gestión de Problemas		

			modelo de Gestión de TI y GC.
Interiorización	Centro de Servicios	Identificar las dependencias y los usuarios que solicitan mayor cantidad de servicios al centro de servicios.	- Planes de mejoramiento como capacitación o ajustes en el perfil requerido para el cargo que realiza el empleado, y el potenciamiento en las aéreas de fortalezas. - Integración y participación activa del empleado en los procesos internos.
		Cual es medio de comunicación más utilizado.	Dimensionamiento de la capacidad y disponibilidad tecnológica.
		Los dispositivos, servicio, modulo, activo y aplicativo que presentan una mayor recurrencia de falla.	Ajustar los costos de los recursos requeridos para cumplir con los niveles de servicio pactados con el usuario.
		Identificación de debilidades en la prestación de servicios, y satisfacción del usuario.	Mejora continua del servicio, brindando una mayor estabilidad en los aplicativos y los servicios ofrecidos.
	Gestión de Incidentes	- Cumplimiento de niveles de servicios establecidos con terceros.	- Negociación de niveles de servicio, en una relación equitativa, evaluando cumplimiento - Documentación de incidentes y soluciones - Documentación en la base de datos de conocimiento.

Tabla 4. Matriz de Generación de Conocimiento Propuesto

Las tablas y matriz propuestas fueron aplicadas y puestas en práctica para cumplir con el objetivo del trabajo propuesto: diagnosticar la relación del Modelo de Gestión de Servicios de TI y la Generación de Conocimiento en la empresa.

9.1 Casos de estudio de gestión de conocimiento organizacional en Colombia

Tomando como referencia el caso de estudio de Briceño y Bernal⁶ se muestran los resultados obtenidos del estudio de caso de la Gestión de conocimiento en organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado del sector manufacturero y de servicios.

El estudio muestra que existe un alto grado de coincidencia entre el concepto y el enfoque que tienen las organizaciones sobre la gestión del conocimiento, pero que hay diferencia en la importancia que cada organización da a cada una de las variables constitutivas de esa gestión.

Estos resultados se obtuvieron de una investigación realizada en dos fases: una de revisión teórica, relacionada con el concepto y los enfoques de gestión del conocimiento y otra de trabajo de campo, a partir de entrevistas a diez directivos y encuestas a 525 personas.

Los resultados para cada empresa en particular indican que en la empresa de alimentos procesados la gestión del conocimiento es concebida tanto desde la perspectiva de la escuela tecnocrática, que pone su énfasis en la utilización de tecnologías de la información, que estudia los conocimientos en la medida en que estos son compartidos entre los miembros de la organización. En este sentido, esta organización entiende la gestión del conocimiento como un sistema que permite disponer continuamente del conocimiento (tecnocrática)

⁶ Briceño María & Bernal Augusto. Estudio de caso sobre la gestión del conocimiento en cuatro organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado, Estudios Gerenciales, Bogotá, 2010

para facilitar a los empleados el saber necesario para actuar en determinadas situaciones.

De conformidad con lo analizado se puede inferir que para la organización líder en alimentos procesados, la gestión del conocimiento es un sistema que permite disponer del conocimiento de manera eficiente para usarlo en su beneficio a través de una cultura que propicia su difusión y que se hace cada vez más competitiva gracias a la desagregación del mismo conocimiento que ha sido previamente compartido, clasificado y puesto en práctica por los miembros de la organización.

En síntesis, para las empresas líderes en el mercado del sector manufacturero los resultados del estudio indican que la gestión del conocimiento que éstas realizan tiene sus bases en la aplicación en un proceso que busca transmitir conocimientos aplicables, en la mejora continua de las labores de los miembros para hacer más competitiva a la organización. La sistematización de la información, su recaudo, almacenamiento, transmisión y control son fases importantes del proceso y se hacen a través de las tecnologías de la información.

Para la organización financiera líder en el mercado, la gestión del conocimiento es la estructuración de un sistema de información sólido que conforma el soporte de la creación, transferencia y aplicación del conocimiento en la organización.

Este tipo de organización pone énfasis en la utilización de tecnologías y del conocimiento construido para gestionar su conocimiento, por eso se puede decir que asume una postura tecnocrática. Consecuencia de esto es el énfasis que la empresa da a las bases de datos, plataformas virtuales, software, que simplifican la recolección, procesamiento, transmisión del conocimiento y actualización ágil de la información e implican una reducción de la solicitud del conocimiento contenido en las personas.

En cambio, para la organización de servicios educativos con mayor número de estudiantes vinculados (presenciales y virtuales), la gestión del conocimiento es, principalmente, el aprovechamiento de la experiencia del personal de la organización con apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones como medio útil para la toma de decisiones y la resolución de problemas. Igualmente, interesa la experiencia y las capacitaciones que pueda brindar la institución a su personal; es decir, al desarrollo del recurso humano.

También, aunque la cultura organizacional es clave para gestionar el conocimiento en la organización universitaria, puesto que se le da importancia a la educación de los empleados y al aporte de ideas, hay resistencia a compartir información y dificultades de acceso al conocimiento. Sin embargo, la gestión del conocimiento en esta organización es un proceso de aprendizaje que apoya las acciones correctivas, que permite identificar el conocimiento y discernir qué conocimiento es útil para la toma de decisiones ágiles y fundamentadas, dirigidas todas ellas al mejoramiento continuo.

Los resultados obtenidos del I estudio de caso realizado en la concepción de la gestión del conocimiento que se deduce de las personas entrevistadas y encuestadas en las dos empresas del sector manufacturero y en las dos del sector servicios, se puede decir que se destacan cuatro elementos: la transmisión de información (y en ella el aprendizaje), la competitividad y mejora continua, la toma de decisiones y el uso de tecnologías.

9.2 .Características de la herramienta *Knowledge Tools* para el apoyo a la gestión de conocimiento organizacional.

Existe gran variedad de herramientas, productos o soluciones que apoyan la gestión de conocimiento organizacional. En este caso la herramienta *KnowledgeTools* (Technologies, CA, 2012) del fabricante *Computer Associates*, se ajusta a las necesidades que las empresas presentan al momento de organizar, y estructurar los resultados de una gestión de conocimiento.

A continuación se listan las características de la herramienta (Technologies, CA, 2012):

- ✓ *Categorización*: clasificación de la información por temas.

- ✓ *Publicación de documentos*: publicar documentos para que sean consultados por usuarios.

- ✓ *Aprobación de documentos:* definición de un comité o grupo de aprobadores, de acuerdo a la clasificación de la información.

- ✓ *Búsqueda de información:* los documentos publicados pueden ser consultados por los usuarios, para la resolución de incidentes o problemas; o para uso informativo. Esta característica también permite tener un listado de FQA (Preguntas más frecuentes)

- ✓ *Gestión de documentos:* contar con un repositorio de documentos, los cuales pueden ser calificados por los usuarios que los consultan, brindando comentarios. Lo que permite, hacer una mejora continua sobre los documentos publicados. Así mismo, los documentos calificados o consultados, permiten contar con un “ranking”, y con un *feedback*, de acuerdo a la utilidad que el usuario perciba de los mismos. Por otra parte permite añadir como favoritos: funcionalidad que elimina la necesidad de realizar tareas redundantes de navegación y búsqueda de la base de conocimientos para el mismo conocimiento.

- ✓ *Árbol de decisiones (Decision Tree):* permite ver rápidamente la documentación sobre conocimientos derivados, a partir, de las respuestas a las preguntas definidas en el documento.

Con las características que brinda este producto, es fácil encontrar soluciones a las preguntas que las organizaciones presentan sobre la gestión del

conocimiento, como: el método de navegación o la clasificación de las preguntas más frecuentes en categorías específicas.

Esta solución logra brindarle a las organizaciones una estructura, organización, metodología para gestionar el conocimiento que día a día se genera al interior, y exterior de la misma. Y que, teniendo en cuenta el análisis que en el trabajo se plantea, es una labor ardua, la cual requiere la intervención de agentes facilitadores, tanto personas, procesos y tecnología; para lograr que ese conocimiento sea eficiente, eficaz, confiable, y de calidad. Logrando así, que la organización evolucione y cuente con argumentos para cumplir con los objetivos estratégicos.

Se plantea como recomendación al diagnóstico propuesto en el trabajo, y apoyo en la estructuración y organización de la base de datos de conocimiento (*Knowledge*)

10. CONCLUSIONES

El trabajo realizado permitió definir las siguientes y más relevantes conclusiones:

La Gestión de Servicios de TI se alinea y apoya los objetivos estratégicos de la organización, entre los cuales la gestión de conocimiento es neurálgica para la generación de competitividad y proyección organizacional.

El modelo propuesto involucra diferentes frentes que son requeridos para determinar el impacto de la GSTI en la Gestión de Conocimiento al interior y exterior de la organización, y los resultados de su combinación.

La GSTI facilita la comunicación y la relación entre personas y grupos de trabajo, aportando a la generación de conocimiento. La idea anterior permite afirmar que la GC no es un problema de Tecnología y personas, si no que requiere también de una cultura organizacional.

Es pertinente enriquecer la GC con herramientas tecnológicas que apoyen el proceso de obtención, procesamiento y divulgación de información al interior y exterior de la organización, lo que permite apropiarse del conocimiento que se genera desde la GSTI, y complementarlo permanentemente con el recurso humano.

La relación entre GSTI y GC es transversal a toda la organización, puesto que apoya a cada una de las áreas y procesos, generando valor en la empresa.

11. RECURSOS

BIBLIOGRAFIA: En el desarrollo de presente trabajo se utilizó el material bibliográfico recomendado por los docentes para la ejecución de cada modulo en la Especialización. También se presentó un valioso apoyo en los autores expertos en Gestión del conocimiento como: Davenport, Nonaka y Takehuchi. Se utilizo referencias del libro la Quinta Disciplina de Peter Senge y otros libros de autores expertos en organizaciones, tecnología, innovación y conocimiento.

- *Análisis bibliográfico*

Dentro del estudio bibliográfico realizado para este trabajo cabe destacar algunos libros que han sido vitales en la investigación realizada

Dentro de la categoría de los libros destacan:

The knowledge-creating company (Ikujiro Nonaka & Hirotaka Takeuchi, 1995):

Los autores presentan un amplio estudio del rol del conocimiento dentro de las organizaciones. Además, presentan el proceso de transformación del conocimiento en los contextos tácitos y explícitos.

· *Knowledge on organizations* (Laurence Prusak, 1997): Este libro es un compendio de *papers* en el contexto del conocimiento en las organizaciones.

INTERNET. Uso del internet para consultar de conceptos y términos que enriquecen el marco referencial, ingreso a base de datos gratuitas y de suscripción: EBSCO HOST, BASES DE DATOS GALE, ACADEMIC ONEFILE, y la información pertinente de la empresa.

HUMANO. Consultas con docentes, asesores y expertos en los temas relacionados con el proyecto. Participación activa del equipo de trabajo que presenta la propuesta.

EQUIPO DE CÓMPUTO. Herramienta utilizada para almacenar y procesar la información.

12. BIBLIOGRAFÍA

3Digits. (s.f.). Recuperado el Febrero de 2012, de http://www.3digits.es/sistemas/ITIL_-_Auditoria_Consultoria_Plan_de_Accion_en_Tecnologias_de_la_Informacion.html

Briceño & Bernal. (2010). *Estudio de caso sobre la gestión de conocimiento en cuatro organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado*. Bogotá, Colombia: Estudios Gerenciales.

Centro de Estudios en Economía Sistemática. (2009). <http://www.ecsim.org>. Recuperado el 1 de 08 de 2011, de <http://www.ecsim.org>: <http://www.ecsim.org/Vista/proyectos.aspx>

CIAPE. (s.f.). Recuperado el Febrero de 2012, de CIAPE: www.ciape.org

Davenport, T. H. (1998). *Working Knowledge: How Organizations*. Estados Unidos: Harvard Business School Press.

Dirección de Interacción Social y Desarrollo Tecnológico Universidad de Pamplona. (s.f.).

[Unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co). Recuperado el 15 de 08 de 2011, de

http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/hermesoft/portallG/home_28/recursos/km_gestion/11062008/glosario_km.jsp

ESCIM. (10 de enero de 2009). *Centro de estudios en economía sistemática*. Recuperado el 4 de 12 de 2011, de Centro de estudios en economía sistemática:

<http://www.ecsim.org/Vista/index.aspx>

Koontz & Heinz, H. W. (1995). *"Administración: Una perspectiva global"*. España: McGraw Hill.

Laurence, P. (1997). *"Knowledge in Organizations"*. EEUU: Butterworth-Heinemann.

Macferlane & Lacy, M. L. (2007). *Servicetransition Itil, v3*. London: Version 3 edition.

Nonaka & Takehuchi, I. H. (1995). *The Knowledge-Creating*. Estados Unidos: Oxford University Press.

Pavez, A. (Diciembre de 2000). *Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas*. Valparaíso.

Pavez, A. (s.f.). *gestiondelconocimiento*. Recuperado el Enero de 2012, de <http://www.gestiondelconocimiento.com>

Pérez Gonzáles, d. (2005). *Contribución de la tecnología de la información a la generación de valor de las organizaciones: un modelo de análisis y valoración desde la gestión de conocimiento, la productividad y la excelencia en la gestión*. Santander, España: Universidad de Cantabria.

Propia, F. (Enero de 2012). Antioquia, Colombia.

Pryterch, R. (2000). *Harrod's Librarian's Glosary and Reference Book*. Aldershot: Gower.

Robledo, J. (2010). *Gestion Tecnologica*. Bogota: Universidad Nacional de Colombia .

Senge, P. (1998). *"La quinta disciplina en la práctica"*. Mexico: Ediciones Granítica.

Sitio oficial ITIL. (11 de 2007). *WEB OFICIAL DE ITIL*. Recuperado el 10 de 08 de 2011, de WEB OFICIAL DE ITIL: <http://www.ital-officialsite.com/>

Technologies, CA. (Febrero de 2012). Administration Guide r12.

Toffler, A. (1995). *La Creación de la Nueva Generacion*. Estados Unidos: Plaza & Janés Editores, S. A.

Varios. (2000). La tecnología que reinventó los negocios. *Trend Management*, pag 83-107.

Want, e. a. (2007). *Research and Implemetation of konowledge-Enhance Information Service*. Berlin: Springer.

www.3digits.es. (s.f.). Recuperado el Febrero de 2012, de http://www.3digits.es/sistemas/ITIL_-_Auditoria_Consultoria_Plan_de_Accion_en_Tecnologias_de_la_Informacion.html

13. ANEXOS

13.1 Glosario

CI: (*Configuration Items*). Items de Configuración.

FQA: (*Frequently asked questions*). Preguntas frecuentes

GC: Gestión de Conocimiento.

GI: Gestión de Información

GSTI: Gestión de Servicios de tecnología Informática

ITIL: *IT Infrastructure Library*. Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información.

KM: (*Knowledge Management*). Gestión de Conocimiento.

KNOW-HOW: (saber-cómo).

OGC: (*Office of Government Commerce*).

PIR: (*Post Implementation Reviews*) Revisiones Post Implementación.

RFC: (*Request For Change*). Solicitud para Cambio.

ROI: (*Return On Investment*). Retorno sobre la Inversión.

TI: Tecnología de la Información.

VOI: (*Value Of Investment*). Valor de la inversión.