



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Informática  
Maestría en Sistemas de Información: Gestión y Tecnología

MODELO WEB APLICABLE A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (MGC)  
PARA MIPYMES.

Opción de titulación  
**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de  
Maestría en Sistemas de Información: Gestión y Tecnología


**Presenta:**  
Sandra Arteaga Ríos

Dirigido por:  
M. C. Ricardo Chaparro Sánchez

M. C. Ricardo Chaparro Sánchez  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Firma

Dra. Ma. Teresa García Ramírez  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
Firma


Dra. Teresa Guzmán Flores  
Vocal


  
\_\_\_\_\_  
Firma

Dra. Sandra Luz Canchola Magdaleno  
Suplente

  
\_\_\_\_\_  
Firma

MSI. Gerardo Rodríguez Rojano  
Suplente

  
\_\_\_\_\_  
Firma

  
\_\_\_\_\_  
MISD. Juan Salvador Hernández  
Valerio  
Director de la Facultad

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña  
Director de Investigación y Posgrado

## RESUMEN

Uno de los temas actuales, del cual las organizaciones se están interesando cada vez más, es la Gestión del Conocimiento (GC) o economía del conocimiento como lo llaman algunos investigadores; siendo este elemento (conocimiento) factor clave para que la organización alcance un alto nivel de competitividad, capacidad de crear y explotar continuamente oportunidades relacionadas con el desarrollo de nuevas actividades y alcance sus objetivos.

Se pretende en esta investigación tomar dos factores importantes: el beneficio y el cómo; dado el perfil o tema central de ésta investigación se desarrolla el segundo factor; proponiendo un Modelo web aplicable a la Gestión del Conocimiento (MGC) para MiPymes; es decir, no tanto hablar de los beneficios si no del cómo se puede llevar a la práctica, que es lo que hay que hacer, cuáles son las lecciones aprendidas para poder reproducir los beneficios que se plasman en el conocimiento, convirtiéndose poco a poco en un instrumento básico para la gestión empresarial.

Peter Drucker dice que la tercera revolución es la revolución de la gestión del conocimiento que se aplica al conocimiento, es decir; ya no basta con contratar un ingeniero mecánico o un ingeniero electrónico, si no que se necesita hacer un estudio de mercado para saber si el producto realmente se acomoda o no a las necesidades de la sociedad, generar conocimientos y aplicarlos para obtener mejores formas de productividad, manipulando la información que produce nuevos conocimientos, generando nueva información y nuevo conocimiento en un ciclo de retroalimentación positiva.

Por lo cual podemos decir que la GC es un tema abstracto, complejo y difícil de llevar a la práctica; y para comprender el funcionamiento del conocimiento en las organizaciones es necesario recurrir a una variedad de disciplinas, no basta con el enfoque tecnológico, cultural o sistémico sino que es necesario comprender cómo se desempeñan las personas, tener conceptos básicos de psicología, antropología, sociología; así como, nociones de estrategias de organización empresarial, de economía, y esta es tal vez la mayor dificultad que tienen las organizaciones y las personas para implementar la GC, porque cuando se habla de este tema se exige aceptar cambiar paradigmas, conceptos; ya que para aplicar la gestión del conocimiento se pretende un trabajo colaborativo, donde las personas cooperen entre sí, esquemas que son inoperantes, entonces se exige cambiar, como profesionales que las organizaciones cambien y se flexibilicen.

**(Palabras clave:** Modelos, MiPyme, Gestión del Conocimiento, Sistemas de Gestión del Conocimiento, Competitividad del Conocimiento, Gestión de la Tecnología)

## SUMMARY

One of the most important current issues in which organizations are becoming increasingly interested is Knowledge Management (KM), or Knowledge Economy as some researchers call it. This issue (knowledge) is a key factor for the organization to reach a high level of competitiveness; capacities to create and exploit continuously opportunities related to the development of new activities and achieve the goals.

The aim of this research is at taking two important factors: the benefit and the how; given the profile or focus topic of this research, the second factor is developed, proposing a web Model applicable to the Knowledge Management (KMM) for Small and Medium Enterprises (MSMEs), that is, not to focus on the benefits but on the how to take it into practice, what must be done, what the lessons learned are in order to reproduce the benefits reflected in knowledge, transforming little by little into a basic instrument for business management.

Peter Drucker says that the third revolution is the revolution of knowledge management applied to knowledge, this is, it is no longer enough to hire a mechanic engineer or an electronic engineer, but it is necessary to perform a market research in order to know whether the product is really in line or not with the needs of society, building and applying knowledge in order to achieve better ways to enhance productivity, managing the information that results in new knowledge, producing new information and new knowledge in a positive feedback cycle.

As a consequence we can say that KM is an abstract and complex subject, difficult to apply in practice and, in order to understand the functioning of knowledge in organizations it is required to use a wide variety of disciplines. Not only to the technological, cultural or systemic focus, but also to understand how people perform, to have basic concepts of psychology, anthropology, and sociology, as well as notions on organization strategies, economy and this may be the most difficult task faced by organizations and people when implementing KM. Because when we talk about this subject accepting changing paradigms and concepts is mandatory, as in order to apply knowledge management collaborative work is required, where people cooperate, then there comes the need for a change, as professionals organizations must change and become more flexible.

**(Key words:** Models, MSMEs, Knowledge Management, Knowledge Management Systems, Knowledge Competitiveness, Technology Management)

A los alumnos de los posgrados de la Universidad Autónoma de Querétaro

Que fuimos compañeros y amigos extendiendo mi gratitud

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo de tesis realizado en la Universidad Autónoma de Querétaro es un esfuerzo en el que participaron distintas personas de manera directa o indirectamente; corrigiendo, opinando, teniéndome paciencia, dando ánimo en los momentos difíciles y en los momentos agradables, a todos ellos les quiero agradecer infinitamente.

A mi director de Tesis, Mtro. Ricardo Chaparro Sánchez por confiar en mí, por su paciencia ante mi inconsistencia, por su valiosa dirección y apoyo para seguir este camino de Tesis y llegar al término del mismo.

Agradezco a Dios que me ha permitido llegar a este momento valioso de mi vida y darme una familia que siempre está presente y que entendieron mis ausencias y mis malos momentos.

A todos ustedes mi mayor reconocimiento y gratitud.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.2.1	<i>Beneficios.....</i>	5
1.3	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	6
1.4	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.4.1	<i>Objetivos específicos .....</i>	7
1.5	PROPOSICIONES .....	7
1.6	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
1.7	DISEÑO METODOLÓGICO.....	10
1.8	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
1.8.1	<i>El Proceso de Gestión del Conocimiento.....</i>	10
1.8.2	<i>Límites del alcance de la investigación.....</i>	13
<b>2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1	ESTADO DEL ARTE.....	16
2.2	¿QUÉ ES GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO? .....	19
2.3	¿QUÉ BUSCA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO?.....	20
2.3.1	<i>Factores claves de la Gestión del Conocimiento .....</i>	21
2.4	PRINCIPIOS DE LA GERENCIA DEL CONOCIMIENTO .....	23
2.5	CICLO DE VIDA DEL CONOCIMIENTO .....	26
2.5.1	<i>Crear Conocimiento.....</i>	26
2.5.2	<i>Almacenar Conocimiento .....</i>	26
2.5.3	<i>Estructurar Conocimiento.....</i>	27
2.5.4	<i>Distribuir y Compartir Conocimiento.....</i>	27
2.5.5	<i>Mantener Conocimiento.....</i>	27
2.5.6	<i>Contabilizar Conocimiento.....</i>	28
2.6	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	28
2.7	TECNOLOGÍAS QUE VIABILIZAN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	30

2.8	MODELOS DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO .....	32
2.8.1	<i>Modelo de Creación del Conocimiento Organizacional (MCCO) (Nonaka y Takeuchi, 1995)</i> 33	
2.8.2	<i>Modelo de administración de conocimiento organizacional o modelo Arthur Andersen1 (Arthur Andersen, 1999)</i> .....	37
2.8.3	<i>Modelo de Herramientas para la Evaluación de la GC (Knowledge Management Assessment Tool - KMAT) (Arthur Andersen - APQC, 1999)</i> .....	38
2.8.4	<i>Modelo de GC de KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre, 1998)</i> .....	39
2.8.5	<i>Modelo de Integración de Tecnologías o Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios – MGPDS (Kerschberg, 2001)</i> .....	42
2.9	ANÁLISIS COMPARATIVO DE SEIS MODELOS PARA LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	44
2.10	SISTEMAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (SGC).....	52
2.10.1	<i>Análisis en detalle de los factores favorables a la GC en una organización</i> .....	52
—USO CONTINUO DE LA INFORMÁTICA. SI EL PERSONAL UTILIZA YA CON REGULARIDAD LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS, TENDRÁ MÁS FACILIDAD DE APRENDER Y ASIMILAR CON RAPIDEZ NUEVAS APLICACIONES, ENTRE LAS CUALES ESTÁ LA GC, QUE SE APOYA EN GRAN MEDIDA EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. ....		
3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>64</b>
3.1	FASES DE LA METODOLOGÍA .....	66
3.1.1	<i>Conocimiento de la empresa:</i> .....	66
3.2	ANÁLISIS FODA DE LA EMPRESA .....	71
3.3	OBJETIVO .....	74
3.4	ESTRATEGIAS .....	76
3.5	TAREAS .....	77
4.	<b>RESULTADOS Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>78</b>
4.1	RESULTADOS DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO.....	79
4.1.1	<i>Perfil individual</i> .....	79
4.1.2	<i>Liderazgo</i> .....	83
4.1.3	<i>Entendimiento de Gestión del Conocimiento</i> .....	87
4.1.4	<i>Manejo de experiencias</i> .....	90

4.1.5	<i>Requerimientos</i> .....	91
4.1.6	<i>Tecnologías de Información</i> .....	102
4.1.7	<i>Resultados</i> .....	104
4.2	CONCLUSIONES .....	105
4.3	TRABAJO FUTURO.....	105
4.3.1	<i>Cualidades del modelo de gestión del conocimiento</i> .....	107
4.3.2	<i>El modelo de gestión y las TICs</i> .....	107
5.	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>110</b>
6.	<b>APÉNDICE</b> .....	<b>112</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Algunas de las ventajas de implementar un SGC .....	8
Tabla 2. Barreras a la implantación de un SGC .....	13
Tabla 3. Las TIC que facilitan los procesos de Gestión de Conocimiento.....	31
Tabla 4. Técnicas que permiten identificar tanto el conocimiento operativo como reflexivo.....	70
Tabla 5: Análisis FODA de la Gestión del Conocimiento.....	72
Tabla 6: Cruce de las herramientas FODA de la Gestión del Conocimiento.....	73
Tabla 7 Ventajas competitivas basadas en la Gestión del Conocimiento.....	76
Tabla 8. Para algunas dimensiones, las respuestas a las preguntas están en una escala del 1 al 5 .....	83
Tabla 9. Para algunas dimensiones, las respuestas a las preguntas están en una escala del 1 al 5 .....	87
Tabla 10. Opciones de respuesta para algunas preguntas .....	88
Tabla 11. Opciones de respuesta para algunas preguntas .....	89
Tabla 12. Tecnologías de Información .....	102
Tabla 13. Beneficios concretos a obtener .....	104

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Pagina</b>
Figura 1. Recursos que utilizaron las MiPymes en el 2010 (PROMEXICO, 2014)..	2
Figura 2. Componentes del conocimiento .....	4
Figura 3. Proceso de Gestión del Conocimiento .....	11
Figura 4. Cambio del mercado y velocidad de aprendizaje .....	18
Figura 6. Procesos de conversión del conocimiento en la organización .....	34
Figura 7. Ciclo del conocimiento .....	36
Figura 8. Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen (1999) .....	38
Figura 9. Herramientas para la evaluación de la GC (KMAT), Andersen (1999)...	39
Figura 10. Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG (Tejedor y Aguirre, 1998).....	41
Figura 11. Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios – MGPDS, (2001).....	43
Figura 12. Ciclo del conocimiento .....	66
Figura 13. Edad.....	80
Figura 14. Estatus en la empresa.....	81
Figura 15. Escolaridad.....	81
Figura 16. Años de experiencia laboral .....	82
Figura 17. Categoría ocupacional .....	83
Figura 18. ¿Identifica claramente quien es su jefe? .....	84
Figura 19. ¿Identifica claramente la organización de puestos en su empresa? ....	85

Figura 20. ¿Considera que su jefe es quien más sabe sobre el trabajo que usted realiza?.....	86
Figura 21. ¿Considera sabe planificar bien el trabajo de su grupo? .....	86
Figura 22. ¿Entiendo claramente que es información? .....	87
Figura 23. ¿Entiendo claramente que es conocimiento?.....	88
Figura 24. La información es .....	89
Figura 25. El conocimiento es .....	90
Figura 26. ¿Cree usted que dentro de su organización se recibe información que no necesita para realizar tareas? .....	90
Figura 27. Identificación del conocimiento que posee la organización .....	91
Figura 28. Metodologías del proceso de Gestión del Conocimiento .....	92
Figura 29. Contacto con otras empresas que estén aplicando Gestión del Conocimiento .....	92
Figura 30. Proyecto de Administración del Conocimiento .....	93
Figura 31. Creación de técnicas para identificación de ideas.....	94
Figura 32. Capital humano .....	95
Figura 33. Reclutamiento de mentes creativas .....	95
Figura 34. Estimular a los empleados para retenerlos en sus puestos de trabajo	96
Figura 35. Promoción de la necesidad de compartir el conocimiento .....	97
Figura 36. Nueva cultura organizacional basada en el conocimiento.....	97
Figura 37. Sistemas de compensación mediante el pago individual a la innovación .....	98
Figura 38. Capacitación.....	99

Figura 39. Dominio de los programas computacionales de la empresa .....	100
Figura 40. Programas de capacitación sobre la gestión del conocimiento.....	100
Figura 41. Sistemas de autoaprendizaje .....	101
Figura 43. Tecnologías de información .....	102
Figura 44. Beneficios concretos a obtener .....	104
Figura 45. Respuestas obtenidas de la herramienta de diagnóstico para el modelo de GC.....	109

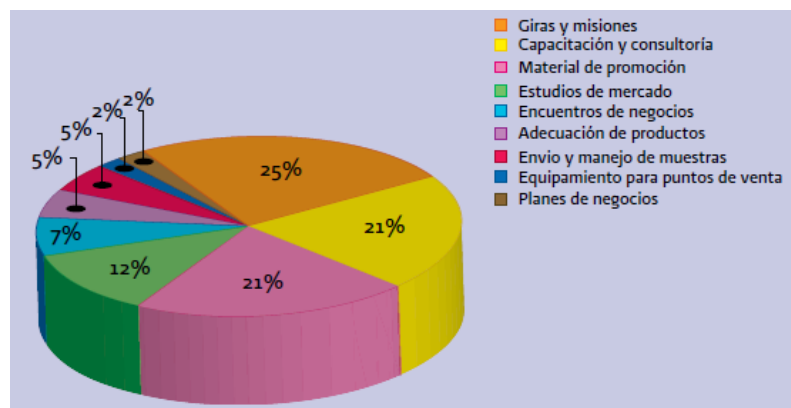
## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En la actualidad, las Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes), tienen una gran importancia en la economía, en el empleo a nivel nacional y regional, tanto en los países industrializados como en los de menor grado de desarrollo. Las empresas MiPymes representan a nivel mundial el segmento de la economía que aporta el mayor número de unidades económicas y personal ocupado; de ahí la relevancia que reviste este tipo de empresas y la necesidad de fortalecer su desempeño, al incidir éstas de manera fundamental en el comportamiento global de las economías nacionales.

La importancia, cada vez mayor, hace que se realice un diagnóstico, el cual permita conocer las fortalezas así como las debilidades del negocio en las distintas áreas que lo integran, como son: administración, tecnología, finanzas, mercadotecnia, productividad, recursos humanos, etc. Ante los nuevos retos habría que repensar las estrategias de la empresa. Se puede añadir valor a la organización mediante la gestión del conocimiento, esto es, vincular a la estrategia y funcionamiento de la empresa, las prácticas de creación, difusión y sobre todo la apropiación del conocimiento.

Hasta el momento la gerencia del conocimiento ha sido aplicada en empresas con suficiente tamaño y poder como para implantar costosos proyectos dirigidos a sacarle el valor agregado al conocimiento del recurso humano. Sin embargo se plantea el problema de las MiPymes que, aún cuando no tienen el mismo poder que las grandes empresas, deben competir en el mismo mercado que las primeras.



**Figura 1. Recursos que utilizaron las MiPymes en el 2010 (Promexico, 2014)**

Es el conocimiento el que permite a las organizaciones aumentar su valor en cualquier campo o área. Como se observa en la figura 2, las MiPymes operan, en alto grado, como fuentes de conocimiento. Pero, ni ellas, ni la mayoría de las políticas encaminadas a su consolidación, le asignan suficiente importancia a este hecho. Lo cual reduce sus opciones de incrementar la competitividad de los sectores y contextos en que se desempeñan.

La creciente expansión económica de los sectores, incluidos todos los servicios; están directamente relacionadas a la intensificación de servicios altamente basados en el conocimiento. Esto demuestra la importancia del conocimiento y su impacto en la economía de un país; en este momento de cambio en las MiPymes, no es habitual la motivación el apoyo y el reconocimiento de los logros conseguidos por personas en la aplicación de sus conocimientos, ni el estímulo en las responsabilidades, la creatividad o la innovación. Tal vez ello sea debido, a que tal reconocimiento podría llevar implícito una compensación retributiva mayor.

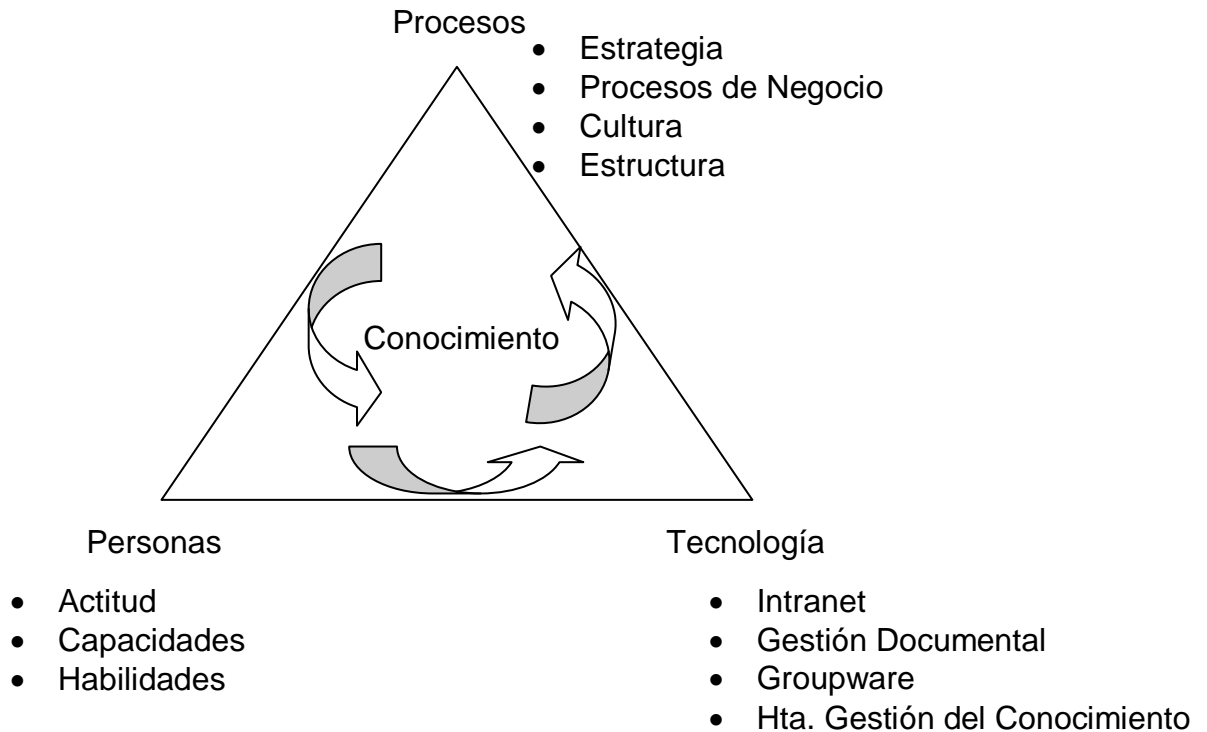
La importancia del conocimiento, como nuevo factor de producción, hace que la creación y transferencia se convierta en una de las principales prioridades de las organizaciones; por tanto es evidente, el interés por crear mecanismos flexibles y dinámicos para que las organizaciones –en especial las Pequeñas y

Medianas Empresas MiPyMes-, puedan acceder a los recursos que demanda su inserción plena en la sociedad de la información y sean competitivas.

Los responsables de las Pequeñas y Mediana Empresas, MiPymes; “sólo de vez en cuando” revisan y mejoran su liderazgo tomando medidas para la gestión del conocimiento y sólo “puntualmente” se implican en las actividades de mejora del conocimiento.

(Prusak, 1997) Dice que la estructura de la empresa debe modificarse de tal suerte que sus diversas funciones puedan participar en redes y, mediante la adopción de diversas prácticas, sumar capacidades para extraer la información de dichas redes y transformarla en conocimiento valioso para la toma de decisiones. Por lo cual, el estudio de la gestión del conocimiento en las organizaciones se da a través de tres vertientes: los procesos generadores de conocimiento, los procesos de aprendizaje, transmisión y difusión de conocimiento, y la medición de los activos intangibles.

Donde el conocimiento de cualquier empresa reside en los procesos, las personas y la tecnología que la componen. Estos componentes no tienen una vida aislada, sino que interactúan continuamente entre sí, de manera que, la acción sobre uno de ellos generará efectos diversos en todos los demás. De esta forma se retroalimenta el ciclo del conocimiento, como se ve en la figura 2.



**Figura 2. Componentes del Conocimiento**

## 1.2 Justificación de la Investigación

Las micro, pequeñas y medianas empresas (PyMES), constituyen la columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha tenido México en los últimos años y asimismo por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional; sea cual sea su mercado, se encuentran en un momento clave donde requieren contar con herramientas y sistemas capaces de asistirlos y mejorar los procesos de su competitividad. Se propone esta segmentación de la industria mexicana debido a la elevada proporción de pequeñas y medianas empresa en este país (aproximadamente más del 90% de toda la industria).

Es así como se requiere contar con un Modelo de Gestión del Conocimiento que proporcione calidad, nuevas oportunidades, mejoramiento en los procesos y



sobre todo perdurabilidad en el mercado a través del tiempo. La sociedad del conocimiento y la información son conceptos que se hacen cada vez más importantes dentro de las compañías y las teorías gerenciales van determinando una tendencia hacia este nuevo paradigma que es la Gestión del Conocimiento convirtiéndola en un modelo esencial en la organización, ya que a través del conocimiento, se aumenta su valor económico, educativo, cultural y social.

A esto hay que añadir, que durante mucho tiempo, el hombre más rico del mundo estaba asociado al petróleo. Hoy, está asociado al conocimiento<sup>1</sup>. La gestión del conocimiento es un conjunto de políticas y decisiones directivas que tienen por objeto impulsar los procesos de aprendizaje con la finalidad de generar conocimiento acorde con los objetivos de la empresa. El núcleo de la innovación es un proceso de aprendizaje, por lo que resulta necesario vincular la capacidad de aprendizaje a la gestión del conocimiento.<sup>2</sup>

### **1.2.1 Beneficios**

Los beneficios al utilizar un Modelo de Gestión del Conocimiento son:

1. Como primer beneficio está vinculado a tecnología o administración. Sería identificar todos y cada uno de los procesos realizados actualmente en el área, combinando experiencias de cada empleado en su día a día, lo que generaría mejores prácticas y oportunidad a la hora de resolver una situación frente a un cliente, pues una vez identificado y documentado el proceso y la experiencia en las herramientas tecnológicas utilizadas, se agilizaría el tiempo de respuesta, a su vez se re aprendería de la experiencia de las personas que lo ejecutan y de sus procedimientos, como se

---

<sup>1</sup> Lester Thurow, profesor de economía y Magament en el MIT, tomado de (López Mielgo, Montes Peon, & Vázquez Ordás, 2007)

<sup>2</sup> (López Mielgo, Montes Peon, & Vázquez Ordás, 2007)

realizaba en el pasado, como son ahora y como podría llevarse a cabo en el futuro.

2. Otro de sus beneficios es vinculado al comportamiento de las personas. En el momento de ser aplicado el MGC, es poder tener la capacidad de generar nuevo conocimiento por medio de la innovación y mejoramiento en los procesos, dando como resultado un mejoramiento continuo y disminución de errores en la prestación de los servicios, documentándolos y compartiéndolos con el área; ya que uno de los factores esenciales del MGC es poner al servicio toda la información y conocimiento para darle gestión.

En éste punto es importante identificar la información que se puede utilizar, reutilizar y recuperar de los empleados para programar a su vez capacitación y establecer redes de aprendizaje que ayude a otras personas interesadas dentro de la organización a cumplir sus metas, objetivos y logros.

3. Por último; vinculado a resultados, es decir; para el seguimiento de los resultados, es poder medir y valorar todo el conocimiento; que hasta el momento es considerado intangible pero con la llegada de modelos ya establecidos y que arrojan excelentes datos de medición y con el MDC propuesto es posible contribuir a con los objetivos y valorar el conocimiento dentro de la organización.

### **1.3 Preguntas de Investigación**

- 1.- ¿Por qué es importante proponer un MGC?
- 2.- ¿Cuál es el valor agregado para las Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) que se obtendría aplicando el MGC?
- 3.- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas para poder reproducir los beneficios que se plasman en el conocimiento?

4.- ¿Cómo se puede llevar a la práctica el MGC?

#### **1.4 Objetivo de la investigación**

Proponer un MGC como instrumento para los diferentes procesos de la pequeña y mediana empresa (MiPyme) mexicana con relación a la tecnología de gestión del conocimiento (GC), y así; guiar el cambio organizacional basado en conocimiento, utilizando plataformas web libres.

##### **1.4.1 Objetivos específicos**

1) Analizar la situación actual de la MiPyme y proponer un enfoque de GC compartido y aplicable a la pequeña y mediana empresa mexicana.

2) Revisar los modelos aplicables de sistemas de gestión del conocimiento (SGC) y proponer una metodológica que asista a la creación de buenas prácticas de gestión del conocimiento, utilizando plataformas web libres.

3) Proponer un modelo para estandarizar la concepción y puesta en marcha de un sistema de gestión del conocimiento, dentro de la MiPyme.

4) Desarrollar una estrategia basada en la aplicación de herramientas web libres para la implementación del SGC para MiPyme.

#### **1.5 Proposiciones**

Cuando una empresa decide embarcarse en un proyecto de gestión del conocimiento, suele pedir a las personas que van a trabajar en el mismo que enumeren y especifiquen cuáles son las ventajas que va a conseguir la empresa bajo este nuevo enfoque de trabajo. Estas ventajas hacen referencia a las tres áreas que implica la gestión del conocimiento, por un lado mejoran mucho de los aspectos relacionados con la gestión de las personas; por otro, incrementan el acceso y el flujo de la información dentro de la compañía, e indirectamente contribuyen a esa medición y puesta en valor del capital intangible de la

organización. Todo esto contribuye a que los resultados de la empresa sean mejores y se cumplan sus objetivos de una forma más eficaz. Como ya se ha comentado anteriormente el conocimiento es un aliado para las empresas y las personas.

Tabla 1. Algunas de las ventajas de implementar un SGC

1.	Incremento de la capacitación y profesionalización de las personas y sus roles laborales.
2.	Integración de diferentes puntos de vista de las distintas áreas de la empresa y de enfoque complementarios.
3.	Mayor identificación de las personas con los objetivos organizacionales.
4.	Generación de nuevas formas de gestión y de operatividad.
5.	Reducción de costes y de tiempos de entrega o fabricación.
6.	Mejora de la calidad
7.	Aumento de la innovación
8.	Creación de una memoria corporativa basada en las buenas prácticas accesibles por toda la organización.
9.	Incremento y mejora de los flujos de comunicación, mediante el establecimiento de unas pautas de actuación conocidas por todos.
10.	Liderazgo del conocimiento, este es compartido y repartido entre todos los miembros en base a sus necesidades para tomar decisiones que generen un mayor valor añadido para la empresa.
11.	Crecimiento de la empresa apoyado en un aprendizaje continuo soportado por una mayor capacidad para recoger información y conocimientos, además de un mayor aprovechamiento de la experiencia de las personas que la forman.

Se debe partir de la premisa del desarrollo de la inteligencia en la empresa, entendiendo el conocimiento como un activo que se ve acumulado en las personas y en las organizaciones cuya base es el aprovechamiento inteligente de la experiencia. Es muy importante que las empresas identifiquen la experiencia que poseen, para ello pueden hacerse las siguientes preguntas:

¿Qué sabemos?

¿Cómo lo hemos aprendido?

¿Quién tiene ese conocimiento?

Es fundamental aprender de la experiencia, es decir, conocer tanto las mejores prácticas para potenciarlas en toda la organización como errores para evitarlos. (Santillán de la Peña, 2010)

Asimismo, la empresa ha de preguntarse sobre ese conocimiento que necesita y que no está dentro de la organización y sobre los medios para adquirirlo.

## **1.6 Hipótesis de la investigación**

Nuestra respuesta a esta cuestión no es unívoca. Por un lado, si la Gestión del Conocimiento es una Filosofía, parece coherente que debe traducirse en un comportamiento, una manera de trabajar y hacer las cosas, que impregne la actuación de todos los componentes de la organización. Como afirma Gordon Petrash, de Dow Chemical, “Si funciona como una operación aparte, se marchitará con el tiempo y morirá; pero tendrá éxito si todo empleado se convierte en su propio directivo y maestro de conocimientos. Y habrá cumplido en realidad su función cuando el presidente también se convierta en el directivo de conocimientos y aprendizaje de la empresa.” Dicho de otra manera, la Gestión del Conocimiento será realmente efectiva cuando forme parte, de manera intrínseca, del Know-how de la organización y de sus empleados. Pero, de alguna manera, hasta que esto

sea así la organización debe plantearse qué medidas adoptar para garantizar que se llega a este punto.

La propuesta de implementar una plataforma de conocimiento suficiente podrá gestionar el conocimiento, con la ayuda de entidades interesadas en apoyar a las MiPymes con tecnologías para la GC.

Si la micro, pequeña y mediana empresa consigue controlar y dirigir su capacidad de aprender y reutilizar el conocimiento, su eficiencia y competitividad global pueden incrementarse.

### **1.7 Diseño metodológico**

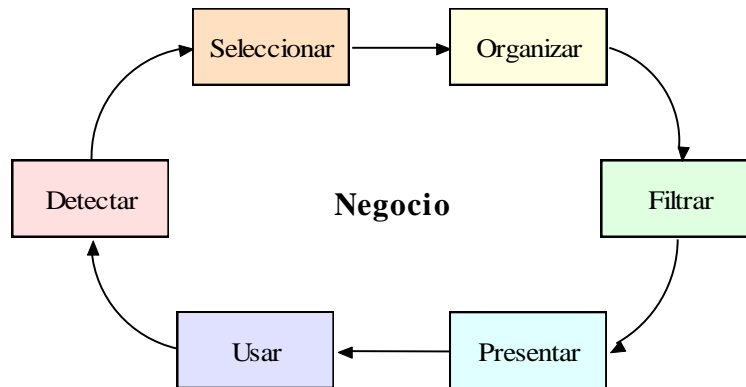
Este proyecto es de corte cualitativo, está basado en una herramienta que para recolectar la información, se aplicó un cuestionario.

### **1.8 Alcance de la investigación**

El modelo que se propone es para probarlo y aplicarlo en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES), por tal razón se tomaron como punto de partida la investigación de los diferentes modelos, definiendo desde los conceptos hasta su aplicación. Por tal motivo, esta propuesta partió de la observación del manejo de los procesos en las diferentes áreas.

#### **1.8.1 El Proceso de Gestión del Conocimiento**

Tal como lo indica la definición entregada anteriormente, la gestión del conocimiento está asociada al proceso sistemático de administración de la información. Este proceso se puede apreciar en la figura 3:



**Figura 3. Proceso de Gestión del conocimiento**

Donde:

- **Detectar:** Es el proceso de localizar modelos cognitivos y activos (pensamiento y acción) de valor para la organización, el cual radica en las personas. Son ellas, de acuerdo a sus capacidades cognitivas (modelos mentales, visión sistémica, etc.), quienes determinan las nuevas fuentes de conocimiento de acción. La fuentes de conocimiento pueden ser generadas tanto de forma interna (I&D, proyectos, descubrimientos, etc.) como externa (fuentes de información periódica, Internet, cursos de capacitación, libros, etc.).
- **Seleccionar:** Es el proceso de evaluación y elección del modelo en torno a un criterio de interés. Los criterios pueden estar basados en criterios organizacionales, comunales o individuales, los cuales estarán divididos en tres grandes grupos: Interés, Práctica y Acción. Sería ideal que la o las personas que detectaron el modelo estuvieran capacitada y autorizadas para evaluarla, ya que esto permite distribuir y escalar la tarea de seleccionar nuevos modelos. En todo caso deberán existir instancias de apoyo a la valoración de una nueva fuente potencial.

- **Organizar:** Es el proceso de almacenar de forma estructurada la representación explícita del modelo. Este proceso se divide en las siguientes etapas (Pavez, 2000):
  - **Generación:** Es la creación de nuevas ideas, el reconocimiento de nuevos patrones, la síntesis de disciplinas separadas, y el desarrollo de nuevos procesos.
  - **Codificación:** Es la representación del conocimiento para que pueda ser accedido y transferido por cualquier miembro de la organización a través de algún lenguaje de representación (palabras, diagramas, estructuras, etc.). Cabe destacar que la representación de codificación puede diferir de la representación de almacenamiento, dado que enfrentan objetivos diferentes: personas y máquinas.
  - **Trasferencia:** Es establecer el almacenamiento y la apertura que tendrá el conocimiento, ayudado por interfaces de acceso masivo (por ejemplo, la Internet o una Intranet), junto de establecer los criterios de seguridad y acceso. Además debe considerar aspectos tales como las barreras de tipo Temporales (Vencimiento), de Distancias y Sociales.
- **Filtrar:** Una vez organizada la fuente, puede ser accedida a través de consultas automatizadas en torno a motores de búsquedas. Las búsquedas se basarán en estructuras de acceso simples y complejas, tales como mapas de conocimientos (Pavez, 2000), portales de conocimiento o agentes inteligentes.
- **Presentar:** Los resultados obtenidos del proceso de filtrado deben ser presentados a personas o máquinas. En caso que sean personas, las interfaces deben estar diseñadas para abarcar el amplio rango de comprensión humana. En el caso que la comunicación se desarrolle entre



máquinas, las interfaces deben cumplir todas las condiciones propias de un protocolo o interfaz de comunicación.

- **Usar:** El uso del conocimiento reside en el acto de aplicarlo al problema objeto de resolver. De acuerdo con esta acción es que es posible evaluar la utilidad de la fuente de conocimiento a través de una actividad de retroalimentación.

Cabe destacar que el proceso de Gestión del conocimiento propuesto se centra en la generación del valor, por lo que el centro de dirección del proceso es el negocio.

### 1.8.2 Límites del alcance de la investigación

Un punto a tener muy en cuenta a la hora de implantar un proyecto de estas características son las barreras que surgen a la hora de realizar esta implantación, barreras que son de tipo muy diverso: desde las puramente económicas a las tecnológicas o humanas.

Tabla 2. Barreras a la implantación de un SGC

Barreras de tipo económico:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alto coste de los proyectos de Gestión del Conocimiento, debido a que conllevan la creación de unidades o departamentos, contratación de consultores externos en muchos casos, compra de herramientas tecnológicas, etc.</li><li>• Por lo habitual, es una filosofía que requiere de mucho tiempo para su implantación.</li><li>• Junto con lo anterior, en muchas empresas se buscan beneficios inmediatos a cualquier inversión, y en este caso se trata de inversiones en las que el retorno se produce en muchas ocasiones a medio y largo plazo.</li></ul>
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implantación de la Gestión del Conocimiento supone en muchos casos una “reingeniería” de procesos internos, con el coste que supone toda reorganización de la empresa.</li> </ul>
Barreras de tipo tecnológico:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de sistemas extremadamente complejos, lo que dificulta enormemente su utilización.</li> <li>• Muchas empresas todavía ven la Gestión del Conocimiento como una solución meramente tecnológica, lo que lleva a que se diseñen sistemas de poca aplicación “real.</li> <li>• Ausencia de la infraestructura tecnológica necesaria para la implantación de los sistemas.</li> <li>• Sistemas de información dispersos en distintas plataformas tecnológicas (necesidad de integrarlos).</li> <li>• Exceso de niveles de acceso a la información.</li> </ul>
Barreras de tipo humano:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalmente, recogemos las barreras relacionadas con las personas que son, precisamente, las más difíciles de salvar:</li> <li>• No se han descubierto todavía todas las posibilidades de la Gestión del conocimiento por parte de la alta Dirección, lo que hace que el apoyo de ésta sea tibio o inexistente y no haya una estrategia bien definida.</li> <li>• Falta de tiempo por parte de las personas para utilizar los Sistemas de Gestión del Conocimiento implantados.</li> <li>• Insuficiente comunicación interna del Sistema de Gestión del Conocimiento implantado, lo que contribuye a la baja utilización de los mismos.</li> <li>• Miedo de las personas a compartir aquello que saben, lo que lleva a una baja utilización de los sistemas. En muchas ocasiones esto se ve reforzado por la propia cultura</li> </ul>

	<p>organizativa, que fomenta los “silos” de información.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En otros casos, esta actitud se da por el bajo compromiso de los empleados con la organización. Y, sobre todo, el cambio de mentalidad que requiere la utilización de estos sistemas.</li></ul>
--	--

Ha quedado suficientemente desarrollada la necesidad de trabajar bajo una Filosofía de Gestión del Conocimiento en una organización que quiera sobrevivir en el entorno actual así como sus principales implicaciones. Sin embargo, esta filosofía (al igual que una gran mayoría de las tendencias o “modas” que surgen en el campo de la Gestión Empresarial) debe ponerse en funcionamiento de una manera efectiva. Hay que pasar por el terreno de las ideas al terreno de la práctica, porque el mismo entorno que provoca que surja esta filosofía, demanda “soluciones” rápidas y eficaces. La Gestión del conocimiento debe traducirse en comportamientos, sistemas, herramientas concretas y éstos a su vez en resultados reales. Por este motivo, llegando a este punto, entendemos que es necesario el plantearse cuál es la manera desde un punto de vista organizativo, en que todos estos conceptos se lleven a la práctica (García-Tapila Arregi, 2002).

Es por esto que es importante preguntarnos si ¿La implementación de un SGC en una MiPyme, permite mejorar su funcionamiento y elevar sus índices de competitividad? O ¿Los SGC son una solución viable al desarrollo y crecimiento de la MiPymes?

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Estado del Arte**

La “Gestión del Conocimiento” es una disciplina emergente que se va afirmando con la aparición de nuevos paradigmas en los sistemas económicos nacionales e internacionales. (Peluffo A. & Catalán Contreras, 2002).

Ahora bien éste nuevo paradigma como una nueva metodología y esquema de organización es el que se pretende aplicar al mundo empresarial o de cualquier tipo de organismo social (entidad educativa, estatal, sociedad no lucrativa, etc.).

“Para que una organización funcione es necesario disponer, entre otras cosas, de una estrategia, de un plan de objetivos y un sistema de control de la gestión, un conjunto de procesos básicos definidos y asegurados, un sistema de comunicación interna y de evaluación del rendimiento, una cultura corporativa propia. La novedad consiste en el hecho que hasta ahora la combinación de esos elementos era condición suficiente para competir con éxito (se da por supuesta la existencia de un mercado activo de productos y servicios) mientras que, actualmente, es sólo condición necesaria. Para competir con éxito, o simplemente, mantenerse en el mercado, es preciso aprovechar todas las sinergias existentes en la organización y garantizar un ritmo de aprendizaje que se acerque lo máximo posible al ritmo de cambio del mercado y, allí donde sea posible, lo supere –la innovación”. (Molina & Marsal Serra, 2001).

¿Porqué ahora la Gestión del Conocimiento (GC)?, el “conocimiento” se observa como un factor clave, pero también como un “recurso crítico” que se debe gestionar eficazmente para contribuir a una mayor rentabilidad social y económica de la organización y a otros objetivos vitales para su supervivencia, como: la satisfacción de los clientes, crecimiento o expansión en el mercado, mejor

presentación y calidad de los productos y servicios, optimización, rendimiento y desempeño del personal interno.

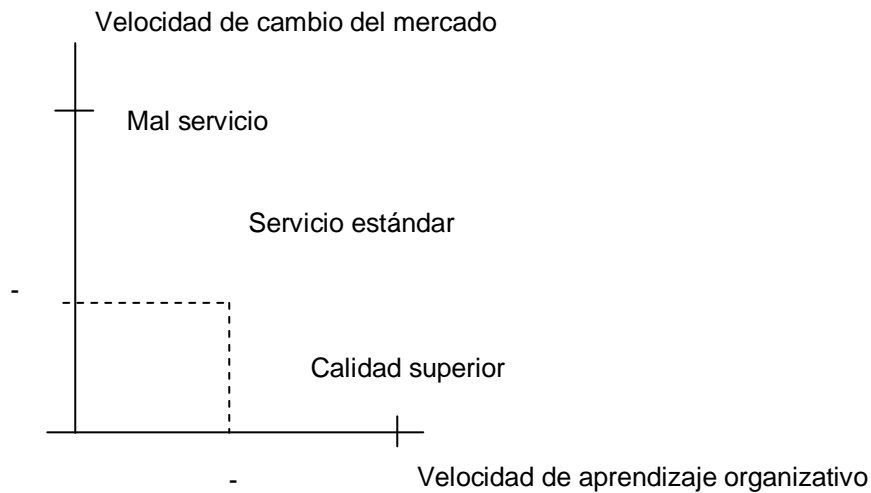
Entonces, la aparición y creciente importancia del conocimiento como un nuevo factor de producción hace que el desarrollo de tecnologías, metodologías, esquema de organización, procesos de funcionamiento (que pretende aplicarse a cualquier tipo de organización) y estrategias para su medición, creación y difusión se convierta en una de las principales prioridades de las organizaciones en la sociedad del conocimiento.

Sin embargo, también podemos considerar que ha sido precisamente el desarrollo de esas tecnologías y metodologías para la medición y difusión del conocimiento las que han convertido el conocimiento en un elemento indispensable para el desarrollo económico y social.

El conocimiento es la fuente de la competitividad de las empresas de hoy, es lo que les proporciona su capacidad de adaptación y competitividad en el mercado (Lumpkin and Gregory G., 1996). En esta misma línea, y teniendo en cuenta que la clave para la creación de conocimiento organizativo es tejerlo todo junto (Seely Brown & Duguid, 2002).

En la figura 4 puede apreciarse la relación existente entre las dos variables. En el caso que el ritmo de cambio del mercado sea superior a la velocidad de aprendizaje organizativo, el servicio es insatisfactorio. Las empresas y organizaciones públicas que ofrecen servicios de calidad estándar han conseguido ir incorporando los cambios necesarios para adecuarse al ritmo de cambio del mercado.

En cambio, solamente las organizaciones que son capaces de crear las condiciones para que el ritmo de aprendizaje se superior al exigido por el mercado pueden innovar y, por tanto, ofrecer una calidad superior. (Molina & Marsal Serra, 2001).



**Figura 4. Cambio del mercado y velocidad de aprendizaje**

Las organizaciones venden, de hecho, lo que saben hacer. Y este saber proviene de un grupo de personas trabajando de forma coordinada con una tecnología, obteniendo experiencia y valorándola. Cuando la organización es pequeña y poco especializada, la experiencia acumulada por el grupo está a disposición de sus miembros mediante contactos interpersonales.

Sin embargo, a medida que la experiencia acumulada y el tamaño del grupo crecen, las posibilidades de aprovechar esa experiencia son cada vez menores: los contactos interpersonales frecuentes ya no alcanzan a todos sus miembros, las experiencias se diversifican y sus costes de gestión son cada vez más altos (reuniones, boletines, revistas internas, etc.).

Las estructuras organizativas y los sistemas de información intentan garantizar, de hecho, que determinadas actividades se realicen de forma especializada y regular. Esto funciona bastante bien en entornos relativamente estables pero puede causar problemas cuando se introducen nuevas variables. En estos casos es necesario contar con lo único que cuentan las organizaciones: consigo mismas.

Optimizar el ciclo experiencia-aprendizaje es, sencillamente, la clave. Nos compran aquello que, como organización, sabemos hacer muy bien. Y para seguir haciéndolo bien es necesario reaprovechar al máximo la experiencia acumulada y aprender a una gran velocidad para estar en condiciones de disponer nuevas experiencias. La tecnología, como veremos, es, de nuevo, condición necesaria, pero no suficiente. Para que haya conocimiento a gestionar tiene que haber personas que lo conozcan.

La gestión del conocimiento es el paradigma que intenta dar respuesta a la aparición súbita de esa nueva realidad, palpable por primera vez a todos los niveles. (Molina & Marsal Serra, 2001)

## **2.2 ¿Qué es Gestión del Conocimiento?**

La revisión documental revela una serie de conceptos y definiciones realizadas por algunos autores para referirse a la Gestión del Conocimiento. En la presente investigación se han seleccionado algunas definiciones de distintos autores.

Nonaka & Takeuchi: “Es la capacidad de una organización para crear nuevo conocimiento, diseminarlo a través de la organización y expresarlo en productos, servicios y sistemas”.

Arthur Andersen: “Necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes”.

Thomas Davenport: “Proceso sistemático de buscar, organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de las personas en una especificada área de interés”.

Eduardo Bueno: “Es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear una competencias esenciales”.

(Bueno, 1999) Define la teoría del conocimiento como: “la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y su entorno, con el fin de crear unas competencias esenciales”. De esta teoría, se precisan los procesos de generación y transferencia del conocimiento. La generación del conocimiento no se reduce a procesar datos; se trata, más bien, de saber aprovechar las percepciones, ideas e intuiciones de los empleados que, con frecuencia, son los únicos medios de los que se disponen las empresas para aprovechar el conocimiento (Fernández, 2005). La transferencia de conocimiento es el proceso mediante el cual el conocimiento es comunicado a quien tiene una base común, o conocimiento similar.

Como se observa en estas definiciones de distintos autores consideran básicamente tres factores elementales: conocimiento, individuo y organización.

Las definiciones, concuerdan en que la Gestión del Conocimiento es la disciplina que promueve la generación, colaboración y utilización del conocimiento para el aprendizaje organizacional, generándole nuevo valor y elevando el nivel de competitividad con miras a alcanzar sus objetivos con eficiencia y eficacia.

### **2.3 ¿Qué busca la gestión del conocimiento?**

Sus objetivos buscan fortalecer los espacios para que los agentes obtengan mejores resultados, (Peluffo A. & Catalán Contreras, 2002), mencionan los siguientes objetivos:

- a) Poner en funcionamiento los medios necesarios para conseguir la información y el conocimiento que precisa una persona, una comunidad o



región en el momento oportuno, por medio de herramientas para analizar la información y fortalecer la capacidad de responder a las ideas que se obtienen a partir de esa información y del conocimiento tácito que ellos poseen.

- b) Administrar el conocimiento organizacional y el aprendizaje organizacional con el fin de fortalecer la institucionalidad que va a implantar estrategias de desarrollo a mediano y largo plazo.
- c) Construir marcos integrados más eficientes, a partir de la construcción de futuros, cuyo soporte será el conocimiento estratégico que le dará eficacia y seguridad al proceso.
- d) Crear una base tecnológica adecuada al contexto y espacio donde se va a aplicar, por la cual circule el conocimiento como el caso de las redes universitarias con la Economía, conectar las diversas regiones aprovechando las experiencias más exitosas y las formas en que fueron superados o solucionados los errores más frecuentes. Esto permite solucionar con mayor velocidad los problemas y adaptarse con más flexibilidad.

Para alcanzar los objetivos antes mencionados, no basta con que las organizaciones tengan bien claro su interés y misión en lo referido a cómo debe ser gestionado y manejado el conocimiento en todos sus niveles y áreas sino que se requiere de la existencia de sistemas bien concebidos y estructurados para complementar esto, de ahí se impone con mucha fuerza el empleo de sistemas para gestionar dichos conocimientos.

### **2.3.1 Factores claves de la Gestión del Conocimiento**

La Gestión del Conocimiento se ve enfrentada a una serie de dificultades que provienen del mismo entorno, especialmente de los factores culturales (los individualismos, la falta de una cultura basada en el conocimiento, el aislamiento

del entorno y de los integrantes de ese entorno, las orientaciones a corto plazo, etc.).

Para poner en marcha cualquier tipo de proyectos es necesario contemplar una serie de variables que se pueden considerar influyentes o determinantes en los resultados y su ausencia puede hacer fracasar cualquier acción de implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento. Por lo tanto hay que observar si existe en la organización:

1. **Una cultura orientada al conocimiento.** Entendemos como cultura “el conjunto de prácticas colectivas significativas basadas en los procesos de trabajo en función de la satisfacción de la amplia gama de necesidades humanas, que se institucionalizan en estructuras de signos y símbolos, que son transmitidas por una serie de vehículos de comunicación e internalizadas en hábitos, costumbres, formas de ser, de pensar y se sentir”.
2. **Una infraestructura tecnológica de conocimiento:** Esta debe ser construida de acuerdo al sistema en que se va a desarrollar la GC, con herramientas que puedan utilizar los usuarios del sistema y que permita fácil acceso a la información y al conocimiento que se necesita.
3. La relación directa entre la GC y las estrategias de desarrollo: adoptada por las organizaciones, comunidad o personas alineadas con los valores en los que se sustenta esa organización en el quehacer de las mismas.
4. La armonización del lenguaje: Es fundamental, especialmente cuando coexisten dentro del mismo espacio culturas, profesiones, ambientes, experiencias diferentes.
5. Los sistemas de Recompensa y Estímulos a compartir el conocimiento y a producirlo: Ello neutraliza las barreras que pueden dificultar la GC.

6. La Estructura del Conocimiento: Esta debe ser adecuada a los usuarios del sistema. Cada caso va a necesitar contar con un sistema que facilite la dinámica del mismo.
7. Los diversos Canales de comunicación del Conocimiento: Todos aquellos que produzcan un sentido de confianza y acercamiento entre las personas involucradas.
8. La visualización de las ventajas del sistema: O sea la percepción de los integrantes del sistema en cuanto a los beneficios que se obtienen por incorporar conocimiento clave a las actividades y a los recursos.

No se debe olvidar que se está gestionando personas, cultura y tecnologías.

## **2.4 Principios de la Gerencia del Conocimiento**

En la opinión de Davenport (1999), los principios de la gerencia del conocimiento son los siguientes:

1. La gerencia del conocimiento es costosa. La implantación de un proyecto de gerencia del conocimiento es costosa pero se considera que el no adoptar esta medida es aún más costoso. Esto significa que si la organización no aprende de sus errores, los continuará cometiendo aumentando así su costo con el transcurrir del tiempo. No hay que olvidar que uno de los objetivos de la gerencia del conocimiento es aprender de los errores cometidos en el trabajo diario y cómo estos problemas son resueltos. La implantación de un proyecto para gestionar el conocimiento es costosa al principio pero con el pasar del tiempo se aminoran sus costos.

2. La efectiva gerencia del conocimiento requiere un híbrido entre la participación de la gente y de la tecnología. Con los avances que han tenido las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a menudo se tiende a pensar que la puesta en marcha de estas es suficiente para llevar a cabo un proyecto de gerencia del conocimiento pero no se puede ignorar el hecho de que las TIC tienen un límite y pensamiento. Las tecnologías de la información y la comunicación y el ser humano deben ir unidos para lograr una buena gestión del conocimiento.
3. La gerencia del conocimiento es política. Debido a que el conocimiento actualmente se relaciona con el poder, también se relaciona con la política. En este sentido se considera que para que haya una correcta gerencia del conocimiento y las que lo necesitan. Se considera que esta es una de las condiciones necesarias para que el conocimiento sea compartido.
4. La gerencia del conocimiento requiere gerentes del conocimiento. Es necesario que los gerentes de las empresas que tienen la iniciativa de comenzar un proyecto de gerencia del conocimiento tengan claro el rol que cumple el factor conocimiento dentro de la empresa y sepan transmitir la misma conciencia a cada uno de los empleados de la organización. Deben tener estrategias claras sobre como incrementarlo y compartirlo. Se considera que este punto es de gran importancia.
5. La gerencia del conocimiento se beneficia más de los mapas que de los modelos, más de los mercados que de las normas. Se pensaría que la gerencia del conocimiento beneficia por medio de sistemas de personas ordenados de acuerdo a su conocimiento pero en realidad es mucho mejor el tener mapas del conocimiento

que consiste en un esquema donde se localiza cual es el conocimiento que el usuario requiere y quién lo tiene.

6. El compartir y utilizar el conocimiento son a menudo actos no naturales. Uno de los problemas principales que afrontan los encargados de implantar técnicas de gerencia del conocimiento en las organizaciones es el hecho de que los empleados se resisten a compartir su conocimiento porque piensan que eso es lo que los hace valiosos dentro de la empresa, sin embargo bajo el nuevo enfoque de empresa en la sociedad del conocimiento el conocimiento tiene poder en la medida en que es compartido, de lo contrario no tiene mucha utilidad.
7. La gerencia del conocimiento implica implantar modelos de trabajo de conocimiento. Se considera importante el direccionar la producción de conocimiento en un ámbito general pero el conocimiento se debe generar, usar y ser compartido en los procesos de conocimiento propios de la organización en particular. Esto es, no todas las empresas tienen la misma dedicación a ciertas áreas del conocimiento, por el contrario cada tipo de organización se dedica a una o pocas áreas del conocimiento que son las que deben ser objeto de investigación y desarrollo para obtener ventajas competitivas.
8. El acceso al conocimiento es sólo el principio. Existe cierta tendencia a pensar que el problema de la gerencia del conocimiento está resuelto sólo con lograr el acceso al conocimiento pero en realidad eso no lo es todo, es necesario hacer un buen manejo de las técnicas utilizadas para incrementar y compartir el conocimiento.

9. La gerencia del conocimiento nunca termina. Muchas organizaciones pensarían que sólo lograr tener bajo control el conocimiento con el cual se trabaja en la organización, todo el trabajo estaría hecho, sin embargo esto no es así. El conocimiento es activo, lo que significa que siempre se está renovando y por lo tanto es necesario mantener un control constante del mismo.

La gerencia del conocimiento requiere un contrato de conocimiento. Hasta el momento el contrato de trabajo consistía en un compromiso donde el empleado daba su trabajo a cambio de la seguridad que le brindaba la empresa. Actualmente es necesario que la empresa establezca un nuevo contrato donde el empleado ponga a la disposición de ésta sus conocimientos.

## **2.5 Ciclo de vida del Conocimiento**

### **2.5.1 Crear Conocimiento**

Bajo este epígrafe se recogen todas las actividades y procesos encaminados a la creación del conocimiento, tanto individual como organizacional. No debe entenderse que las mismas son el equivalente a la formación tradicional, sino que van más allá, ya que permiten la puesta a disposición de toda la organización del conocimiento de los expertos en cada uno de los puntos identificados en la primera fase. También englobaría las actividades encaminadas a crear o incorporar a la organización nuevos conocimientos, no recogidos en el Mapa, pero que se entienda deben figurar dentro de la organización (por ejemplo un cambio estratégico, la incorporación de nuevas líneas de actividad, ect.).

### **2.5.2 Almacenar Conocimiento**

Una vez creado (o identificado) el conocimiento, el siguiente paso dentro del ciclo es almacenarlo. Si recordamos la categorización del conocimiento que hacia Nonaka, éste podría ser tácito o explícito, siendo el explícito el transmisible a través del lenguaje formal, de una manera sistemática, al poder expresarse en

palabras y números, y el tácito el constituido por la percepción subjetiva y las emociones. Por tanto, al hablar de almacenar el conocimiento evidentemente estamos hablando del conocimiento explícito, que es el que es susceptible de ser almacenado.

### **2.5.3 Estructurar Conocimiento**

Íntimamente ligado al Almacenamiento del Conocimiento está su estructuración, ya que, al almacenarse, el conocimiento debe estructurarse de manera adecuada, ya que si no, será imposible el acceso al mismo.

### **2.5.4 Distribuir y Compartir Conocimiento**

Una vez recogido, almacenado y estructurado el Conocimiento, llega el momento de poner éste a disposición de la organización. Tengamos en cuenta que el conocimiento es intrínsecamente social. No es posible reconocer los datos y la información como conocimiento al margen de algún tipo de contexto social. Por tanto, es necesario diseñar sistemas que permitan la difusión del conocimiento.

La distribución del conocimiento está unida indisolublemente con su carácter colaborativo. En el momento que el conocimiento de la organización almacenado y estructurado se pone en circulación, las personas que acceden a él podrán completarlo, matizarlo, modificarlo, etc con su propio Conocimiento.

### **2.5.5 Mantener Conocimiento**

Una vez creado, almacenado, estructurado y distribuido, el ciclo de vida del conocimiento no se termina. El conocimiento también debe evolucionar, para mantener al día de los cambios que se producen en el entorno. De lo contrario, perderá su valor. Esto requiere de programas específicos cuya finalidad sea aprovechar la experiencia acumulada, estimular los procesos creativos, rastrear el mercado en busca de innovaciones, etc.

### **2.5.6 Contabilizar Conocimiento**

En la actualidad los estados financieros de la empresa, aun siendo fiables, han dejado de ser reales, ya no reflejan el valor de la empresa. Ello es debido a que los activos intangibles (o sea, el conocimiento) constituyen una parte fundamental de dicho valor. Asimismo, y en consecuencia, las inversiones en dichos intangibles son vitales para el mantenimiento de las ventajas competitivas. Por tanto, se hace necesario desarrollar indicadores que permitan medir dichos activos intangibles y, de esta manera, mejorar la gestión, así como valorar correctamente la empresa. A este proceso es al que denominamos “contabilización o Medición del Conocimiento”.

### **2.6 Herramientas de Gestión del Conocimiento**

Por otro lado, la Filosofía de Gestión del Conocimiento surge como consecuencia de la aparición y generalización de nuevas y potentes tecnologías de la información. Ahora bien, estas tecnologías son condición necesaria, que no suficiente, para lograr la eficacia real de la Gestión del Conocimiento. De ahí que sea necesario realizar un somero análisis de las mismas, ya que un error de enfoque a la hora de definir las herramientas tecnológicas a emplear puede suponer que la implantación de ésta Filosofía sea un fracaso y se quede en el terreno de las “buenas ideas”.

En primer lugar, a la hora de establecer estas herramientas, es necesario tener en cuenta que las mismas tienen que dar respuesta a una serie de necesidades, tales como permitir que el conocimiento se encuentre accesible para todos y que se proporcione una conexión eficiente entre “los que conocen” y “los que quiere conocer”. Esto es lo que va a permitir la transformación del conocimiento individual en conocimiento organizacional. Las herramientas de Gestión del Conocimiento pueden ser de distinta naturaleza, en función de los



procesos de Gestión del Conocimiento en los que se basen. No obstante es posible clasificarlas en los siguientes grupos:

**Comunidades de Práctica:** estas herramientas tienen como finalidad el proporcionar foros donde se comparta conocimiento por parte de aquellos miembros de la organización relacionados o interesados en una materia (lo que se denomina “la Comunidad”). Así, en aquellas organizaciones donde la organización sea matricial en lugar de funcional, habrá personas con conocimientos similares o relacionados en distintas áreas de la misma, lo que dificulta el que se comparta información y que unas áreas se aprovechen de la experiencia y conocimientos de otra.

**Sistemas de toma de decisiones:** estos sistemas tienen como finalidad el ayudar a aquellas personas que se encuentran en la organización a un nivel ejecutivo, proporcionándoles información acerca de experiencias pasadas similares (en la propia organización o fuera de ella) que le puedan aportar elementos de juicio suficientes como para asegurar que la decisión tomada es la idónea.

**Desarrollo de Competencias:** bajo éste epígrafe se engloban las herramientas que permiten la creación de conocimiento individual. No debe entenderse que las mismas son el equivalente a la formación tradicional, si no que van más allá, ya que permiten la puesta a disposición de toda la organización del conocimiento de los expertos en cada una de las materias (o “competencias”). Un ejemplo de lo que estamos hablando sería el aprendizaje basado en el estudio del caso.

**Arquitectura del conocimiento:** por último, existen una serie de herramientas que articulan la comunicación y la información (y, por tanto, el cómo se almacena, comparte y distribuye el conocimiento) dentro de la organización.

Todo ello es lo que se denomina Arquitectura del Conocimiento, y abarca elementos tales como sistemas de Gestión de Bases de Datos, intranets, etc.

## **2.7 Tecnologías que viabilizan la gestión del conocimiento**

El uso de las TIC facilita los procesos de gestión de conocimiento debido a sus facilidades en cuanto a disponibilidad, confiabilidad, integridad y procesamiento automatizado.

Tabla 3. Las TIC que facilitan los procesos de Gestión de Conocimiento

Herramienta	Descripción
Sitio web	Dentro de las tecnologías actualmente disponibles para potenciar un sitio web, se considera el uso de: chats, correo electrónico, motores de búsqueda, sindicación de contenidos (RSS), agentes inteligentes (agentes de software se adaptan y personalicen de acuerdo al comportamiento del usuario)
Sistemas	Para compartir conocimiento de forma colectiva, se consideran: foros, blogs o bitácoras, wiki
Bases de datos y herramientas datamining	Utilizadas para analizar la información almacenada, proporcionando soporte para la toma de decisiones.
Aprendizaje basado en el ordenador.	Herramientas para el desarrollo de aprendizaje e-learning
(Workflow) y Gestión documental	Permiten definir los tiempos permisibles para la realización de tareas, proveen a los usuarios información instantánea sobre el estado de cualquier proceso.
Groupware	Trabajo en grupo (software colaborativo), es una tecnología de colaboración para los grupos de trabajo definidos físicamente y lógicamente, permite compartir documentos vía red con funciones para el control de acceso, control de cambio y seguridad.

## **2.8 Modelos de Gestión de Conocimiento**

Son muchos los modelos que se han desarrollado y que se están desarrollando para gestionar el conocimiento en una organización desde una doble perspectiva: modelos cuyo fin es establecer el diseño e implantación de un programa de GC y, por otro lado, modelos orientados a determinar el valor de los activos intangibles de una organización o capital intelectual.

La GC debe su estado actual a los primeros modelos y experiencias de medición de capital que, revisados y actualizados, sirven de base a numerosos proyectos en marcha en la actualidad.

Los modelos de gestión del conocimiento respaldan la creación de valor a través de la generación y el afianzamiento de los activos intangibles estratégicos, es decir, del capital intelectual de la organización.

La GC ha sido representada en la literatura científica a través de modelos propuestos por diferentes autores e instituciones, algunas de estas aproximaciones teóricas se abordan desde el punto de vista de la medición del capital intelectual y otras simplemente desde la teoría general de la GC. El aporte de cada uno de los modelos se da desde las ideas que los fundamentan, así como los desafíos organizacionales que proponen y el papel que desempeñan los actores involucrados en el proceso de la GC.

A continuación se presentan en forma breve algunos de los modelos teóricos, que para efectos de este trabajo se consideraron fundamentales en la teoría de la GC.

### **2.8.1 Modelo de Creación del Conocimiento Organizacional (MCCO) (Nonaka y Takeuchi, 1995)**

En este modelo se define la capacidad de una organización para crear conocimiento nuevo, darlo a conocer a sus miembros y a través de él generar ideas tangibles convertidas en servicios, productos o sistemas. A semejando este proceso a un individuo, podría decirse que hace referencia a la identificación, adopción, interiorización, conversión y exteriorización del conocimiento. Para los autores, la organización creadora de conocimiento tiene tres funciones primordiales: generar nuevo conocimiento; difundirlo por toda la empresa, e incorporar lo aprendido a las nuevas tecnologías.

La clasificación del conocimiento más extendida, que es la propuesta de Nonaka y Takeuchi, establece la siguiente tipología:

**Conocimiento explícito:** es el conocimiento contenido en el lenguaje oral o escrito para consumo o acceso de otros. Es conocimiento que ha sido formulado y formalizado y que normalmente se encuentra en libros, documentos, manuales o presentaciones. Es fácil de formalizar y de estructurar y, por tanto, su transferencia es sencilla.

Su relación o vinculación con el término de información está clara, de ahí la posible equiparación que se da en algunos trabajos.

**Conocimiento tácito:** es el conocimiento que reside en las personas en forma de habilidades, know-how, experiencia, intuiciones, sensaciones y creencias. Es un conocimiento personal, contextual, difícil de formalizar y comunicar.

La distinción de los dos tipos de conocimiento descubre la existencia de un conocimiento más tangible que otro y por consiguiente más manejable en apariencia; ahora bien el mismo Nonaka en su teoría del flujo, que veremos a continuación, establecerá la estrecha relación que existe entre los dos,

demostrando que el conocimiento más tangible, es explícito, se nutre del otro, es más intangible, el tácito.



**Figura 6. Procesos de conversión del conocimiento en la organización**

Fuente Nonaka y Takeuchi, (1995)

Además de conocer la naturaleza del conocimiento, es necesario considerar su cualidad innata más significativa: su mutabilidad constante. El conocimiento se crea a través de un proceso de interacción continua y dinámica entre el conocimiento tácito y explícito y que Nonaka y sus seguidores denominan SECI. Este nombre corresponde con los modos de conversión de conocimiento.

- **Socialización:** paso del conocimiento tácito a conocimiento tácito. Proceso de intercambio y comunicación de experiencias: Tiene que ver con la comunicación del conocimiento, compartirlo y las experiencias que poseen los individuos con los demás miembros del grupo para generar de allí un nuevo conocimiento. Este tipo de conversión se da básicamente en diálogos grupales y a través del trabajo en equipo, tanto del proyecto como del proceso, así como de diálogos organizacionales en donde a través de explicaciones y puestas en común de elementos administrativos, como los valores o las metas, se elabora un modelo mental colectivo.

Necesariamente, no se tiene que valer de la comunicación oral pues a

través de la observación, la imitación y la práctica, se adquiere y transmite conocimiento, este proceso es conocido también como “conocimiento armonizado”.

- **Exteriorización:** paso del conocimiento de tácito a conocimiento explícito. Creación del conocimiento explícito a partir del conocimiento tácito: Consiste en la forma como el conocimiento tácito se vuelve explícito para que éste sea comprensible, aquí se hace necesaria la interacción individual y grupal y son necesarias técnicas que contribuyan a la expresión de dicho conocimiento, como analogías, modelos conceptos y la escritura misma o el lenguaje visual. Produce lo que los autores llaman “conocimiento conceptual”.

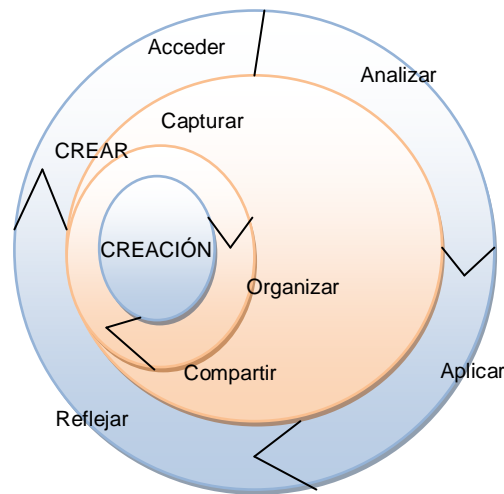
- **Combinación:** paso del conocimiento explícito a conocimiento explícito. Se sintetizan conocimientos explícitos o se integran unos con otros: En esta conversión se estructuran, sintetizan, sistematizan y formalizan los conceptos, dando vía a procesos de comunicación y difusión por medio de los cuales cualquier persona de la organización pueda acceder a él, generando así un sistema cognitivo constituido por variados elementos, dando origen al “conocimiento sistémico”.

- **Interiorización:** paso del conocimiento explícito a conocimiento tácito. Depuración del conocimiento explícito para convertirse en conocimiento tácito. Con ésta última fase se completa el ciclo y se genera un nuevo conocimiento, con lo cual volvemos a partir de la primera etapa de socialización. A partir de las experiencias adquiridas se ponen en práctica los nuevos conocimientos, esta conversión está íntimamente ligada a la verbalización o simbolización del conocimiento, ya sea documentado o en narraciones orales, con el fin de ser transferido a otras personas quienes a su vez lo convierten en tácito. Este tipo de conocimiento es también llamando “conocimiento operacional”. (L. Nonaka & Takeuchi, 1995).

El aspecto dinámico del proceso lo presenta Nonaka en forma de espiral

en crecimiento, ya que partiendo del conocimiento individual avanza, en la medida que hay interacción comunitaria, atravesando fronteras organizativas, sectoriales y sociales. Es un proceso infinito que está en continua actualización, generando nuevas espirales de creación de conocimiento.

El ciclo del conocimiento representa el flujo del conocimiento de una forma gráfica asociándolos de los elementos básicos: creación o generación y distribución o afianzamiento del conocimiento (véase figura 7).



**Figura 7. Ciclo del Conocimiento**

Fuente: PricewaterhouseCoopers, (1999)

La primera fase está representada por el círculo más pequeño, que comienza por la creación del conocimiento, al que sigue con la captura de ese conocimiento con el propósito de ser integrado en repositorios, bases de datos o archivos; una vez capturado para poder ser integrado convenientemente, se produce un proceso de organización que a su vez facilita la recuperación y por tanto su competencia, que representa la última fase de este ciclo y se conecta con una de las fases del segundo círculo.

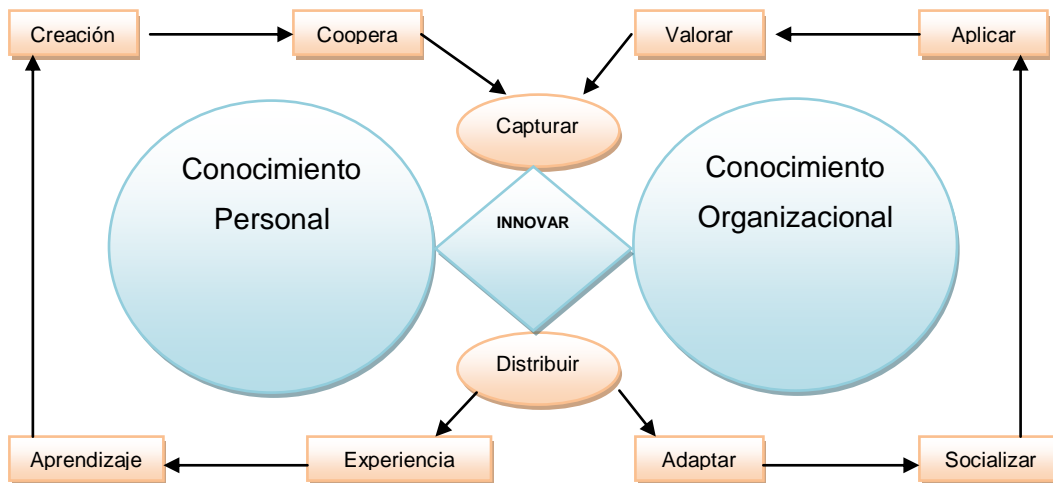


La segunda fase del círculo está representada por el círculo mayor donde, como hemos dicho antes, se produce la fase de creación del conocimiento que se corresponde con el inicio del ciclo; en el siguiente estado, el de acceso, se identifica por un lado el conocimiento existente en la organización, lo cuál incluye la identificación de personas que poseen el conocimiento; después se produce inevitablemente un proceso de reflexión en el que interviene el propio conocimiento y experiencia para analizar lo aprendido y facilitar el proceso creativo necesario para que se produzca la innovación que permite la aplicación al trabajo, tarea o problema; por último se refleja, esto es, se aprende del conocimiento aplicado o se genere uno nuevo. Esta segunda fase dará lugar a que se cierre el ciclo y vuelva a generarse uno nuevo.

### **2.8.2 Modelo de administración de conocimiento organizacional o modelo Arthur Andersen<sup>1</sup> (Arthur Andersen, 1999)**

Este modelo tiene como elemento central el favorecer la transmisión de la información que es catalogada como de valiosa, desde los individuos hacia la organización, y propiciar el retorno nuevamente a los individuos con el fin de que genere beneficios particularmente para los clientes, es decir, valor agregado que sea visto y reconocido por los clientes. Este modelo se fundamenta en:

- La generación de valor para con los clientes es dada por la habilidad de la organización para optimizar el flujo de información.
- Desde el individuo existe la responsabilidad de compartir y hacer explícito el conocimiento para beneficio de la organización.
- Desde la organización la responsabilidad de generar un clima idóneo y proporcionar las herramientas en términos de infraestructura, cultura y tecnología que den paso al proceso del conocimiento. (Andersen, 1999).



**Figura 8. Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen (1999)**

Fuente: Arthur Andersen, (1999)

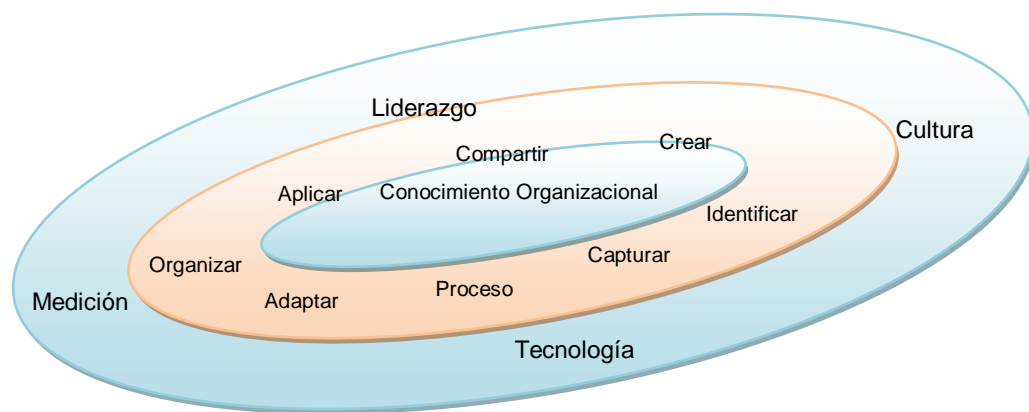
Teniendo en cuenta que el flujo de la información es un elemento básico en este modelo, se establecen para ello dos mecanismos: las redes para compartir conocimiento que son espacios físicos o virtuales en donde los interesados en una temática particular pueden compartir experiencias e intercambiar conocimiento, fomentando la comunicación y el aprendizaje; y el conocimiento empaquetado o encapsulado, que constituye el sistema interno llamado “Arthur Andersen Knowledge Space o Espacio de Conocimiento de Arthur Andersen” en donde se documentan las metodologías, experiencias y ejemplos, entre otros, los cuales que estaban a disposición de los miembros de la empresa. (Andersen, 1999).

### **2.8.3 Modelo de Herramientas para la Evaluación de la GC (Knowledge Management Assessment Tool - KMAT) (Arthur Andersen - APQC, 1999)**

El KMAT (knowledge management assessment tool), se basa en el modelo de Administración del Conocimiento Organizacional propuesto por Arthur Andersen y la American Productivity and Quality Center – APQC -. En donde se

identifican seis procesos: la creación, identificación, colección, adaptación, aplicación y difusión del conocimiento; así como cinco elementos impulsores de estos procesos:

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



**Figura 9. Herramientas para la evaluación de la GC (KMAT), Andersen (1999)**

Tomado con fines académicos de la fuente: <http://www.oocities.org/es/johanmontanez/ger/ll.html>

#### **2.8.4 Modelo de GC de KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre, 1998)**

Este modelo expone los factores que condicionan la capacidad del

aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados. Una de las características esenciales del modelo es la interacción entre todos sus elementos, que se presentan como un sistema complejo en el cual se producen influencias en todos los sentidos.

La estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas la capacidad de trabajo en equipo, entre otros aspectos, no son independientes sino que se conectan entre sí.

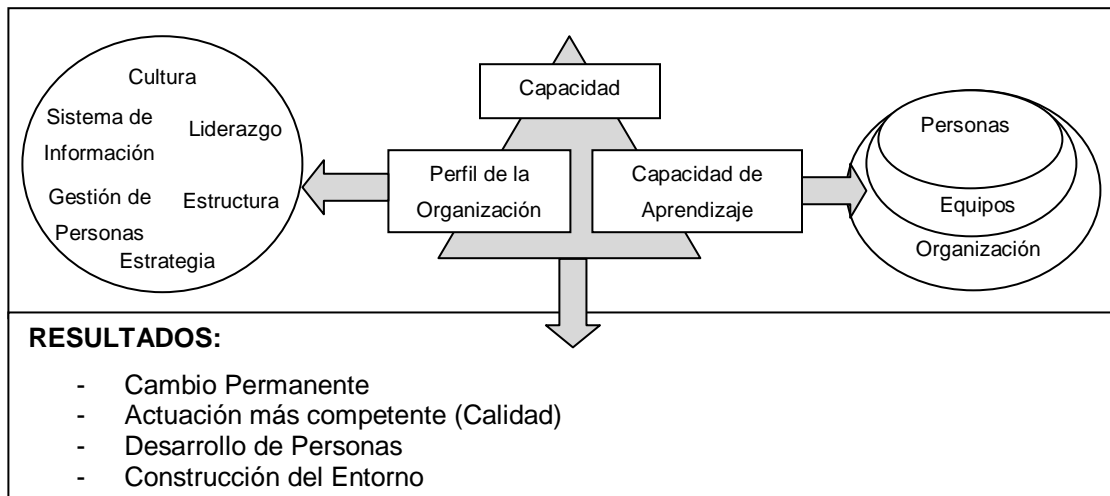
De acuerdo con el modelo los factores que componen la capacidad de aprender de una empresa han sido estructurados en los tres bloques siguientes, atendiendo a su naturaleza:

1. Compromiso firme y consciente de toda la empresa, en especial de sus líderes, con el aprendizaje generativo, continuo, consciente y a todos los niveles.

2. Comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles. La organización como ente no humano sólo puede aprender en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender y deseen hacerlo.

Para lograr que la organización aprenda es necesario desarrollar mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del conocimiento, permitiendo el aprovechamiento y utilización del aprendizaje que se da en el nivel de las personas y equipos.

3. Desarrollo de las infraestructuras que condicionan el funcionamiento de la empresa y el comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer el aprendizaje y el cambio permanente.



**Figura 10. Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG (Tejedor y Aguirre, 1998)**

Fuente: Tejedor y Aguirre (1998) – modificado por los autores

Pero no se debe olvidar que las condiciones organizativas pueden actuar como obstáculos al aprendizaje organizacional, bloqueando las posibilidades de desarrollo personal, de comunicación, de relación con el entorno, de creación, etc. Una vez analizados los factores que condicionan el aprendizaje, el modelo refleja los resultados que debería producir ese aprendizaje y la capacidad de la empresa para aprender se debe traducir en:

- I. La posibilidad de evolucionar permanentemente (flexibilidad),
- II. Una mejora en la calidad de sus resultados,
- III. La empresa se hace más consciente de su integración en sistemas más amplios y produce una implicación mayor con su entorno y desarrollo; y
- IV. El desarrollo de las personas que participan en el futuro de la empresa.

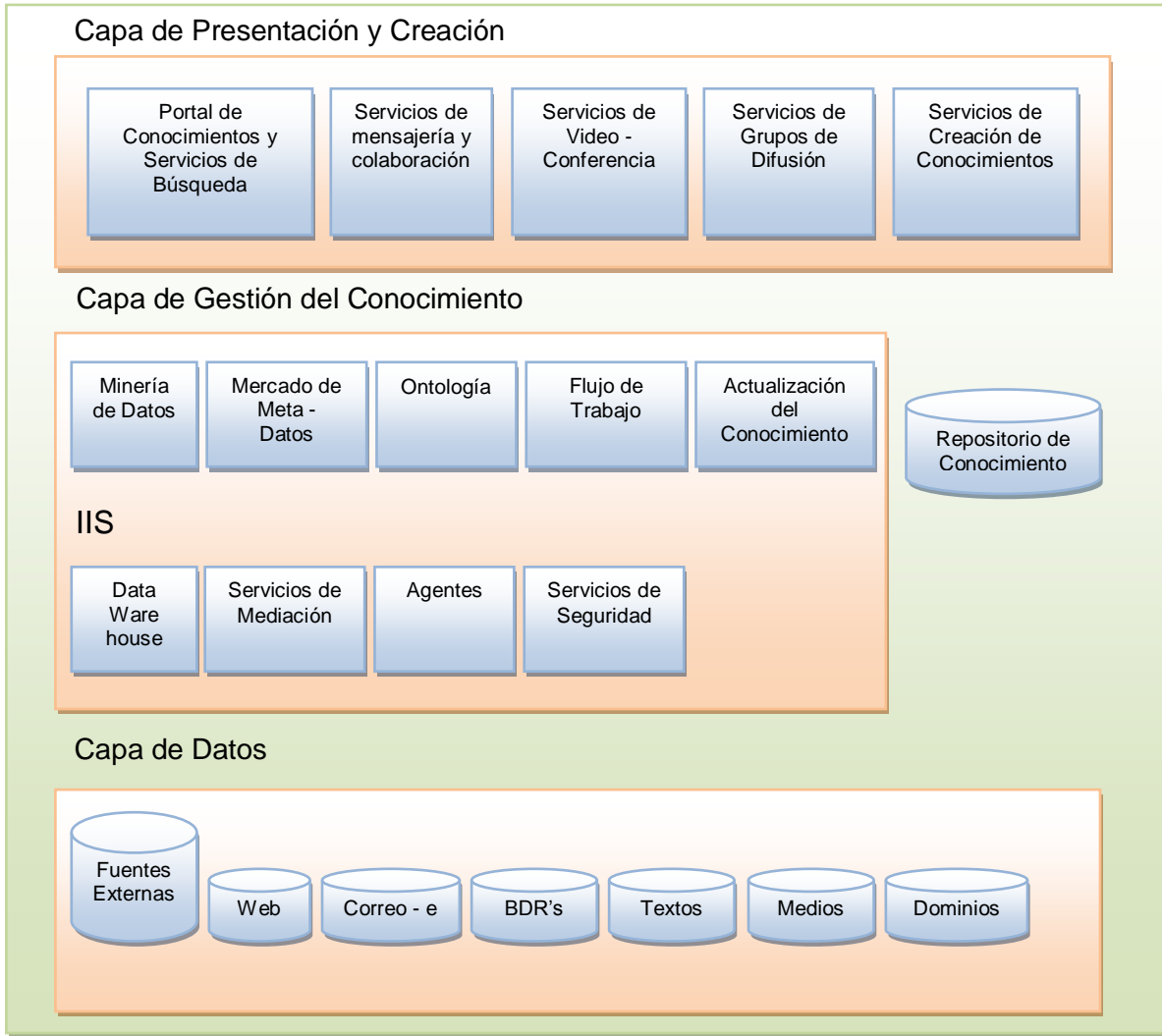
### **2.8.5 Modelo de Integración de Tecnologías o Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios – MGPDS (Kerschberg, 2001)**

Este modelo reconoce la importancia que tienen para las organizaciones la información y los datos que se producen en las diferentes áreas que la conforman, presenta un determinante enfoque tecnológico y enfatiza en la diversidad y heterogeneidad de fuentes de conocimiento, es decir son producidos por diferentes áreas, procesos y personas que hacen parte de la organización, proponiendo la integración de sus componentes a través de tres capas: creación y presentación de conocimiento, gestión de conocimiento, y fuentes de datos. (Kerschberg, 2001)

- **Capa 1:** Creación y presentación del conocimiento: Constituye la capa donde los trabajadores se comunican, colaboran y comparten conocimiento a través de un portal de conocimiento. Es el primer modelo que propone un portal para la interacción entre los usuarios y los resultados, en donde no basta con almacenar los datos generados por la organización en aplicaciones específicas para ello, sino que se hace necesario redimensionar la forma en que se almacenan.

- **Capa 2:** GC: La constituye un repositorio de conocimiento en donde se incluyen los procesos para adquirir, refinar, almacenar, recuperar, distribuir y presentar el conocimiento, es decir, es más orientado a la información.

- **Capa 3:** Fuentes de datos: Aquí se almacenan los datos de fuentes tanto internas como externas.



**Figura 11. Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios – MGPDS, (2001)**

Tomado con fines académicos de la fuente:

[http://www.unipamplona.edi.co/unipamplona/portallG/home\\_10/recursos/general/pag\\_contenido/publicaciones/revista\\_tec\\_avanzada/2010/21062010/12\\_articulo\\_maritza\\_del\\_pilar.pdf](http://www.unipamplona.edi.co/unipamplona/portallG/home_10/recursos/general/pag_contenido/publicaciones/revista_tec_avanzada/2010/21062010/12_articulo_maritza_del_pilar.pdf)

## 2.9 Análisis comparativo de seis modelos para la creación y gestión del conocimiento

Tabla Análisis comparativo de seis modelos para la creación y gestión del conocimiento

	Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Organizacional	Participantes	Tecnología
<p><b>La organización creadora de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999)</b></p>	<p>Basado en la movilización y en la conversión del conocimiento tácito (dimensión epistemológica) y la creación de conocimiento organizacional frente al conocimiento individual (dimensión ontológica).</p>	<p>Se trata de un modelo cíclico e infinito que contempla cinco fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir conocimiento tácito.</li> <li>• Crear conceptos.</li> <li>• Justificar los conceptos.</li> <li>• Construir un arquetipo.</li> <li>• Expandir el conocimiento.</li> </ul>	<p>Proponen, básicamente, la creación de mapas de conocimiento, de equipos autoorganizables y sesiones de <i>diálogo grupal</i>, donde los individuos, mediante esquemas, modelos, metáforas y analogías, revelan y comparten su conocimiento tácito con el resto del grupo.</p>	<p>La organización se caracterizará por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar suficiente autonomía a sus miembros para motivarlos.</li> <li>• Estar abierta a los Cambios contextuales.</li> <li>• Explicitar claramente sus metas y objetivos.</li> </ul>	<p>Las personas involucradas en el proceso de creación y gestión del conocimiento, formarán parte del denominado <i>equipo creador de conocimiento</i>, que estará formado por practicantes del conocimiento, ingenieros de conocimiento y funcionarios de conocimiento.</p>	



<p><b>Modelo Andersen, 1999</b></p>	<p>La generación de valor para con los clientes es dada por la habilidad de la organización para optimizar el flujo de información.</p> <p>Desde el individuo existe la responsabilidad de compartir y hacer explícito el conocimiento para beneficio de la organización.</p> <p>Desde la organización la responsabilidad de generar un clima idóneo y proporcionar las herramientas en términos de infraestructura, cultura y tecnología que den paso al proceso del conocimiento.</p>	<p>Este modelo reconoce la necesidad de aligerar el flujo de información con valor desde los individuos hasta la organización, para que luego vuelva a los individuos y puedan estos crear valor para los clientes</p>	<p>Establecen dos mecanismos: las redes para compartir conocimiento que son espacios físicos o virtuales en donde los interesados en una temática particular pueden compartir experiencias e intercambiar conocimiento, fomentando la comunicación y el aprendizaje; y el conocimiento empaquetado o encapsulado, que constituye el sistema interno llamado "Arthur Andersen Knowledge Space o Espacio de Conocimiento de Arthur Andersen" se documentan las</p>	<p>Favorecer la transmisión de la información que es catalogada como valiosa, desde los individuos hacia la organización, y propiciar el retorno nuevamente a los individuos con el fin de que genere beneficios particularmente para los clientes, es decir, valor agregado que sea visto y reconocido por los clientes</p>	<p>Enfoca la gestión del conocimiento desde la perspectiva individual y organizacional</p>	
-------------------------------------	---	--	--	--	--	--

			metodologías, experiencias y ejemplos, entre otros, los cuales que estaban a disposición de los miembros de la empresa			
<b>Knowledge Management Assessment Tool - KMAT</b>	Se basa en el modelo de Administración del Conocimiento Organizacional propuesto por Arthur Andersen y la American Productivity and Quality Center – APQC	Se identifican seis procesos: la creación, identificación, colección, adaptación, aplicación y difusión del conocimiento	Cinco elementos impulsores de estos procesos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El liderazgo,</li> <li>- La medición o cuantificación,</li> <li>- La cultura,</li> <li>- La tecnología,</li> <li>- Los procesos, tiene que ver con la mecánica interna de localización, transmisión y adquisición de conocimiento. (Andersen,</li> </ul>	Favorecer la transmisión de la información que es catalogada como valiosa, desde los individuos hacia la organización	Enfoca la gestión del conocimiento desde la perspectiva individual y organizacional	

			1999).			
<b>KPMG Consulting</b>	Este modelo expone los factores que condicionan la capacidad del aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados	<p>1.- Compromiso firme y consciente de toda la empresa</p> <p>2.- Comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles</p> <p>3.- Desarrollo de la infraestructuras</p>	La conexión entre sí de todos los elementos y procesos	Que la organización aprenda es necesario desarrollar mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del conocimiento, permitiendo el aprovechamiento y utilización del aprendizaje que se da en el nivel de las personas y equipos.	La interacción de todos sus elementos (cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura organizacional, gestión de las personas, así como los sistemas de información y comunicación)	
<b>La GC desde la cultura organizacional (Marsal y Molina, 2002)</b>	Fundamentado en el tipo de cultura organizacional existente en la institución.	Compuesto por cinco fases basadas en el estudio, el conocimiento y el cambio, si resulta necesario, de la cultura organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas amarillas.</li> <li>• Comunidades de aprendizaje.</li> <li>• Buenas prácticas.</li> <li>• Encuentros de asistencia y ayuda.</li> </ul>	Requiere de una cultura organizativa orientada a compartir. La información no es una fuente de poder, da	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsables de GC (personas con capacidades y competencias de comunicación, tecnológicas y de gestión).</li> <li>• Miembros de la</li> </ul>	Infraestructuras y elementos que permiten acceder, crear y difundir documentos e ideas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenadores.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto diagnóstico.</li> <li>• Gestión estratégica.</li> <li>• Definición y aplicación del modelo GC.</li> <li>• Gestión del cambio.</li> <li>• Indicadores para medir el impacto de la GC.</li> </ul>		<p>poder de decisión a los miembros y fomenta la libre comunicación en todos los niveles organizativos.</p>	organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software estándar y desarrollado a medida.</li> <li>• Acceso a telecomunicaciones.</li> <li>• Intranets y extranets.</li> <li>• Soporte al usuario.</li> </ul>
<p><b>La gestión del conocimiento en educación (Sallis y Jones, 2002)</b></p>	<p>Parten del hecho que cada organización educativa debería poseer y construir su propia estructura, su propio sistema de GC, en función de sus características, sus fortalezas y debilidades. Se trata de un</p>	<p>Las fases que dan cuerpo al modelo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación del conocimiento.</li> <li>• Marco de referencia para la GC.</li> <li>• Auditoría del conocimiento.</li> <li>• Medición del conocimiento.</li> <li>• Tecnología y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas de conocimiento.</li> <li>• Creación y desarrollo de comunidades virtuales.</li> <li>• Trabajo colaborativo.</li> </ul>		<p>Resulta fundamental la implicación de los diferentes agentes educativos en la concepción, planificación y desarrollo del sistema de GC de su propia institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet y/o intranet.</li> <li>• Data warehouse.</li> <li>• Entornos virtuales.</li> </ul>

	modelo de GC centrado en centros educativos, fundamentalmente de enseñanza superior.	gestión del conocimiento. Explotación del conocimiento.				
--	---	--	--	--	--	--

## Análisis comparativo

El análisis comparativo de los modelos de GC seleccionados se han realizado en:

— Fundamentación: hace referencia a las bases que sustentan y/o inspiran los modelos de GC analizados.

— Fases: bajo este descriptor, agruparemos sintéticamente los diversos pasos que, según cada uno de los modelos, se deben seguir para el desarrollo y la implantación de procesos o sistemas para la creación y gestión del conocimiento.

— Estrategias: compararemos y analizaremos las diversas estrategias de intervención para generación, compartimiento, difusión e interiorización de conocimiento propuestas por los seis modelos de GC.

— Cultura organizacional: vislumbraremos si los diversos modelos contemplan de alguna manera la cultura organizacional y, si es así, qué tipo de cultura nos proponen como idónea para el desarrollo de procesos de creación y gestión del conocimiento.

— Participantes: procederemos a identificar qué personas se destacan como protagonistas y/o actores en el diseño y desarrollo de los sistemas de creación y gestión del conocimiento.

— Tecnología: comprobaremos qué papel se da a la tecnología en cada uno de los modelos y cuáles son las TIC que se proponen para la GC.

En la comparación realizada en la tabla, podemos 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, el resto de 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.

En relación con las estrategias utilizadas en los diferentes modelos, podríamos agruparlas en base a dos tipologías: estrategias para la identificación y localización del conocimiento organizacional y estrategias para generar dinámicas grupales que permitan generación, compartimiento, difusión e interiorización del conocimiento existente.

Como ya hemos comentado, resulta evidente, en los modelos analizados, que la cultura organizacional, como variable organizativa, es fundamental en el diseño e implementación de cualquier proceso de GC. Así pues, coincidimos con los autores citados en considerar que la cultura más idónea para el desarrollo de un sistema de GC sería una cultura organizacional colaborativa. Existen, básicamente, dos tipos de participantes en cualquier sistema de creación y gestión del conocimiento: por una parte, tenemos a los promotores o responsables internos y/o externos del buen funcionamiento de los procesos de GC (por ejemplo: el equipo de GC, el equipo creador de conocimiento, etc.) y, por otra parte, al resto de miembros de la organización. Por último, respecto al uso de tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de GC, no todos los modelos las mencionan explícitamente, pero aquéllos que lo hacen remarcan que estas TIC, a pesar de desempeñar un papel fundamental en los procesos de GC, no deben convertirse en la única herramienta.

## **2.10 Sistemas de Gestión del conocimiento (SGC)**

Los SGC se han desarrollado en el campo empresarial y académico debido a que existe una mayor conciencia de los gerentes hacia la información como un recurso más de la organización y producto al avance tecnológico en informática documental, telemática y la integración de ambos a partir de Internet. Estos sistemas favorecen la explotación continua del conocimiento para desarrollar nuevos y diferentes procesos y productos dentro de las organizaciones, haciendo coincidir las necesidades concretas de información de las distintas personas y equipos de trabajo, con la disponibilidad efectiva de dicha información.

Los SGC facilitan el acceso al conocimiento a todos los miembros de la organización con intereses similares integrando documentos, personas, comunidades virtuales y proyectos, favoreciendo la colaboración. Capturan y codifican el conocimiento explícito. Permiten la construcción de sitios web de conocimientos sobre un área o tema propiciando la comunicación interactiva, donde se realizan anotaciones que expresan opciones, explicaciones y comentarios acerca de su contenido. Además manejan gran cantidad de documentos en diferentes formatos.

### **2.10.1 Análisis en detalle de los factores favorables a la GC en una organización**

A continuación se estudiarán con más profundidad las consecuencias positivas de la implantación de un programa de GC y por qué se producen, así como qué estímulos y aspectos facilitan su implantación y utilización en las fases iniciales.

#### **1. Factores favorables**

**a. Buen sistema de medida.** Eligiendo uno de calidad claramente se verá la incidencia de la GC sobre la entidad y destacarán sus efectos positivos. Los mejores modelos se componen de variables perfectamente identificables y



mensurables relacionadas claramente con la GCy con la actividad del negocio e índices de productividad.

- **Indicadores adecuados.** Es muy importante adoptar sistemas y métodos de evaluación apropiados para medir la GC, comprensibles e intuitivos y vinculados a la realidad de la empresa, así como que puedan realizarse de un modo práctico.

Si no es así, los resultados serían irreales y provocarían que el proyecto no se acabara de implementar. La GC se debe relacionar con las variables económicas que afecten al funcionamiento de la sociedad: rentabilidad, productividad, volumen de ventas, ahorro en compras y suministros, etc. (medidas cuantitativas) e influencia en actividades de la competencia, buen servicio a clientes, reducción del número de reclamaciones negativas, percepción de ahorros de tiempo, empleo más racional de los recursos, etc. (medidas cualitativas).

- **Identificación de la GC con la línea de actividad del negocio.** Tiene como fin que todo el mundo se convenza de su utilidad. Se estudiarán las características fundamentales del comercio y forma de operar de la firma, sus relaciones con clientes y proveedores, alineándose la GC con ellas. Si se siguen estas reglas, tanto su implantación como su posterior explotación serán mucho más fáciles al mentalizarse mejor los directivos y empleados de la compañía.

**b. Cultura racional de la organización.** Si existe una cultura adaptada a los tiempos actuales, en los que se da un gran componente de cambio continuo, y se ha fomentado por parte de la dirección un espíritu de trabajo en equipo aceptándose claramente por ella las ideas y sugerencias de los empleados respecto al trabajo y sus mejoras y a la estructura organizativa, generándose un ambiente de diálogo y comunicación abierta, es claro que se ha sembrado una semilla que fructificará a favor de la introducción y buen funcionamiento de la GC.

- **Fomento de interés por el trabajo.** Se debe promover en cada individuo su predisposición por el trabajo a llevar a cabo, haciéndole ver su importancia en la organización, los riesgos de no hacerlo bien y las ventajas y beneficios de su realización. Éste es un ingrediente básico para la GC.
- **Comprensión del trabajo a realizar.** Ningún componente humano de un ente productivo debe limitarse a la realización de su labor de un modo mecánico y rutinario, sino que debe comprender la relación de su función con la que realizan los demás, sobre todo en su entorno.

Además, la empresa debe dar una formación adecuada a cada persona sobre el negocio, el mercado en el que opera y sus propiedades, con el fin de que entienda bien cuál es la tarea que realiza y su papel dentro de la firma. De este modo, y al estar más identificada con la tarea y la organización, tendrá una visión integral de la misma siendo más receptiva a la GC.

- **Trabajo profesionalizado.** La GC ayuda a realizar el trabajo más profesionalmente, a aportar el nivel de formación adecuado, enseña a quién recurrir en caso de consulta y a utilizar las herramientas, conocimientos, habilidades y contactos que sean necesarios para su desarrollo y mejora del desempeño. Las entidades que se mueven impulsadas más por simpatías personales que por profesionalidad producen un efecto muy negativo sobre los empleados con más criterio profesional, yendo todo ello en detrimento de la productividad, progreso y beneficios de la organización. El trabajo profesionalizado debe orientarse a una clara especialización con el fin de ser más productivo y eficiente, para que cada uno aumente su caudal de conocimientos y los transmita a los demás miembros.
- **Personal bien situado y adecuado a su puesto de trabajo.** Si cada persona está en el sitio que le corresponde en cuanto a sus conocimientos y experiencia, desempeñará mejor su labor contribuyendo a la optimización del rendimiento y la productividad. Evidentemente este factor dará lugar a

que se realice una mejor gc por estar el “conocimiento organizativo e individual” en la situación adecuada y poder realizarse una óptima gestión del mismo.

**c. Estrategia de la dirección con visión de futuro.** Para la buena marcha de la empresa y para adaptarse a los nuevos tiempos, asimilando las nuevas tecnologías llevando a cabo los cambios que sean oportunos, la dirección deberá establecer una estrategia con visión de futuro y, dentro de ella, estará la implantación de un sistema de gc. Los directivos con miras en el porvenir tendrán en cuenta las personas que forman su organización, les facilitarán las herramientas necesarias para el desempeño de la labor profesional adecuadas a la época y adaptadas a las habilidades y cualidades de cada uno. Así mismo, tendrán siempre presente el trato y las relaciones humanas, haciendo que éstas sean buenas para lograr la plena explotación de la gc.

- **Comprensión, orientación clara y apoyo de la dirección a la gc.** Este colectivo debe comprender claramente el programa para su posterior aplicación y enseñanza al personal de la compañía, sobre todo en lo referente a su filosofía, problemas y visión práctica. La gc se tiene que orientar con ideas sencillas y comprensibles hacia los aspectos clave de la organización, lo que personas y departamentos necesitan conocer y la habilidad de mejorar lo que saben hacer. El apoyo es un factor fundamental para su desarrollo exitoso. Está relacionado con la vigilancia que deben aportar los managers y con el estímulo del equipo de gc, y la mentalización clara del personal de que se va a realizar el cambio. La dirección debe reconocer el valor de la gc y secundar fuertemente en todo momento a los que trabajen en ella.
- **Soporte de los managers al programa de gc.** Siguiendo los pasos marcados por la dirección los directivos serán su cadena de transmisión y ejecución de las fases establecidas a alto nivel, ofreciéndole apoyo y

cobertura. De este modo incitarán a las personas a participar mediante la orientación y motivación necesarias para su puesta en práctica.

- **Protección y conservación del conocimiento.** Aquel de carácter interno constituye uno de los capitales de mayor valor de la empresa y no debe dejarse perder, necesitando por ello una atención adecuada. Éste será un factor a favor para que se realice una gc. Siempre debe mantenerse el conocimiento en la organización. Esto es particularmente importante por ejemplo cuando se va a retirar el personal de mayor edad.

El relevo y el traspaso del conocimiento a los empleados más jóvenes debe realizarse de un modo gradual y dando tiempo a que lo asimile. Es muy lamentable que al realizarse la sustitución de un puesto de trabajo las personas de mayor edad se lleven sus conocimientos y su experiencia sin transmitirlos, pues esto significa una sangría para la empresa. La conservación del conocimiento es un motivo más para realizar la gc.

- **Establecimiento de mejores prácticas en toda la empresa.** Cuando en un lugar se realicen de forma probada las mejores prácticas que aumentan rendimiento, productividad y eficacia, éstas deben transmitirse a toda la organización. Constituyen una riqueza en conocimiento y deben sistematizarse e implantarse en todos los lugares posibles.
- **Análisis de los factores constituyentes de proyectos de éxito.** Estudiar en detalle los programas que han dado buenos resultados para analizar qué aspectos o variables han contribuido más a la consecución de ese éxito y tratar de integrarlos como conocimiento interno de la empresa y efectuar una gestión adecuada a él.

Esta adición de información sintetizada constituye un depósito que formará parte de la gc y que deberá llenarse gradualmente.

- **Enlazar la gc a la cultura de la organización.** Se tendrá en cuenta el tipo de entidad en la cual se trabaja, considerando los estilos de la dirección, políticas de recursos humanos y su cultura (organización cerrada, resistente al cambio, muy jerarquizada, etc.). La ignorancia del conocimiento de estos hechos nos llevaría al planteamiento de modelos teóricos que irían derechos al fracaso.
- **Consideración de la competencia como enemigo común.** En toda estrategia o planteamiento táctico, la búsqueda de un adversario (los competidores) es muy útil, porque refuerza los lazos de unión de los participantes.

La unidad de acción frente a ellos dará lugar al descubrimiento de intereses afines, fomento de mejores relaciones, mayor comunicación, contribuciones desinteresadas, protección del conocimiento y patrimonio común (patentes, marcas y conocimientos específicos).

**d. Gestión eficaz de la información.** El conocimiento, que es la información sintetizada, elaborada y comprendida, dispuesta para la toma de decisiones, es clave para la organización. La información —no redundante— debe seleccionarse por su calidad, precisión y concisión, y analizarse de acuerdo con criterios documentales. Su gestión bien realizada tendrá efectos en buena medida sobre la gc, porque la hará más sencilla, racional y funcional.

- **Buena calidad de la información utilizada en el sistema.** Si su categoría es la adecuada, se estimulará su uso y se creará en los beneficios que aporta. Debe asegurarse la utilización de fuentes fiables y fidedignas así como de seleccionar los contenidos. Se tendrá que hacer un control de calidad de la información que se incorpore al sistema, ejerciendo una censura de entrada, realizando repasos y depuraciones periódicas, etc. contando con la opinión de los usuarios. El exceso de información de mala

calidad entorpecería el trabajo y causaría pérdidas de tiempo (proliferación de correos-e, información irrelevante, etc.). En las grandes empresas existirán especialistas que trabajarán como administradores de la calidad de la información introducida, vigilando la procedente de internet (establecer filtros y tecnologías adecuadas), pero se respetarán los medios tradicionales: comunicación escrita, oral y telefónica.

- **Depuración, selección y clasificación constante de la información.** Se la someterá a un proceso continuo de revisión, tanto en su carga al sistema como en su corrección posterior. Para ello, se realizarán con mucha frecuencia las eliminaciones (depuración), marcajes de nivel de importancia (selección) y clasificaciones correspondientes. Este factor está muy ligado al comentado anteriormente.
- **No hay sobrecarga de información.** Tiene que evitarse el exceso de ella, porque bloquearía el sistema y se correría el riesgo de introducir datos repetidos y poco útiles. La gc debe tener una información breve y precisa.

**e. Auditoría, captación, registro y uso del conocimiento tácito.** Éste representa uno de los dos pilares del conocimiento organizativo. Como se sabe, se localiza en las habilidades, experiencia y cualidades de las personas. Por estar muy identificado con las características personales es difícil tanto de definir como de detectar y, por supuesto, se requiere la colaboración y buena disposición de cada individuo. Sin ellas no podrá realizarse una eficaz gc porque la auditoría y captación serán imposibles y, por lo tanto, lo será aún menos su registro y ulterior uso. Se tiene que estimular a todos, tratar de que se sientan parte de la organización, que realicen aportaciones a la misma. En este estímulo se darán incentivos de todo tipo y se tendrá siempre un reconocimiento a los trabajos que se hayan realizado y los méritos que cada uno tiene.

- **Mayor integración de los individuos en la entidad.** Siempre surgen las siguientes preguntas: ¿qué se espera de cada individuo?, ¿cómo ven los demás a cada uno?, ¿cómo pueden desarrollarse más sus habilidades?

Obviamente la respuesta óptima a cada una de las cuestiones anteriores se producirá cuando las personas se encuentren más integradas en la organización, lo que motivará que se potencie su conocimiento individual y por ende la eficacia de su labor.

- **Personalización del sistema.** Es la adaptación de la información y del sistema al trabajo específico de cada uno y a sus intereses. Implica que el usuario controle y protagonice su información (transmitiéndola, compartiéndola, interesando a otros y así mismo, facilitando su asimilación e internalización).
- **Fomento de la confianza en la gc y en la organización.** En primer lugar, todo trabajador debe tener seguridad en la compañía donde desempeña su tarea. Se tiene que evitar el miedo lógico ante un poder superior y eliminar la consabida frase de “si apporto mis conocimientos se apropiarán de ellos y después ¿cuál será mi futuro?”. Este pensamiento es particularmente inquietante en el caso de realizarse una gc, porque si no hay un nivel de tranquilidad mínimo se bloqueará todo el proceso. La falta de confianza se relaciona con la cultura empresarial imperante y sólo podrá vencerse en ambientes abiertos, con buenas relaciones interpersonales, con buen trabajo en equipo y espíritu de colaboración, y en los que se realce que los éxitos empresariales se deben a la buena compenetración del equipo y a su actuación como tal.

**f. Meta de ser una organización de aprendizaje.** Debe existir un espíritu de formación constante, porque en ello reside el avance futuro. Se aprende, sobre todo, de los propios errores para no volver a repetirlos, y también del análisis de

nuevas cuestiones porque son las que permitirán el progreso. Éste, que es el objetivo de la compañía, debería ser también el de todo el personal.

Por otra parte, como la gc es un tema de aprendizaje nuevo, y en el que se procura organizarse mejor y trabajar con más método, encajará con mayor facilidad en los individuos que ya estén en esa línea.

La formación permanente del personal acaba identificando definitivamente a éste con una “organización de aprendizaje”, en el que todo nuevo conocimiento adquirido individualmente se intenta que también sea de los demás. No podemos conformarnos con lo que sabemos, sino que hay que estar al día y estudiar las tendencias futuras, lo que requiere un estudio sin cesar. El aprendizaje y la formación continuos deben ser un lema a transmitir a los empleados.

- **Programas continuos de formación.** La empresa debe tener instaurado un programa de formación anual acomodado a sus objetivos, tratando de evitar la improvisación, ofreciéndolo a sus trabajadores para que mejoren sus conocimientos, experiencia y habilidades.
- **Facilidades e incentivos a las personas con interés de aprender.** Si se tiene como planteamiento o filosofía ser una organización de aprendizaje, se debe facilitar e incentivar a aquellos con iniciativa y ganas de aprender, no poniendo cortapisas en esta dirección, con el fin de que saquen a la luz sus cualidades potenciales y puedan aplicarlas. Se ofrecerán programas y cursos, que pueden ser tanto un reconocimiento a la labor de cada uno como un impulso para continuar aprendiendo y mejorar en el quehacer diario. Los mercados están en evolución continua, en un entorno globalizado y cambiante, y hay que hacer adaptaciones constantes al medio.



**g. Tecnología informática moderna.** Las tecnologías de la información y de las comunicaciones son una realidad de la economía actual, y están experimentando un cambio y una evolución permanentes.

Hay que seguir su desarrollo para realizar los ajustes oportunos, en el instante en que se requiera, considerando un doble criterio de tiempo y economía. La tecnología informática a aplicar será la más moderna posible según los recursos y capacidad de adaptación de la empresa, no teniendo por qué ser lo más vanguardista del mercado, pero sí evitando el peligro de obsolescencia.

La gc requiere sistemas informáticos en consonancia con los tiempos (estructura de red, equipos potentes, software y bases de datos de gran capacidad, etc.).

- **Evolución de la tecnología.** El personal de informática deberá estar actualizado en conocimientos, analizar los nuevos productos que se saquen al mercado y ver sus aplicaciones. Y estas ideas deberán integrarlas en el programa de gc.
- **Puesta al día regular de equipos informáticos y del software.** Como se ha dicho, deberán ser modernos y actualizados, pero con criterios de economicidad.
- **Estructura informática adecuada respecto al programa de gc.** Tiene que adaptarse perfectamente al proyecto que se quiera realizar y no al contrario. Si se estudia con el detalle necesario la gc y los objetivos que se pretenden conseguir, podrá definirse cuál es el esquema de implantación y explotación posterior. Se establecerá claramente qué se pretende que haga cada persona y se dibujarán os mapas y flujos de conocimientos óptimos para la organización. Así se podrá hacer un planteamiento idóneo de toda la estructura de tecnología de la información que se necesita.

**h. Cultura informática de la organización.** Hoy día ninguna organización puede subsistir sin el uso de la informática y su necesaria renovación dado el cambio incesante al que están sometidos tanto el hardware como el software. Ello implica tener una mentalidad (cultura organizacional) de adaptación a los nuevos tiempos, mercados, productos y tecnologías, que obligan a modificar con mucha rapidez y frecuencia los métodos de trabajo individual y colectivo. Se debe tener ya el hábito de aceptación del cambio periódico y someterse a formación permanente. Estas reglas deben aplicarse a la cultura informática que tiene que imperar en una empresa.

—*Uso continuo de la informática.* Si el personal utiliza ya con regularidad los sistemas informáticos, tendrá más facilidad de aprender y asimilar con rapidez nuevas aplicaciones, entre las cuales está la gc, que se apoya en gran medida en las tecnologías de la información.

### **Implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento**

El proceso abarca las tareas de la implementación del Sistema de Gestión del conocimiento propuesto en la empresa y, si fuera necesario, el entrenamiento a los trabajadores finales en el manejo de las herramientas y métodos.

El comienzo de la implementación marca el grado de interés por parte de la organización y la necesidad de implantar la gestión del conocimiento. Posteriormente, si es necesario el proyecto se ampliará a otras áreas en las que también se defina la necesidad de realizar inversiones en este aspecto, para lo cual se deberán hacer los esfuerzos necesarios.

No existen, pues, soluciones únicas para afrontar la gestión del conocimiento en una determinada empresa, pero está claro que hay una serie de consideraciones comunes:

- La empresa debe tener un sistema que le permita identificar, archivar y reutilizar el conocimiento adquirido con anterioridad, tanto positivo como negativo, siendo en este último caso fundamental reconocer los errores cometidos y recordar las soluciones aportadas.

En el proceso de Datos-Información-Conocimiento del modelo de Newman (1997) en la cual la producción de datos a través del control de los procesos precede al análisis de los mismos, y en el que la interpretación de esta información es la que en definitiva genera el conocimiento, es totalmente necesario el papel de las tecnologías de la información.

El sistema informático juega un papel fundamental, ya que es el que permite registrar, catalogar y relacionar la información de forma sistematizada, estructurada y rápida en cualquier lugar y por cualquier persona de la compañía.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

Es importante definir que la realización de esta investigación permitirá, a mediano y largo plazo, el proponer un modelo, conjunto de conceptos y guías de acción a las MiPymes, de manera que puedan reorganizarse cultural, organizacional y tecnológicamente. Esto serviría de base para obtener ventajas competitivas y nuevas oportunidades derivadas del intercambio de conocimientos que ocurre tanto al interior, como al exterior de las fronteras de una organización.

Estas guías tomarían la forma de una metodología que facilitaría y aumentaría las posibilidades de éxito durante la concepción e implementación de sistemas de gestión del conocimiento.

Paralelamente y en sincronización con un elemento de gestión tecnológica, se propondrían herramientas de aplicación simple pero eficaz para que las MiPymes adquieran la capacidad de innovar tanto en su estructura y esquema de negocios, como tecnológicamente, y poder enfrentarse con éxito en la economía basada en el conocimiento, se propone el siguiente método de investigación.

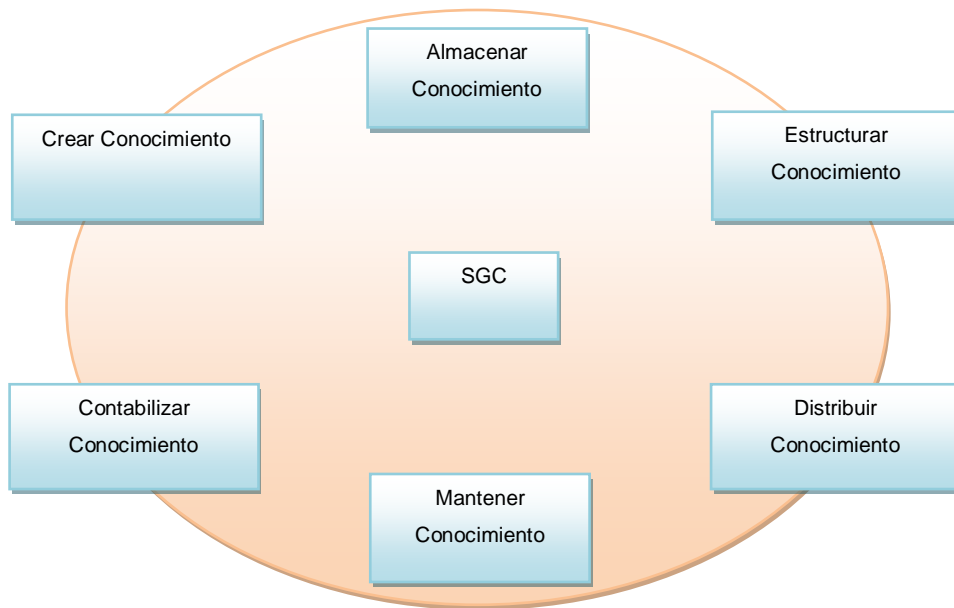
La presente investigación pretende dar una visión global de un SGC, describiendo tres etapas importantes, la primera; donde se define el conocimiento total de la empresa, es decir; conocer los procesos, datos, información, la comunicación y todo lo que implica para la toma de decisiones.

La segunda etapa consiste, en generar un Sistema de Gestión del Conocimiento donde el proceso se refleje como un “ciclo de vida del conocimiento” donde: de acuerdo al autor (García-Tapila Arregi, 2002) una vez identificado el conocimiento, el ciclo comienza con la creación del mismo, entendiendo como tal el momento en el que el mismo surge o aparece dentro de la organización. Una vez que dicho conocimiento surge, es posible almacenarlo y estructurarlo, para facilitar su posterior distribución de manera que sea compartido por toda la

organización. Así mismo será necesario mantenerlo, con el fin de que no se vuelva obsoleto o desactualizado. Finalmente, será posible “contabilizar” dicho conocimiento y reflejar cual es su “valor” real para la organización. Como resultado de esta valoración, se potenciará aquel conocimiento que resulte útil y, sobre todo, rentable, comenzado de nuevo el ciclo.

Este ciclo, por tanto, pretende recoger, como se ha dicho, todas las actividades y tareas que se suelen llevar a cabo empleando como base el conocimiento organizativo, no pretende ser un enfoque único, sino mas bien proporcionar un enfoque útil y operativo a cualquier organización que pretenda implantar el mismo, facilitando el que se pueda utilizar de manera eficaz y sistemática el conocimiento existente en la organización y se pueda poner a disposición de la misma de una manera estructurada. Por tanto, cualquier otro enfoque o modelo que se base en los mismos principios, pero que los “operativice” de manera diferente será igualmente válido.

Todo este ciclo puede representarse de una manera gráfica de la forma que se refleja en la figura 12.



**Figura 12. Ciclo del conocimiento**

Como última etapa es la aplicación del SGC generado a la empresa, como un conjunto de elementos de gestión que van hacer posible que la empresa permanezca en el tiempo y, por tanto, que alcance la visión que se propone.

### **3.1 Fases de la Metodología**

#### **3.1.1 Conocimiento de la empresa:**

El conocimiento de la empresa podrá hacerse de una u otra manera en función de la identificación del conocimiento. Así, se establece 2 posibles usos.

- Identificación de los conocimientos clave de la organización, entendiendo como conocimientos clave aquellos sobre los que se va a apoyar la empresa a la hora de establecer una ventaja competitiva para el futuro. Dichos conocimientos serán los que determinen las actividades a desarrollar, mantener o eliminar, las inversiones a realizar, estrategias, etc.

En este caso, se deberá responder a 2 cuestiones: ¿Qué áreas de conocimiento son las más importantes en nuestro negocio?, ¿Qué ventajas de conocimientos serían más valoradas en nuestro negocio para mejorar su desarrollo y afianzamiento?

- Identificación de los conocimientos necesarios para la creación de nuevos activos. En este caso, se trata de identificar conocimientos para su utilización para el diseño, producción, etc. De nuevos productos y servicios. Así, se detectarán los conocimientos necesarios para prestar determinado servicio o, a la inversa, se definirán los servicios que se pueden generar a partir de los conocimientos ya existentes.

En opinión del mismo autor (García-Tapila Arregi, 2002) a estos dos usos anteriores habría que añadir un tercero, cuál es la identificación de todos los conocimientos que existen en la empresa y que los procesos de negocio de la misma requieren para su correcto funcionamiento (independientemente de su carácter estratégico o no), con el fin de diseñar los procesos de recursos humanos (formación, selección, desarrollo, retribución) así como el resto de procesos de negocio en base a ellos. Así, la selección se convertirá en una detección y evaluación de dichos conocimientos, la formación buscará el mantenimiento o desarrollo de los mismos, la retribución se establecerá en base a los conocimientos aportados a la empresa, etc.

El resultado de esta identificación de conocimientos será la obtención del Mapa de Conocimientos de la organización, denominación que damos al documento en el cual se recogerán todos los conocimientos detectados, así como una descripción de su contenido y sus principales características. La metodología propuesta para la identificación de conocimientos, pues, se estructuraría de la siguiente manera:

1. Radiografía de la organización. La primera tarea a acometer debe ser un análisis exhaustivo de la Estrategia, Cultura, Valores de la organización. Asimismo, deberán analizarse y describirse en detalle todos y cada uno de los procesos de negocio.
2. Listado preliminar de Conocimientos: una vez realizada esta tarea, cada uno de los procesos se dividirá a su vez, en tareas. Para cada una de estas tareas, y en base tanto a la observación directa de las mismas como a entrevistas con expertos o con personas que desarrollan las mismas u otros métodos, se obtendrá un primer listado de los conocimientos necesarios para llevar a cabo las mismas. Como se dio de la estrategia, valores, cultura, etc., será posible la obtención de un listado de Conocimientos Reflexivos que también deberán darse en la organización.

Una vez obtenido el listado, los conocimientos que tengan contenidos similares se agruparán, con el fin de evitar duplicidades o redundancias.

Finalmente, una vez agrupados, se realizará una definición preliminar de cada uno de los Conocimientos detectados. Para ello se podrá contar con expertos en cada una de las materias, ajenos a la organización.

3. Revisión de Conocimientos por Expertos: El Listado Preliminar de Conocimientos así obtenido deberá ser valorado por un grupo de personas, a fin de asegurar que no se ha dejado ningún conocimiento, que no se haya incluido alguno que no debería estar y que la agrupación realizada es la correcta. Por ello, este grupo de personas deben pertenecer a la organización y tener, bien por su experiencia dentro de la misma, bien por



su posición organizativa (Dirección) un exhausto conocimiento de su operatividad así como una visión global de su funcionamiento.

Tras su validación por este grupo, será necesario que las definiciones también sean validadas, para lo cual deberá contarse con uno o varios expertos para cada uno de los Conocimientos incluidos.

4. Generación del Mapa de Conocimientos: el resultado de las 3 fases anteriores será un Listado de Conocimientos, con su definición, revisado y validado por la propia organización. Sin embargo, estos conocimientos podrán a su vez, graduarse en niveles en función de la necesidad de empleo que haya que hacer de los mismos. Pensemos, por ejemplo, en los conocimientos de sistemas de Información, que variarán en función de que se empleen como usuario del sistema, para realizar su análisis funcional, para programar o para diseñar un Plan de Sistemas para toda la organización.

Los niveles de esta graduación estarán en función de las necesidades de la organización y lo que sí es fundamental es que estos niveles se definan claramente, de manera que cuando se realice la definición de los niveles de cada conocimiento, el resultado final sea homogéneo para toda la organización.

La mayor dificultad para poner en marcha este proceso está en que, debido a que los conocimientos suelen estar almacenados en las personas, no es fácil observarlos directamente, sino que deben obtenerse, por inducción, en base a la observación de sucesos reales, realización de pruebas o experimentos, etc. Por este motivo, la mayoría de las organizaciones suelen centrarse en identificar el conocimiento operativo (que es el que se refleja en las tareas realizadas), mientras que el conocimiento reflexivo entra dentro del {ámbito de la denominada Gestión por competencias y para su identificación se utilizan sistemas más deductivos que inductivos.

Tabla 4. Técnicas que permiten identificar tanto el conocimiento operativo como reflexivo

Técnica	Función
Convalidaciones	Reconocimiento de ciertos niveles en los conocimientos convalidando titulaciones académicas externas en la empresa. Puede establecerse, igualmente, convalidaciones entre la realización de determinados cursos de formación dentro o fuera de la empresa.
Evaluación del desempeño	Este tipo de técnica permite evaluar el nivel de los conocimientos de un sujeto durante el desempeño real de una ocupación, ya que un buen criterio para determinar el nivel de conocimientos en el que se encuentra una persona es atender a lo que dicha persona realmente ya ha hecho en su trabajo. Por tanto, esta técnica consiste en la Evaluación del Conocimiento operativo de un individuo a partir de su actuación en su puesto de trabajo.
Pruebas teórico-prácticas	La evaluación es a través de exámenes teóricos cuyos contenidos constituyan una muestra representativa del universo total de los conocimientos. Es necesario concretar si se desea una evaluación del conocimiento reflexivo, del operativo o de ambos.
Datos Biográficos-Profesionales	En este método se recolectan y utilizan hechos biográficos del pasado (edad, experiencia profesional, hobbies, educación, etc.) para determinar el nivel de posesión de un conocimiento y de su potencial. Se valora no sólo la experiencia profesional si no también la personal
Entrevistas	

Test psicométricos	<p>Para la Evaluación de Conocimientos se puede establecer una división de los test en dos grupos:</p> <p>Test de habilidad: este tipo de pruebas miden si un individuo es capaz de hacer algo en un momento concreto</p> <p>Test de aptitudes: Este tipo de pruebas miden el potencial de un apersona en aspectos concretos</p>
Ejercicios y simulaciones	<p>Los ejercicios o simulaciones de situaciones de negocios pueden ser individuales o grupales y se basan en el desempeño de un papel requerido en una situación “de laboratorio”. Se utilizan diversas técnicas, siendo las más utilizadas: toma de decisiones en situaciones simuladas (bandejas de directivos), ejercicios de grupo (role-playing) y resolución de casos.</p>

### 3.2 Análisis FODA de la empresa

La Matriz FODA es una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier situación, que actúa como objeto de estudio en un momento determinado del tiempo.

La Gestión del Conocimiento son los procedimientos y sistemas que permiten identificar y compartir constantemente los conocimientos con el fin de satisfacer necesidades y explotar los conocimientos.

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y

amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.

Thompson y Strikland (1998) establecen que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas.

Si se compagina el análisis FODA en la Gestión del conocimiento nos va ayudar a conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, como se muestra en la siguiente tabla 5:

Tabla 5: Análisis FODA de la Gestión del Conocimiento

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfecciona conocimientos</li> <li>• Organizar el conocimiento</li> <li>• Se lleva a cabo de manera individual y colectiva</li> <li>• Promueve la investigación y toma de decisiones</li> <li>• Fortalece los procesos de producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomenta la adquisición de conocimientos</li> <li>• Compartir los conocimientos</li> <li>• Reutilizar conocimientos</li> <li>• Analizar las necesidades</li> <li>• Genera cambios</li> <li>• Genera nuevos conocimientos</li> <li>• Aplicación de los conocimientos</li> <li>• Producir nuevos conocimientos</li> <li>• Cuenta con tecnología propia</li> </ul>
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuye el trabajo en equipo</li> <li>• Poca adaptación de los investigadores</li> <li>• Capturar la información acertada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca disposición de los investigadores</li> <li>• Dificultades en la aplicación</li> <li>• Poca adquisición de</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se adquiere mayores conocimientos</li> <li>• Altos costos</li> </ul>	<p>conocimientos de los investigadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologías no aplicables</li> </ul>
--	--

Una vez obtenido la FODA de la Gestión del Conocimiento el cruce de estas herramientas son con la finalidad de planificar y elaborar estrategias viables para un mayor conocimiento.

Tabla 6: Cruce de las herramientas FODA de la Gestión del Conocimiento

Fortaleza/Oportunidad (FO)	Debilidad/Oportunidad (DO)
<p>Desarrollar programas que faciliten la gestión del conocimiento</p> <p>Dar a conocer por expertos en la materia el uso adecuado de las tecnologías de información</p> <p>Crear a través de investigaciones y tomas de decisiones nuevos conocimientos</p>	<p>Crear programas que incentiven a la sociedad a llevar a cabo la investigación y conocer la gestión del conocimiento</p> <p>Desarrollar estrategias que permitan el desarrollo de la gestión del conocimiento de manera holística.</p>
Fortaleza/amenaza (FA)	Debilidad/Amenaza (DA)
<p>Desarrollar nuevos programas tecnológicos que permitan obtener fuentes de información especializadas</p> <p>Desarrollar programas de concientización de la importancia de la gestión del conocimiento en todas las áreas del saber y que juega un papel de suma importancia dentro de la actividad empresarial</p>	<p>Crear programas de investigación que permitan satisfacer las necesidades de investigación de forma acertada mediante las nuevas tecnologías.</p> <p>Explorar todas las áreas del conocimiento</p>

Es importante señalar que las estrategias anteriormente nombradas permiten el fortalecimiento de la gestión de conocimiento en todos los ámbitos donde se desarrolla y así continuar en que la sociedad conozca a profundidad dicha actividad y finalmente lograr la innovación como también son viables para su ejecución. En donde cabe destacar que una de las estrategias más factibles es crear nuevos conocimientos a través de nuevos aprendizajes de conocimientos el cuál ayudará a tomar mejores decisiones en el entorno de la organización.

### **3.3 Objetivo**

Tradicionalmente, las PYME se enfrentan a una escasez de recursos, por lo que el conocimiento se convierte en un elemento clave para ellas en el logro de la innovación, permitiéndoles lograr una posición competitiva duradera y envidiable, siempre que sean capaces de gestionarlo de forma eficaz.

Esto nos permite establecer el objetivo de identificar y crear valor del conocimiento para administrarlo como un activo de la empresa e integrarlo con procesos, normas, competencias y tecnología mediante un modelo para integrar las estrategias de la organización.

Matlay (2000) y Penn et al. (1998) apoyan la tesis de que el performance y la competitividad de las PYME se ven mejorados con una GC adecuada, asimismo, señalan que una perspectiva estratégica sobre la adquisición de conocimiento puede ser más relevante para la supervivencia y éxito a largo plazo que los factores del entorno. Frey (2002) apunta que cada vez es más imperativa la necesidad que las PYME fortalezcan sus relaciones a largo plazo con los clientes y utilicen su capital intelectual para lograr un mayor desarrollo de la empresa.

Muchas actividades de GC pueden llevarse a cabo en las PYME, pero pocos directivos de ellas las identifican como GC (Salojärvi et al., 2005). Matlay

(2000), en esta misma línea, señala que a pesar que el aprendizaje ocurre en la mayoría de las PYME, sólo una minoría de estas ha gestionado el conocimiento de manera estratégica para sostener y aumentar su ventaja competitiva.

Para cumplir con los objetivos se establecen variables como:

- Documentación de los cambios en el proceso derivado de la incorporación de tecnología
- Adaptación y modificación de las tecnologías adquiridas
- Capacitación del personal
- Reuniones para compartir y analizar experiencias
- Contratación de personal con mayor experiencia

Es importante tomar en cuenta que una ventaja competitiva basada en la gestión conocimiento puede resultar sostenible porque cuanto más conocimiento posee una organización más capacidad de aprendizaje tiene. Por otro lado, las oportunidades de aprendizaje para las organizaciones que tienen un conocimiento superior, resultan más valiosas, dado que sus competidores incluso si disponen de oportunidades de aprendizaje similares, parten de una base de conocimiento inferior.

### 3.4 Estrategias

Tabla 7 Ventajas competitivas basadas en la Gestión del Conocimiento

<b>Estrategia</b>	<b>Foco</b>	<b>Resulta de utilidad cuando:</b>
1. Conocimiento de la organización (Inteligencia Organizativa)	Alerta al Entorno. Vigilancia Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe la necesidad de estar informado de la actualidad, regulaciones, convocatorias, eventos, congresos, publicaciones del sector/negocio</li> </ul>
2. Gestión Documental	Facilitar el acceso a los contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La organización genera mucho conocimiento explícito/codificado (procedimientos, manuales, normativas, mejores prácticas)</li> </ul>
3. Colaboración	Crear comunidad (trabajo en equipo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La actividad de negocio es intensa en conocimiento tácito</li> <li>Hay Heterogeneidad / Multidisciplinaridad Profesional</li> </ul>
4. Gestión de Expertos	Aprovechar el conocimiento experto	<ul style="list-style-type: none"> <li>La actividad de negocio es intensa en conocimiento tácito</li> <li>La replicación de experiencias tiene un alto impacto en el desarrollo de las actividades de negocio</li> </ul>
5. Comunicación	Divulgación	<ul style="list-style-type: none"> <li>La difusión de información oportuna es crítica para el desarrollo del negocio y el aprovechamiento de oportunidades</li> <li>Se hace necesario fortalecer la difusión de los recursos disponibles y los resultados de las actividades/proyectos</li> </ul>
6. Aprendizaje Individual	Desarrollo de Competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>La organización está en un negocio con alto contenido en técnicas o métodos cambiantes</li> <li>Se requiere generar CERTIFICACIÓN del conocimiento</li> </ul>
7. Aprendizaje Organizativo	Transferencia de Conocimiento (social learning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La organización está en un negocio con alto contenido en técnicas o métodos cambiantes</li> <li>El desarrollo de la práctica es fundamental (mas que la certificación del conocimiento)</li> </ul>
8. Innovación y Mejoras	Aprovechar ideas(transformación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negocio altamente competitivo</li> <li>La eficiencia en los procesos y la renovación de productos/servicios es factor clave de éxito</li> </ul>



### 3.5 Tareas

Se destacan las siguientes tareas de GC llevadas a cabo para cumplir las estrategias

- Captura de conocimiento electrónicamente en depósitos
- Uso de TI para compartir y transferir conocimiento
- Uso de Intranet para publicar y acceder a la información
- Desarrollo y conservación de habilidades de los empleados
- Identificación de *best practices* internas o externas
- Creación de un ambiente propicio para compartir conocimiento
- Desarrollo de estrategias para GC
- Nombramiento de líderes y equipos de GC
- Recompensa a empleados que contribuyan y compartan conocimiento
- Medición del capital intelectual

#### **4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Uno de los retos de las empresas, particularmente de las PyMES que operan en entornos dinámicos, es la reproducción de sus competencias internas y del aprendizaje colectivo, lo cual les permitirá ser exitosas y sobrevivir o fracasar (Valencia, 2009). Esa reproducción deriva de la capacidad de la empresa para generar los diferentes recursos necesarios para cumplir con las metas que se hayan trazado. En consecuencia la investigación tiene como problema referente la falta competitividad de las pequeñas y medianas empresas que son ocasionadas por las insuficiencias en los procesos de dirección, gestión humana y del conocimiento debido a la ausencia de políticas claras en la generación del conocimiento.

A partir de estos referentes se tiene el propósito de estudiar el mejor modelo de generación de conocimiento para los procesos de dirección, gestión humana para Pymes, con el fin de que alcance mejores niveles de competitividad.

En la actualidad, el uso de modelos se ha ido incrementando para interpretar y predecir las dinámicas y controles en la toma de decisiones gerenciales. La toma de decisión supone la utilización de estructuras, o modelos cognitivos, que sirven para definir sus problemas, objetivos y, en ocasiones, sus estrategias y modos específicos de operar.

Plantear un modelo significa proponer un conjunto de requerimientos y acciones que permiten, de manera sistemática y repetitiva, alcanzar los objetivos de la empresa.

Metodológicamente, se optó, para el diseño del modelo un enfoque de análisis (cuantitativo de tipo explicativo). Se aplicó un cuestionario sobre el proceso de generación y transferencia de conocimiento con preguntas (cerradas o abiertas) y se adaptó el modelo de zapata (2004)

## **4.1 Resultados de la herramienta de diagnóstico**

A continuación se presentan los resultados arrojados por esta investigación donde se reflejan en cada una de las preguntas expuestas; las opiniones, observaciones y conclusiones que arrojaron los usuarios encuestados sobre el modelo de Gestión del Conocimiento. Este instrumento de recolección de información fue aplicado con transparencia esperando que los resultados ayudaran a complementar el modelo para la Gestión del Conocimiento en las MiPymes.

La finalidad de la encuesta aplicada a las personas de diferentes áreas, fue para determinar que tanto conocían ellos el término Gestión del Conocimiento y cómo podrían contribuir al desarrollo de esta investigación y en sí a la aplicación del modelo propuesto de Gestión del Conocimiento.

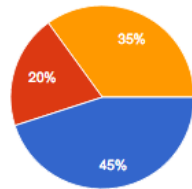
En esta entrevista se tomó una muestra del 100% del personal de las diferentes áreas y se trataron temas como: liderazgo, entendimiento, manejo de experiencias, algunos requerimientos y TI.

### **4.1.1 Perfil individual**

En la siguiente figura 13 se muestra las edades del personal colaborador, donde el 45.00% del total de la población está en el rango de menos de 25 años. Muchas empresas prefieren contratar a empleados jóvenes, ya que aportan nuevos conocimientos a la empresa y entran al mundo laboral con ganas de trabajar y comerse el mundo.

### Pregunta 1. Edad

Edad:



Menos de 25 años	9	45%
25 a 30 años	4	20%
De 31 años a más	7	35%

**Figura 13. Edad**

Pero también hay otras empresas que conocen las ventajas de contratar a empleados de mediana edad. Estos juegan con la experiencia y el conocimiento de su parte. Han trabajado muchos años y han podido comprobar qué actitudes se deben tomar en determinadas ocasiones, cómo pueden conseguir más beneficios o cómo ser más productivos. Sin embargo es importante conocer el perfil individual debido que para ambos rango de edades permite establecer estrategias que permita la implementación de un sistema de gestión del conocimiento.

### Pregunta 2. Estatus en la empresa

En la siguiente figura 14 se muestra información del porcentaje del número de personas que están activas en la empresa. El estatus de contratación en la empresa, es importante debido a que da un panorama general de la rotación del personal.

La empresa cuenta con personal más joven, el personal nuevo puede aportar ideas frescas y conocimientos adquiridos en otros trabajos, y finalmente permite reemplazar el personal con bajo desempeño.

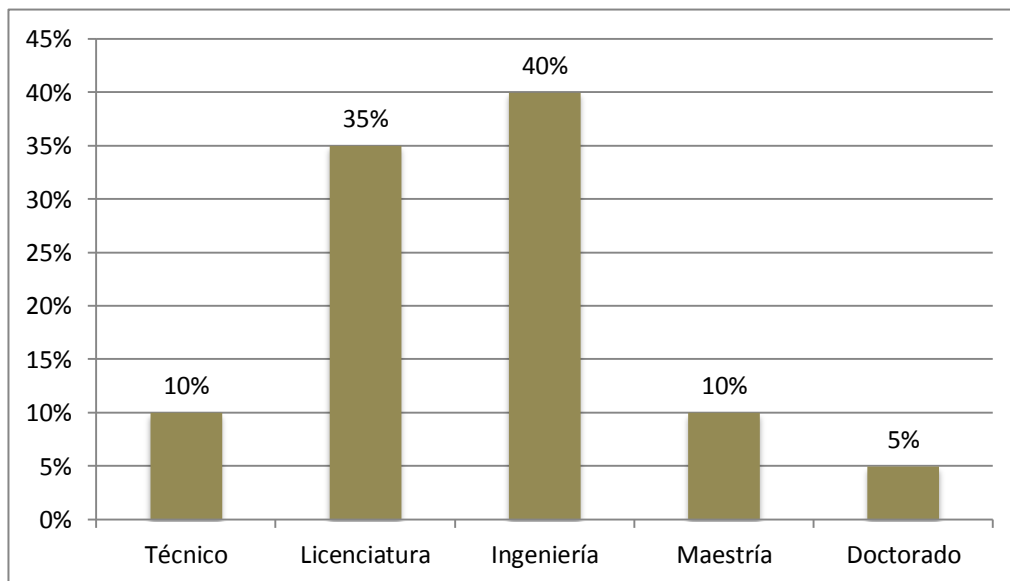
### Estatus en la empresa



**Figura 14. Estatus en la empresa**

Cabe destacar que el personal en baja regularmente representa un alto costo para la empresa, se pierde la inversión en capacitación y el conocimiento adquirido (know how), falta de coordinación del grupo de trabajo al que pertenece y llega a afectar la imagen de la empresa en caso de un alto índice de rotación de personal y posibles divulgaciones de informaciones críticas de la empresa.

### Pregunta 3. Escolaridad



**Figura 15. Escolaridad**

La distribución por escolaridad resulta sumamente significativa, es importante mencionar, sin embargo que, como puede apreciarse en la figura 15, el resultado indica a quienes han cursado distintos grados de escolaridad. Esto nos

indica que para un sistema de gestión del conocimiento es importante determinar el grado de estudios del personal que labora en la empresa, debido a que pueden aportar ideas para generar competencias y realizar las colaboraciones necesarias para la determinación del conocimiento en las diferentes áreas.

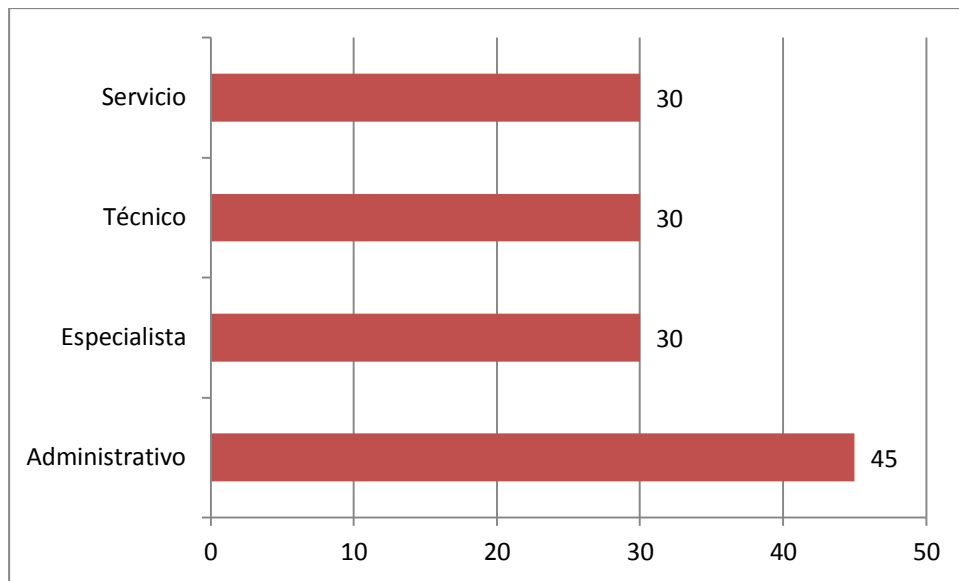
#### Pregunta 4. Años de experiencia laboral



**Figura 16. Años de experiencia laboral**

La experiencia laboral es considerada como un elemento muy importante en lo que se refiere a la preparación profesional y en un mejor desempeño laboral en general, que permite conocer la estabilidad o pertenencia al trabajo, las actividades que más le gusten realizar o se le faciliten, la relación de la persona con el trabajo de sus compañeros, con el jefe, con las personas externas a la empresa y las posibles dificultades que tengan para interactuar. En esta gráfica nos muestra que existe una igualdad entre las que tienen menos de un año con las que tienen más de 6 años, pero nos ayuda a combinar la experiencia con las ideas nuevas para un mejor desempeño de actividades dentro de la empresa. Dentro de un sistema de gestión del conocimiento estos aspectos son clave, debido a los procesos que ya existen o procesos a implementarse en la empresa.

## Pregunta 5. Categoría ocupacional



**Figura 17. Categoría ocupacional**

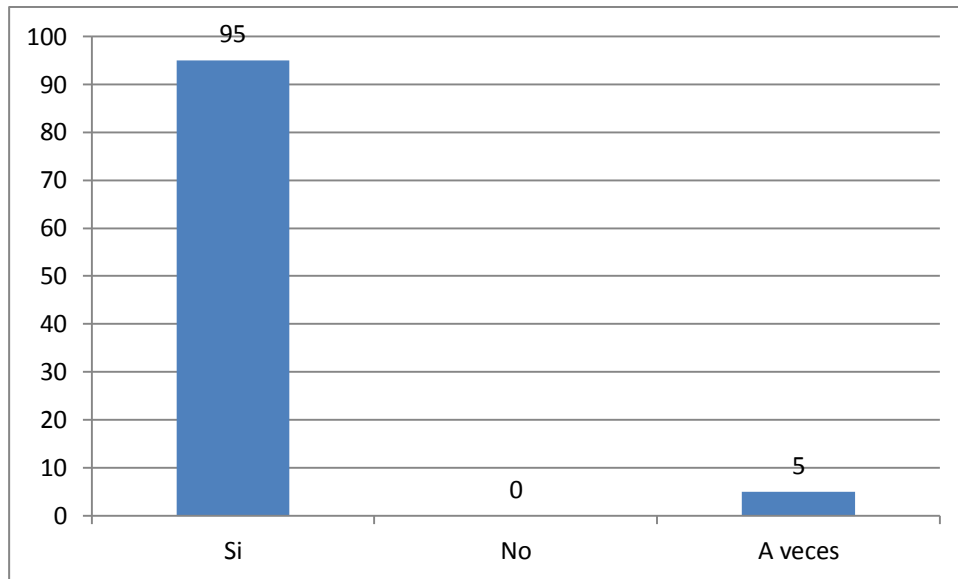
### 4.1.2 Liderazgo

Tabla 8. Para algunas dimensiones, las respuestas a las preguntas están en una escala del 1 al 5

1	No se ha trabajado
2	Se trabaja actualmente para hacerlo
3	Es una realidad y se está mejorando
4	Bien
5	Excelente

Es la persona que conoce las expectativas de los superiores y también sabe de las demandas del personal.

Pregunta 6. ¿Identifica claramente quien es su jefe?

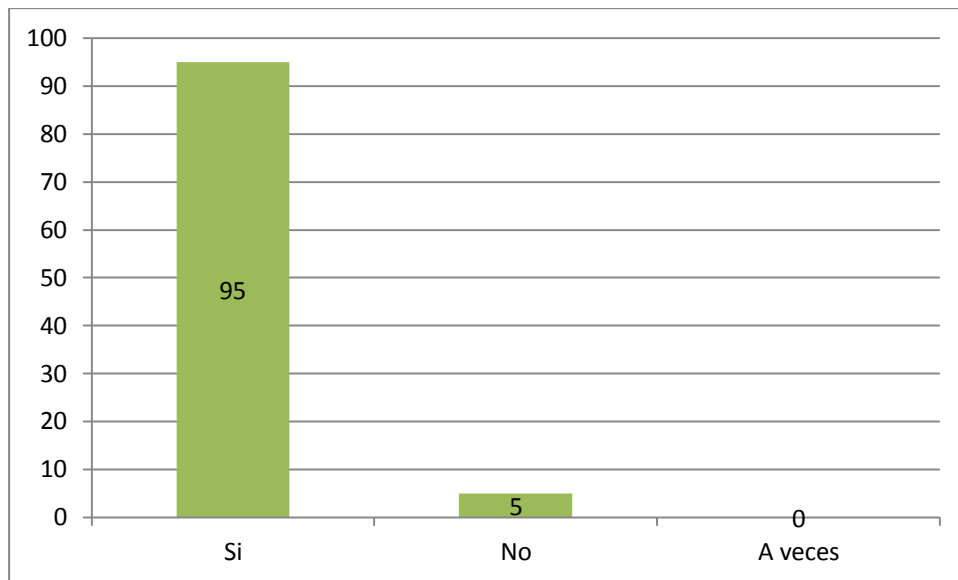


**Figura 18. ¿Identifica claramente quien es su jefe?**

La Gestión del Conocimiento debe estar basada en la importancia de la Gestión Humana, donde cada ser humano es visto más como cooperador que como un trabajador, donde es de vital importancia el conocimiento que cada quien posea y si a esto le agregamos el Liderazgo, es para dar respuesta a las nuevas demandas de transformación de la empresa, para conseguir empresas más competitivas al emplear de manera intensiva las capacidades de las personas y de las tecnologías de la información. Como podemos ver en la gráfica 18 en un 95% las personas que laboran en la empresa identifican claramente al jefe ya que el líder reconoce los talentos y las habilidades de los trabajadores, y debe crear espacios para el desarrollo del liderazgo generalizado, removiendo obstáculos que impidan el uso completo del potencial individual y colectivo.



Pregunta 7. ¿Identifica claramente la organización de puestos en su empresa?



**Figura 19. ¿Identifica claramente la organización de puestos en su empresa?**

Pregunta 8. ¿Considera que su jefe es quien más sabe sobre el trabajo que usted realiza?

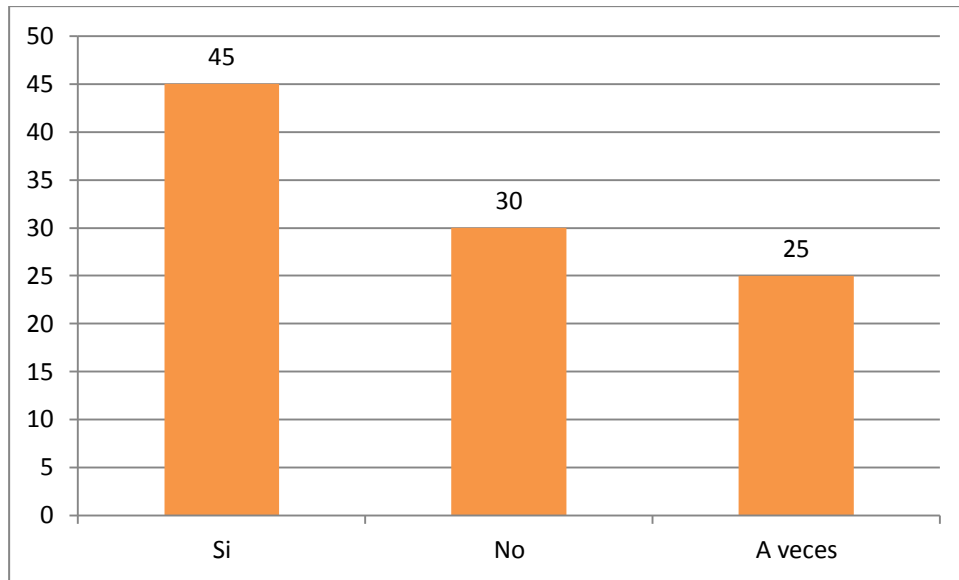


Figura 20. ¿Considera que su jefe es quien más sabe sobre el trabajo que usted realiza?

Pregunta 9. ¿Sabe planificar bien el trabajo de su grupo?

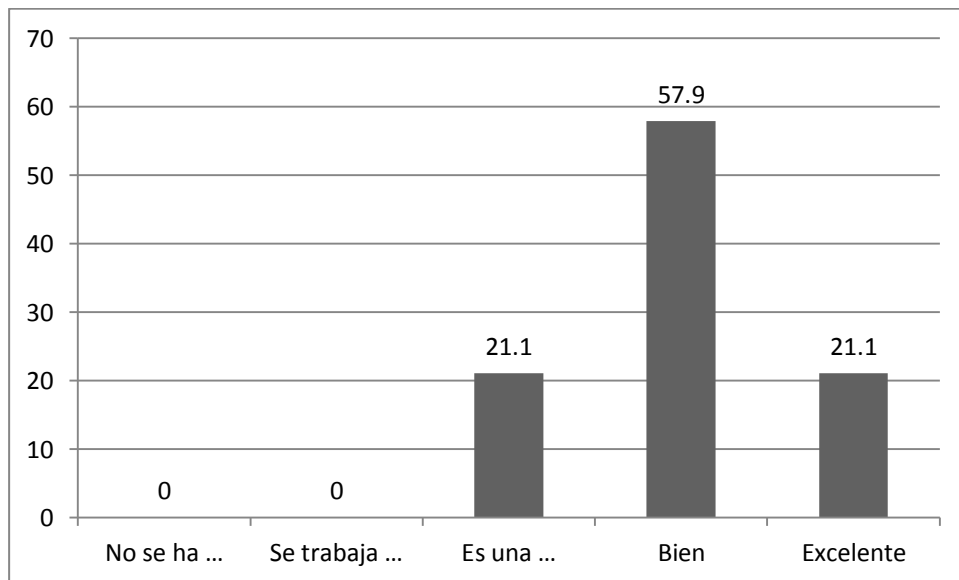


Figura 21. ¿Considera sabe planificar bien el trabajo de su grupo?

### 4.1.3 Entendimiento de Gestión del Conocimiento

Tabla 9. Para algunas dimensiones, las respuestas a las preguntas están en una escala del 1 al 5

1	No se ha trabajado
2	Se trabaja actualmente para hacerlo
3	Es una realidad y se está mejorando
4	Bien
5	Excelente

Pregunta 10. ¿Entiendo claramente que es Información?

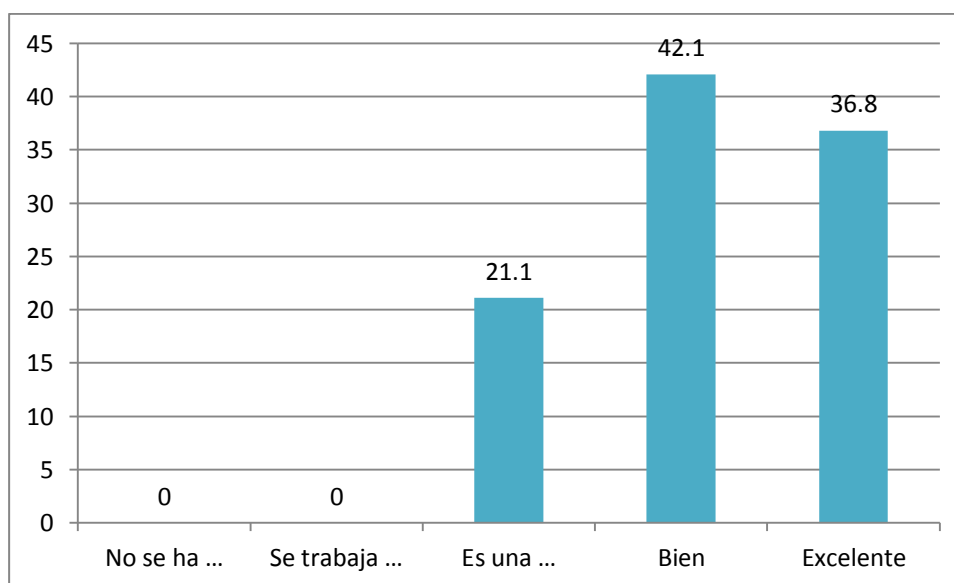


Figura 22. ¿Entiendo claramente que es Información?

Pregunta 11. ¿Entiendo Claramente que es Conocimiento?

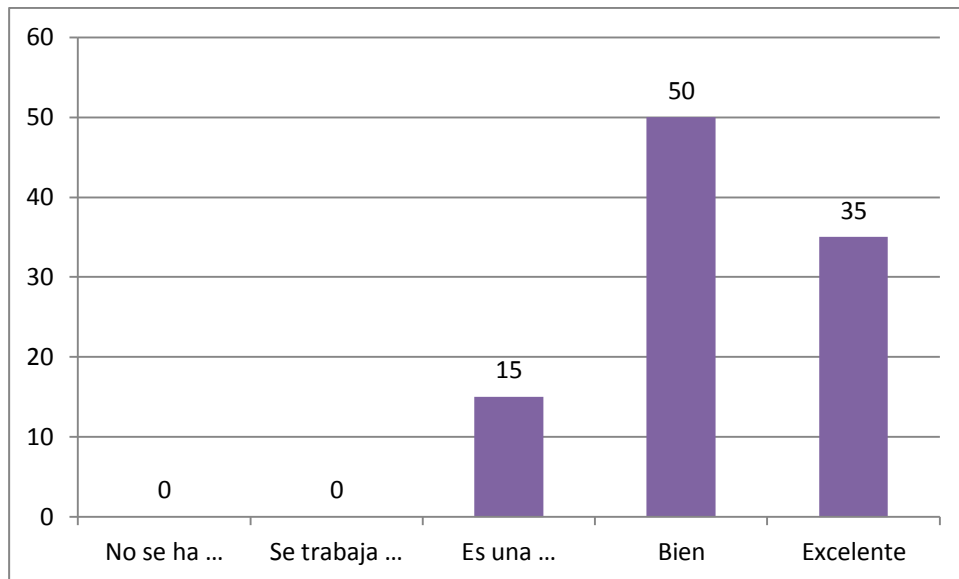
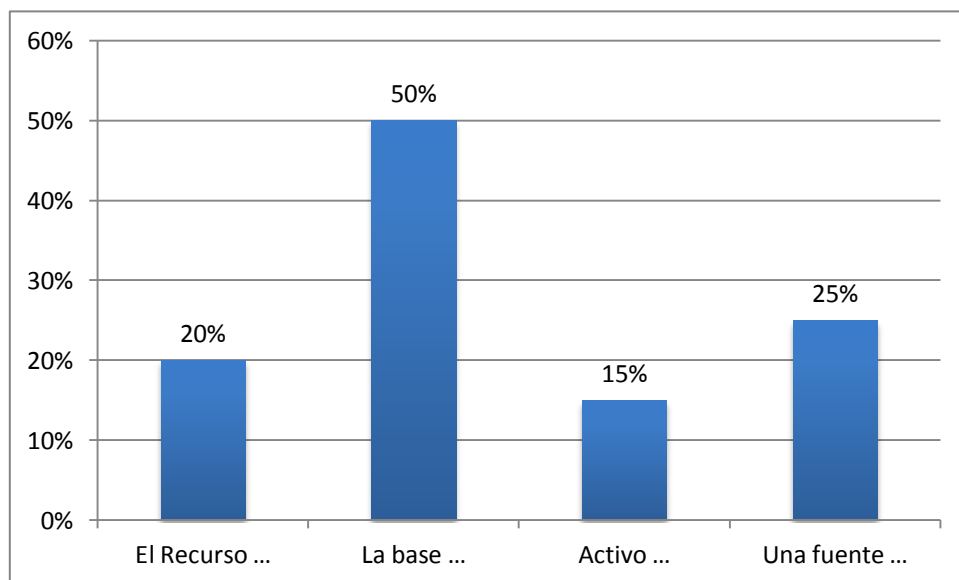


Figura 23. ¿Entiendo claramente que es conocimiento?

Pregunta 12. La información es:

Tabla 10. Opciones de respuesta para algunas preguntas

1.- El recurso más importante e indispensable para obtener otros recursos
2. La base del conocimiento de los miembros de la organización
3.- Activo más importante para la empresa
4.- Una fuente que apoyo a la realización de procesos organizacionales

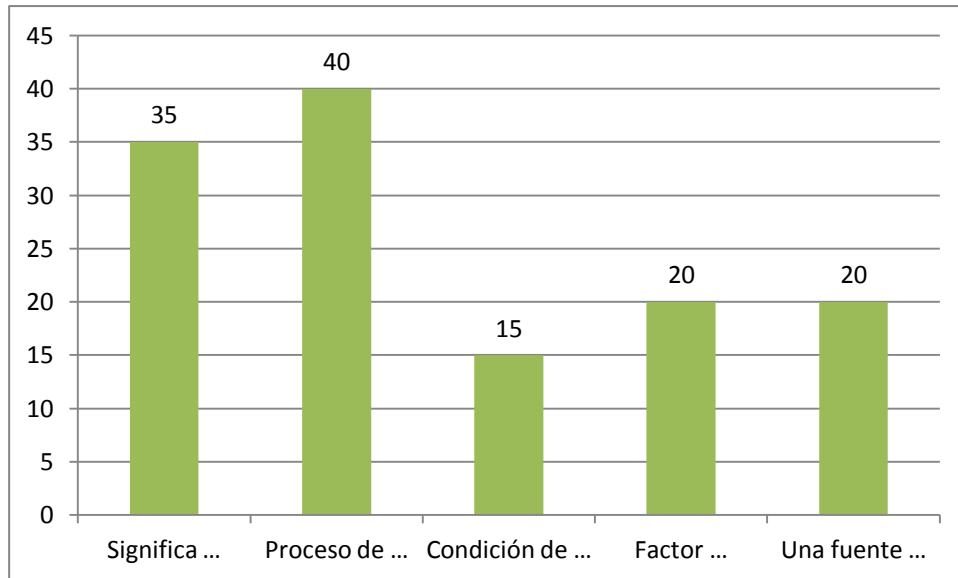


**Figura 24. La información es**

Pregunta 13. El conocimiento es:

Tabla 11. Opciones de respuesta para algunas preguntas

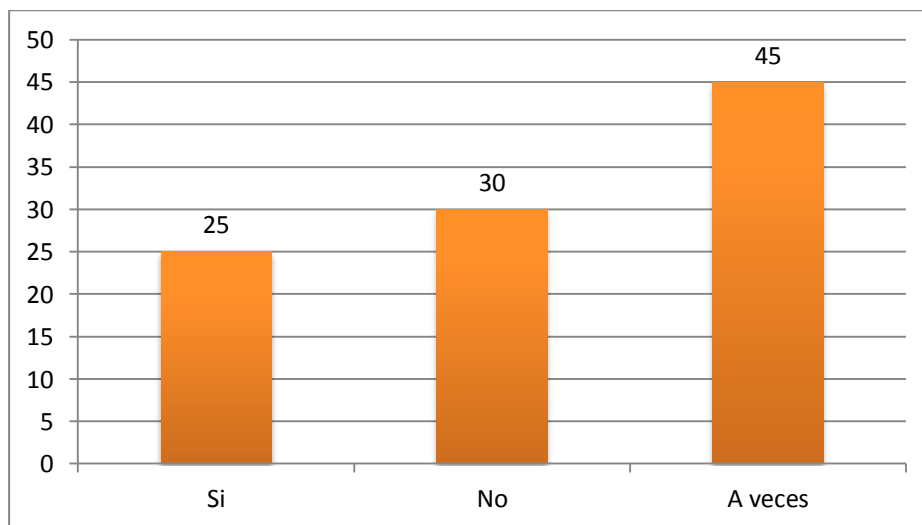
1.- Significa entonces apropiarnos de las propiedades y relaciones de las cosas, entender lo que son y lo que no son
2.- Proceso de aplicación de la experiencia
3.- Condición de acceso a la información y potencial que influye en la acción
4.- Factor imprescindible para la innovación
5.- Recurso intangible que no puede ser medido ni gestionado



**Figura 25. El conocimiento es**

#### 4.1.4 Manejo de experiencias

Pregunta 14. Respecto a la información que usted trata, ¿cree usted que dentro de su organización se recibe información que no necesita para realizar tareas?

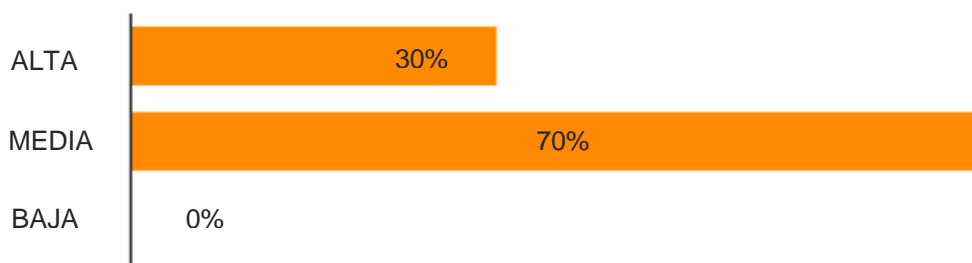


**Figura 26. ¿Cree usted que dentro de su organización se recibe información que no necesita para realizar tareas?**

#### 4.1.5 Requerimientos

Para la Implementación de la gestión del conocimiento

Pregunta 15. Identificación del conocimiento que posee la organización

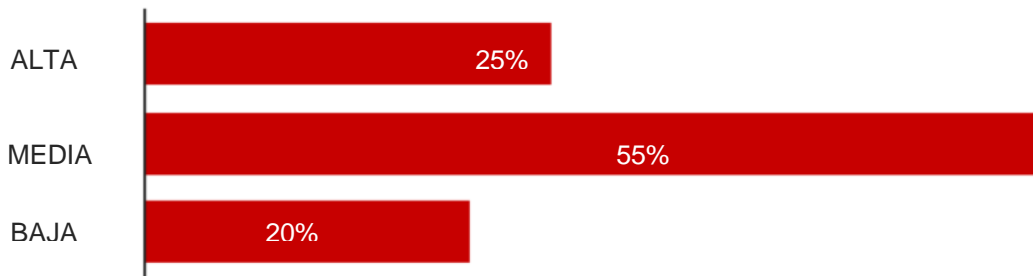


**Figura 27. Identificación del conocimiento que posee la organización**

“La identificación selectiva del conocimiento produce un nivel de transparencia que permite a las personas orientarse dentro de una organización y obtener mejor acceso al entorno del conocimiento externo. Esto les ayuda a obtener sinergias, establecer proyectos en cooperación y hacer contactos valiosos. De este modo, la organización hace un uso más eficaz de los recursos tanto internos como externos e incrementa su propia capacidad para reaccionar de manera adecuada.”

En la figura 27 se aprecia que la identificación del conocimiento que posee la organización es MEDIA arrojando un 70% como resultados que la ubicación tanto del conocimiento tácito y explícito en la organización, no es la más adecuada. Esto trae consigo que no se puedan evaluar sus capacidades y conocer los puntos débiles en relación a sus competencias. Los resultado de esta pregunta también indica que es importante saber el conocimiento que posee la organización, ya que la identificación, además permite conocer los conocimientos que se encuentran en el entorno y que pertenecen a los stakeholders, quienes se encuentran en constante interrelación con la organización y que constituyen una fuente valiosa de conocimiento.

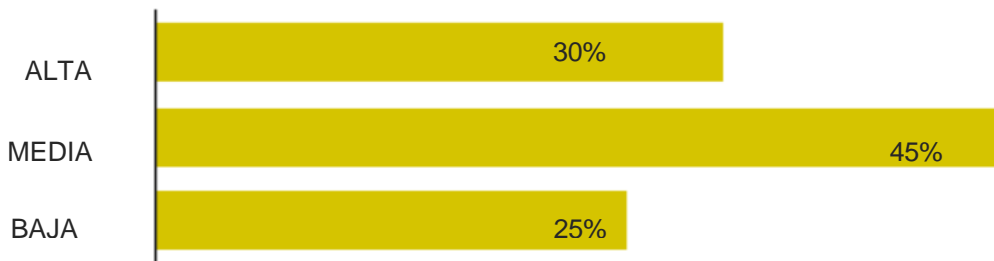
Pregunta 16. Metodologías del proceso de gestión del conocimiento



**Figura 28. Metodologías del proceso de gestión del conocimiento**

La figura 28 muestra un alto porcentaje indicando que no hay alguna metodología definida para el proceso de gestión del conocimiento, considerando que es importante y vital con un 25% para la mejora continua ya que si se tienen las metodologías definidas se pueden elevar los niveles de calidad, productividad, costos y niveles de satisfacción y tiempos de respuesta de los procesos críticos.

Pregunta 17. Contacto con otras empresas que estén aplicando gestión del conocimiento



**Figura 29. Contacto con otras empresas que estén aplicando gestión del conocimiento**

Los resultados de la figura 29, donde la encuesta aplicada al personal expresó en un 45% que no tienen contacto con otras empresas que estén aplicando modelos de conocimiento, pero 30% expresó que es de gran



importancia, ya que la organización que aprende todo el mundo aprende, cada uno enseña y es objeto de enseñanza, cada uno entrena y es a su vez entrenado, si dos empresas "del conocimiento" tienen el mismo potencial intelectual, la característica primaria que las diferencia es el hecho de cual de las dos aprende más rápidamente. La organización que aprende comparte muchas propiedades fundamentales con la persona que aprende: la percepción, la memoria, la motivación, la interpretación (o sea, aprender/no aprender): el comportamiento adaptativo inicia un nuevo ciclo de aprendizaje en el curso de la toma de decisiones en la organización. Actualmente los mercados son cada vez más competitivos y la velocidad de la innovación aumenta constantemente.

Pregunta 18. Proyecto de administración del conocimiento

La Administración del Conocimiento en una organización es el proceso por el cual existe una forma de recuperar, catalogar, almacenar y distribuir el conocimiento aportado por cada profesional para cualquier actividad futura.

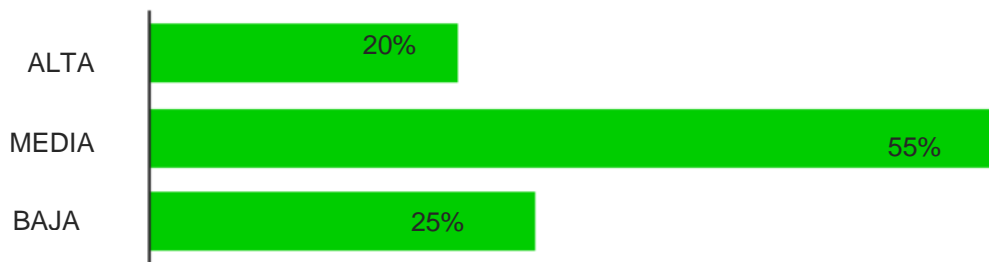


Figura 30. Proyecto de administración del conocimiento

En un ambiente de un proyecto, la Administración del Conocimiento es la dimensión del proyecto en donde se realizan todas estas actividades para mejorar proyectos futuros, para contribuir a aplicar soluciones que ya dieron resultado, que ya están probadas. Como lo muestra la figura 30 expresa que un 45% ve la necesidad de seguir un proyecto de administración del conocimiento, elemento

que debe tener una atención especial, ya que no funciona si no está bien proyectado y sobre todo si no es bien ejecutado y poder obtener los resultados esperados.

Pregunta 19. Creación de técnicas para identificación de ideas



**Figura 31. Creación de técnicas para identificación de ideas**

Los resultados de la figura 31, arrojan con un 40% que son pocas las técnicas para la identificación de ideas. Hoy, en muchas organizaciones se da como algo básico comunicarse, pero realmente, ¿cuántos están preparados para hacerlo?, ¿cuál es la mejor manera de hacerlo? Para la creación de técnicas para la identificación de ideas, la tecnología juega un papel muy importante en éste punto, ya que las empresas en la actualidad experimentan nuevas formas de compartir y distribuir el conocimiento por medio de datos globales, hardware y software, los cuáles son de gran ayuda para realizar esta actividad.

Pregunta 20. Capital humano

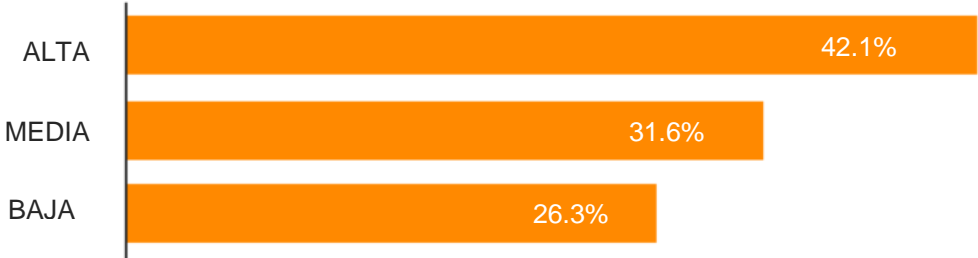
El Capital humano, según Tovar, se refiere al conocimiento útil para la empresa que poseen las personas y los equipos de la misma, así como a la capacidad para regenerarlo. Es decir, el capital humano es la parte del capital intelectual en que se recogen tanto las competencias actuales (conocimientos, habilidades y actitudes) como la capacidad de aprender y crear de las personas y

equipos de trabajo que integran la organización. La empresa no puede ser propietaria del capital humano.



**Figura 32. Capital humano**

Pregunta 21. Reclutamiento de mentes creativas



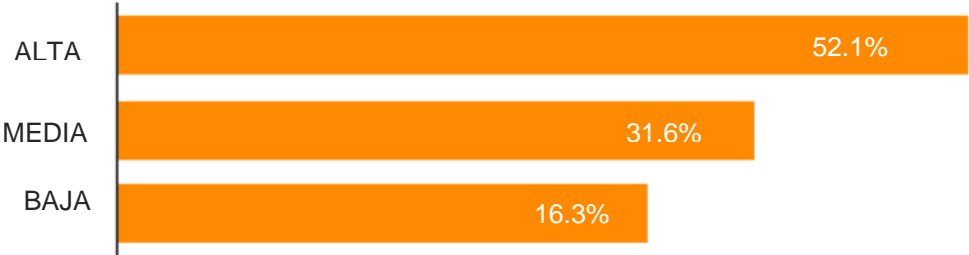
**Figura 33. Reclutamiento de mentes creativas**

Entender las necesidades y oportunidades del conocimiento permite explorar sus diferentes fuentes para indagar y buscar los conocimientos requeridos con el fin de mejorar el desempeño; esto implica realizar un análisis de las actividades de la organización, una evaluación de necesidades en materia de conocimiento actual y futuro, una valoración del potencial de uso de los conocimientos disponibles y la creación y puesta en marcha de estrategias que aseguren la adquisición, apropiación e integración de nuevos conocimientos en las acciones y actividades de la empresa.

Es por eso que esta encuesta arrojó en la figura 33, el 42.1% expreso que tiene una importancia alta, el contratar a personal con esta característica en específico. Mentes creativas para que contribuyan al desarrollo de la empresa y ser cada vez más competitiva.

Pregunta 22. Estimular a los empleados para retenerlos en sus puestos de trabajo

Tan importante como el esfuerzo es el que la organización pueda ser capaz de reconocer el comportamiento y desempeño de los empleados y esto se traduce en efectos tangibles y positivos al incrementar los niveles de satisfacción y retención, así como al mejorar la rentabilidad y productividad de la organización a todos los niveles y es una eficiente política de reducción de costos. El empleado que se siente apreciado y reconocido posee una actitud positiva, mayor confianza en sí mismo y destaca su habilidad para contribuir y colaborar en equipo.



**Figura 34. Estimular a los empleados para retenerlos en sus puestos de trabajo**

En la figura 34, opinó que la estimulación a los empleados, es muy importante. Los empleados que poseen la suficiente autoestima, son potencialmente los mejores asociados. Si la organización logra satisfacer de este modo a sus empleados, es posible crear un entorno vital, agradable, motivador y enérgico para triunfar y destacar la participación de la organización en sus mercados. Incorporar el reconocimiento como base de una cultura de la empresa, es posible crear y mantener un clima laboral positivo y productivo.

Pregunta 23. Promoción de la necesidad de compartir el conocimiento

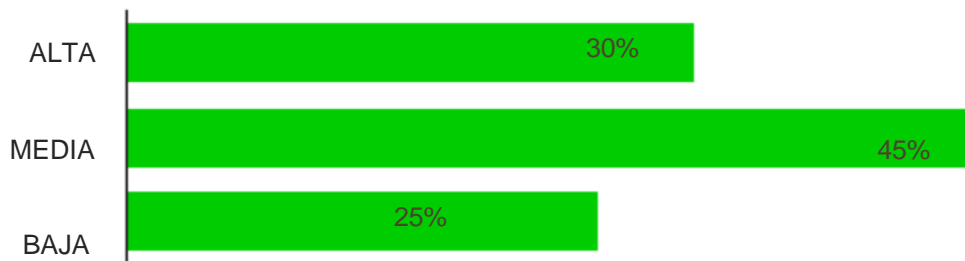


**Figura 35. Promoción de la necesidad de compartir el conocimiento**

En las respuestas de la figura 35, consideran que es muy importante que en la organización exista la promoción de compartir el conocimiento y el compartir dicho conocimiento permite crear y compartir relaciones, permiten obtener beneficios movilizando de forma más eficiente sus recursos para conseguir sus propios objetivos, si los objetivos personales y los objetivos organizacionales están en equilibrio o son convergentes, todos ganan.

También está la contraparte en el mismo porcentaje de que no hay necesidad de compartir dicho conocimiento, pero el motivar a los empleados e insistir en los beneficios y que son pieza básica del funcionamiento de las organizaciones todas pueden mejorar su nivel de rendimiento.

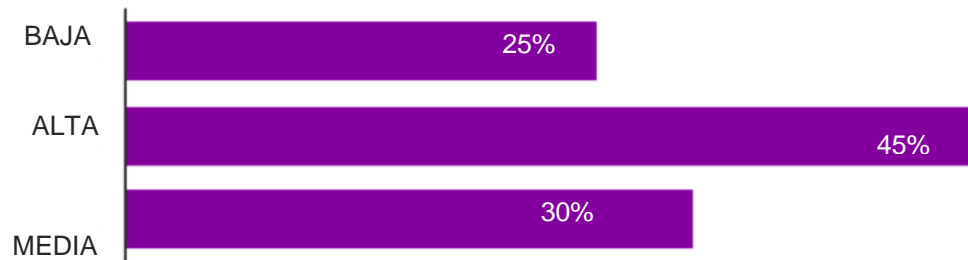
Pregunta 24. Nueva cultura organizacional basada en el conocimiento



**Figura 36. Nueva cultura organizacional basada en el conocimiento**

Cada vez que se pretende introducir un cambio en la Cultura Organizacional, existen una serie de factores que pueden suponer un obstáculo, haciéndose más patente en el caso de la Gestión del Conocimiento al tratarse de una cuestión intangible, encontrándose diferencias importantes entre organizaciones tradicionales y maduras en el uso de la gestión del conocimiento. Las respuestas de la figura 36 indicando que es un aspecto que se tiene que trabajar para enfrentar los cambios y necesidades del entorno de la empresa

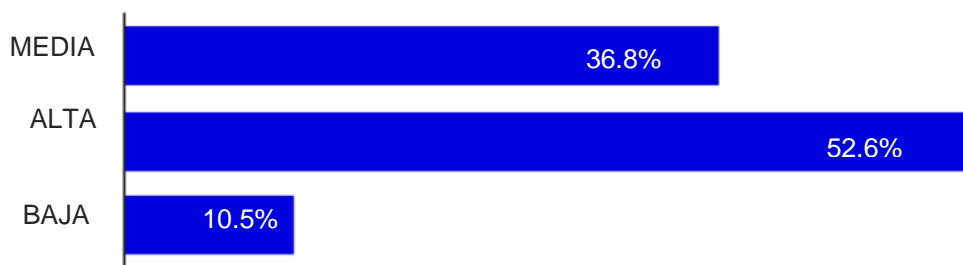
Pregunta 25. Sistemas de compensación mediante el pago individual a la innovación



**Figura 37. Sistemas de compensación mediante el pago individual a la innovación**

A medida que las organizaciones afrontan una presión competitiva creciente, buscan tanto la forma de hacer más con menos, como una mayor calidad en su actividad, así, se elevan las metas y para conseguir el rendimiento de los mismos, es necesario contar con sistemas eficientes, las respuestas de esta pregunta se inclinan hacia que es importante tener este tipo de sistemas en la empresa, como la muestra la figura 37.

### Pregunta 26. Capacitación



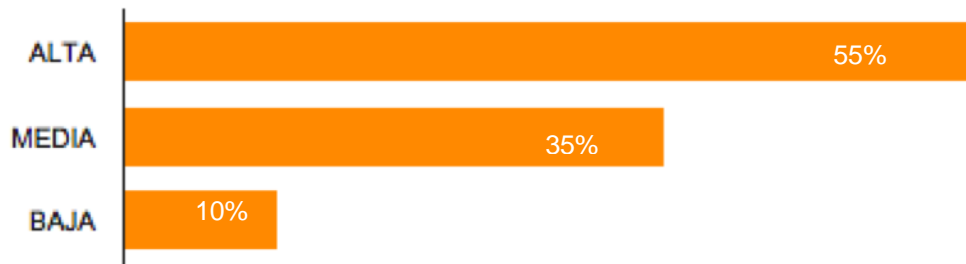
**Figura 38. Capacitación**

En la figura 38, arroja un alto porcentaje en la importancia de la capacitación del personal dentro de la empresa.

La capacitación además de ser importante para las empresas ayuda en la mejora de la productividad y aumenta la rentabilidad de la organización, también brinda soluciones a la empresa, ayuda a prevenir los accidentes dentro de la organización y facilita que los colaboradores se identifiquen con la empresa para poder tener una mejor estabilidad y flexibilidad entre los distintos departamentos de la misma.

Otro punto a considerar para la capacitación es la comunicación entre el personal ya que una mala comunicación origina un mal clima de trabajo y los empleados no pueden desarrollar sus habilidades, es por esto que se debe realizar un plan de acción para tomar buenas decisiones y alternativas que sirvan para mejorar la comunicación, de esa forma la organización podrá cumplir las metas fijadas.

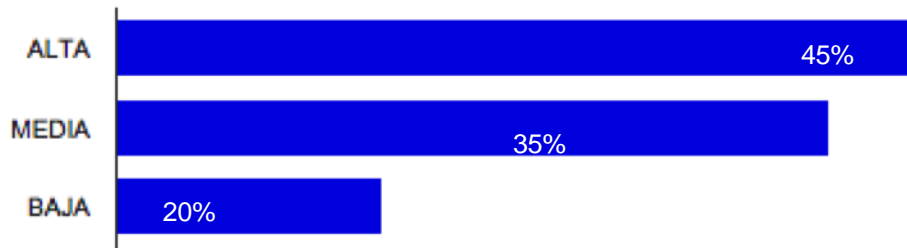
Pregunta 27. Dominio de los programas computacionales de la empresa



**Figura 39. Dominio de los programas computacionales de la empresa**

Dado que el tema de la tecnología computacional es muy amplio y aplicable a múltiples disciplinas de la sociedad actual, es entendido que es importante dominar los programas específicamente en las organizaciones, como lo muestra la figura 39 con un 55%.

Pregunta 28. Programas de capacitación sobre la gestión del conocimiento

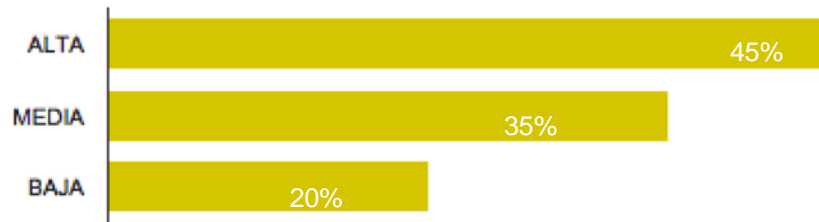


**Figura 40. Programas de capacitación sobre la gestión del conocimiento**

El 45% de las respuestas consideran que es importante los programas de capacitación sobre la gestión del conocimiento, si se pretende implementar un modelo de gestión de conocimiento es importante considerar la capacitación sobre la GC, como lo muestra la figura 40.



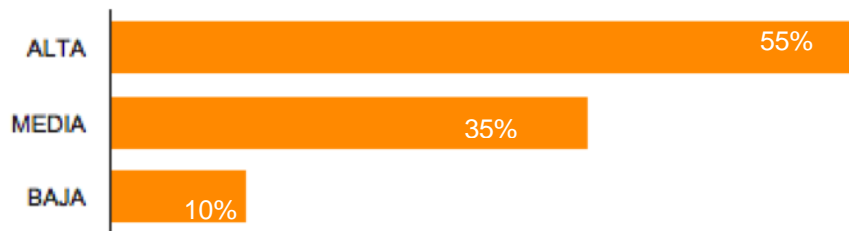
Pregunta 29. Sistemas de autoaprendizaje



**Figura 41. Sistemas de autoaprendizaje**

El 45% de las respuestas consideran que es importante los sistemas de autoaprendizaje, esto ayudaría a motivar a los empleados dentro de la organización, como lo muestra la figura 41.

Pregunta 30. Realización de actividades, seminario, encuentros de conocimiento, conferencias o discusiones sobre proyectos actuales



**Figura 42. Realización de actividades, seminario, encuentros de conocimiento, conferencias o discusiones sobre proyectos actuales**

La figura 42 muestra que el 55% está de acuerdo en que se realicen actividades, seminarios, encuentros de conocimiento, conferencias o discusiones sobre proyectos actuales ya que así brindan una mejor relación entre el personal e intercambian ideas para mejorar su productividad y alcanzar los objetivos de la empresa.

#### 4.1.6 Tecnologías de Información

Tabla 12. Tecnologías de Información

Sistemas computacionales e infraestructura que apoyan los procesos de gestión del conocimiento
El internet como fuente de información
La intranet para compartir información y conocimiento
Fuentes de información relacionadas
Correo electrónico para enviar y recibir información

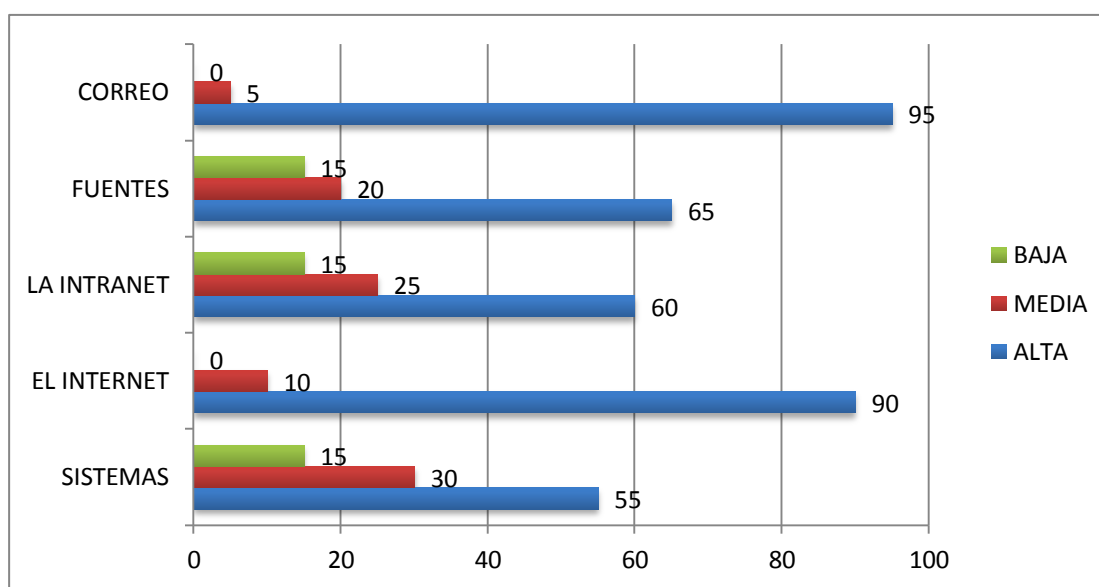


Figura 43. Tecnologías de Información

En la figura 43 se muestra un concentrado de las respuestas de cada una de las preguntas hechas de la tabla anterior a este gráfico, considerando a las TI importantes en la gestión del conocimiento apoyando a las actividades principales de la organización. Las herramientas tecnológicas pueden utilizarse para uno o

más de los diversos procesos de GC, es decir, no existe una tecnología específica que reúna todas las cualidades necesarias para servir de apoyo a todas las necesidades de la empresa basada en el conocimiento, por lo que se opta por utilizar las que sean más útiles para la empresa, utilizando los sistemas computacionales y la infraestructura que apoyan los procesos de GC.

La herramienta más utilizada para visualizar contenidos es Internet y sus derivados, Intranet y Extranet. Las diferencias básicas entre estos conceptos tienen que ver por una parte, con la distinción entre el concepto de público y privado (Internet es de acceso público, Intranet y Extranet de acceso restringido) y, por otra parte, respecto de la población objetivo. El contenido que se maneja en una Intranet y una extranet tiende a satisfacer a un número restringido de usuarios con temas específicos, en tanto que en Internet el contenido y el número de usuarios es prácticamente ilimitado. Habitualmente estas herramientas son unidireccionales, y están orientadas a entregar contenidos específicos que son administrados por alguna unidad especializada.

Una alternativa más, la constituyen los Portales, que se definen como el conjunto de contenidos personalizados al cual un miembro o una comunidad puede tener acceso, acompañados de un conjunto de servicios que permiten encontrar todo lo que requiere en un sólo lugar virtual por medio de una única puerta de entrada. Los portales, se acercan más al tipo de herramienta de escritorio ya que están diseñados para entregar facilidades de uso a cualquier miembro de la organización, en forma amistosa y gráficamente agradable, permitiendo a la vez interactuar con otros integrantes de la comunidad que tiene acceso al portal. El correo electrónico es una de las herramientas de mayor importancia para utilizar dentro de la empresa.

#### 4.1.7 Resultados

Tabla 13. Beneficios concretos a obtener

1.- Nuevos productos y servicios
2.- Mejor calidad de servicios
3.- Menor tiempo de atención al servicio
4.- Mayor entrega a la organización
5.- Mayor satisfacción del trabajador
6.- Mayor prestigio y autoridad de la organización
7.- Mejor manera de que la organización aprenda
8.- Creación de una estructura de procesos fundamentales de la organización

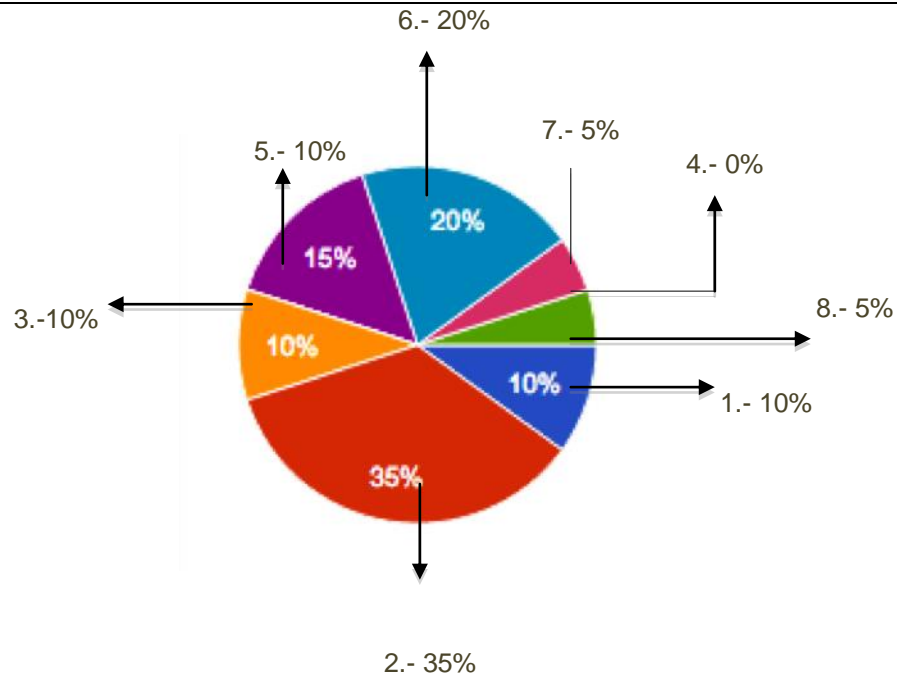


Figura 44. Beneficios concretos a obtener

La figura 44 indica cuáles serían los beneficios concretos a obtener con la GC.

## **4.2 Conclusiones**

Implementar un sistema de gestión de conocimiento y estar siempre actualizados en la generación del conocimiento dota a la empresa de una herramienta eficiente para comunicar, colaborar, coordinar el conocimiento y una transferencia de habilidades para todos los empleados. Así mismo, y bajo los resultados obtenidos del modelo de evaluación de los resultados obtenidos se presentan gráficas donde se puede apreciar la necesidad de proponer e implementar un modelo de gestión del conocimiento. Una vez que se produce un acoplamiento del modelo con el trabajo diario, se comienza a generar una nueva cultura de conocimiento dando como resultado la optimización de los procesos y un aumento en la productividad, agregando mayor valor agregado y poco a poco los procesos se vuelven inteligentes, entonces hay una mejor calidad de servicios como se puede apreciar en los resultados de los beneficios concretos a obtener.

## **4.3 Trabajo Futuro**

El modelo que propongo se basa en los resultados de la herramienta aplicada y en base a la comparación de los diferentes modelos propuestos por autores.

Como bien mencionan los autores se tiene que identificar el conocimiento que posee la organización, en ésta primera etapa el punto medular es identificar el conocimiento que requiere la organización, así como los medios por los cuáles la empresa accede al entorno del conocimiento necesario, ya sea interno o externo de clientes o consumidores; se plantea también la implementación de Pruebas comparativas (benchmarking), que permiten a las organizaciones identificar sus

propios puntos débiles con relación a la competencia; esto les proporciona no sólo un estímulo para buscar nuevas competencias, sino también el medio y las fuentes del conocimiento para lograrlo.

El ciclo de gestión del conocimiento involucra 6 etapas que no de deben de hacer a un lado si se quiere lograr el objetivo de la empresa, pero en el ciclo del conocimiento se involucran 3 categorías que son: personas, procesos y sistemas, como se muestra en la figura 45.

Las personas por ser un activo intangible que posee el conocimiento alimentan el proceso de comunicación, este cambio se traduce en transformación de información, o de mejoramiento de la comunicación. Este proceso sistémico ha de provocar un conocimiento cada vez más depurado de la información, permitiendo transformar de manera paulatina los procesos internos y externos de la organización.

El proceso es, por tanto, resultado del conocimiento acerca de cómo funciona el procesos interno de transformación del personal involucrado. Se van allanando obstáculos, se resuelven incertidumbres acerca del proceso y todo ello es una organización, una estructuración, del sistema que antes era en gran parte desconocido en sus procesos internos.

Un sistema visto de esta manera, arroja como resultado final una estructura de procesamiento de la información convirtiéndola en conocimiento. El conocimiento procesado a través de la estructura ya conocida permite su cibernética. Es decir, permite su gestión consciente y con potencial de orientar resultados de manera focal. Finalmente, el resultado de la gestión del conocimiento habrá de generar sinergias en el contexto externo al contexto interno en el cual ha sido elaborada.

Este proceso sistémico de transformación de los *inputs* de información debe tener una fase de retroalimentación (*feedback*), que es parte de su constante cambio y mejoramiento hacia su constitución como estructura organizada, conocida. El *feedback* debe tener cualidades mensurables. Solo lo que puede ser cuantificado y medido podrá ser conocido y controlado.

#### **4.3.1 Cualidades del modelo de gestión del conocimiento**

Por tanto, el modelo de gestión del Conocimiento ha de tener cualidades de:

- **Accesibilidad:** debe haber información procesable y debe poder ser utilizable la información saliente (*inputs y outputs*)
- **Creación:** referida al proceso de transformación de la información, a través del aprendizaje lógico de la misma, de su asimilación por parte de actores del sistema y del enriquecimiento, multiplicación o mejora de sus contenidos.
- **Medición:** la información de entrada y de salida debe ser medible. Los inputs están representados por información documental, datos procesables o actores que posean el conocimiento vivo de la información que se quiere transformar.

#### **4.3.2 El modelo de gestión y las TICs**

Actualmente, la Gestión del Conocimiento, dentro de un Modelo de Gestión se puede implementar mediante mecanismos relacionados con las Tecnologías de Información y Comunicación, TICs, ya desarrolladas.



**Figura 45. Respuestas obtenidas de la herramienta de diagnóstico para el modelo de GC**



## 5. REFERENCIAS

- Bueno, E. (1999). Gestión del Conocimiento: Nuevos perfiles profesionales. *Boletín Club Intellect*, nº 1, Enero 1999 , pags. 2-3.
- Calongne, C. M. (2001). Designing for Web Site Usability. *JCSC* 16 (3), 39-45.
- García-Tapila Arregi, J. (2002). *Gestión del Conocimiento y Empresa*. España: Colección EOI Empresa.
- INEGI. (01 de 07 de 2014). *Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática*. Recuperado el 9 de Junio de 2014, de Sitio Web del INEGI:  
[http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/1999/industrial/estratifica.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/1999/industrial/estratifica.pdf)
- López Mielgo, N., Montes Peon, J. M., & Vázquez Ordás, C. J. (2007). *Como gestionar la innovación en las PYMES*. La Coruña, España: Gobierno del Principado de las Asturias.
- Lumpkin and Gregory G., D. G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. *The Academy of Management Review*, , 21 (1), 135-172.
- Machorro Rodríguez, A., Cortes Robles, G., Villafañez Zamudio, A., Martínez Casas, J. A., Torres López, A., & Montiel Huerta, M. E. (2008). Gestión del conocimiento y de la tecnología en la pequeña y mediana empresa mexicana. (AcademiaJournals.com, Ed.) *Revista de la Alta Tecnología y la Sociedad* , 2 (1), 1-8.
- Molina, J. L., & Marsal Serra, M. (2001). *La Gestion del Conocimiento en Las Organizaciones*. Libros en RED.

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *La Organización Creadora de Conocimiento*. México: Oxford University Press.
- Pavez, A. (2000). *Modelo de Implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas*. Valparaíso: Universidad Técnica Federico Santa María Departamento de Informática.
- Peluffo A., M. B., & Catalán Contreras, E. (2002). *Introducción a la Gestión del Conocimiento y su Aplicación en el Sector Público*. Santiago de Chile: Serie Manuales.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. N.Y.: Doubleday.
- Promexico. (01 de 07 de 2014). *Promexico - Fomento a la inversión y comercio*. Recuperado el 01 de 07 de 2014, de Secretaría de Economía: <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>
- Prusak, L. (1997). *Knowledge in Organisations*. USA: Butterworth-Heinemann.
- Santillán de la Peña, M. (2010). *Gestión del Conocimiento: el modelo de Gestión de Empresas del Siglo XXI*. España: Netbiblo.
- Seely Brown, J., & Duguid, P. (2002). *The Social Life of Information*. Harvard Business School Press.
- Valencia, M. (2009). La Competitividad un estudio en las PyMES desde la Gestión del Conocimiento. *Ponencia presentada en la XLIV Asamblea anual 2009*. Guayaquil, Ecuador.

## 6. APÉNDICE

Pantallas de la herramienta de Gestión del Conocimiento para la recolección de Información.

Perfil Individual



### Instrumento de recolección de información GC

Edad:

Estatus en la empresa

Alta

Baja

Escolaridad:

Técnico

Licenciatura

Ingeniería

Maestría

Doctorado

Años de experiencia laboral

Categoría ocupacional

Administrativo

Especialista

Técnico

Servicio



## Instrumento de recolección de información GC

¿Identifica claramente quien es su jefe?

- Si
- No
- A veces

Identifica claramente la organización de puestos en su empresa

- Si
- No
- A veces

¿Considera que su jefe es quien más sabe sobre el trabajo que usted realiza?

- Si
- No
- A veces

¿Sabe planificar bien el trabajo de su grupo?

En escala de 1-5

- 1 - No se ha trabajado
- 2 - Se trabaja actualmente para hacerlo
- 3 - Es una realidad y se está mejorando
- 4 - Bien
- 5 - Excelente

## Entendimiento



### Instrumento de recolección de información GC

#### ¿Entiendo claramente que es Información?

En escala de 1-5

- 1 - No se ha trabajado
- 2 - Se trabaja actualmente para hacerlo
- 3 - Es una realidad y se está mejorando
- 4 - Bien
- 5 - Excelente

#### ¿Entiendo claramente que es conocimiento?

En escala de 1-5

- 1 - No se ha trabajado
- 2 - Se trabaja actualmente para hacerlo
- 3 - Es una realidad y se está mejorando
- 4 - Bien
- 5 - Excelente

#### La Información es:

- El recurso más importante e indispensable para obtener otros recursos
- La base del conocimiento de los miembros de la organización
- Activo más importante para la empresa
- Una fuente que apoya a la realización de procesos organizacionales

#### El conocimiento es:

- Significa entonces apropiarnos de las propiedades y relaciones de las cosas, entender lo que son y lo que no son
- proceso de aplicación de la experiencia
- condición de acceso a la información y potencial que influye en la acción
- Factor imprescindible para la innovación
- Recurso intangible que no puede ser medido ni gestionado

## Manejo de Experiencias



### Instrumento de recolección de información GC

Respecto a la información que usted trata, ¿cree usted que dentro de su organización se recibe información que no necesita para realizar tareas?

- Sí
- No
- A veces

## Requerimientos


	ALTA	MEDIA	BAJA
Para la implementación de la gestión del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificación del conocimiento que posee la organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metodologías que quien el proceso de gestión del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contacto con otras empresa que estén aplicando gestión del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyecto de administración del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de técnicas para identificación de ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capital humano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reclutamiento de mentes creativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estimular a los empleados para retenerlos en sus puestos de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promoción de la necesidad de compartir el conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nueva cultura organizacional basada en el conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de compensación mediante el pago individual a la innovación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacitación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dominio de los programas computacionales de la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programas de capacitación sobre la gestión del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de autoaprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realización de actividades, seminario, encuentros de	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Tecnologías de Información

	ALTA	MEDIA	BAJA
Sistemas computacionales e infraestructura que apoyan los procesos de gestión del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El internet como fuente de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La intranet para compartir información y conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fuentes de información relacionadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correo electrónico para enviar y recibir información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Resultados

Indique cuales serían los beneficios concretos a obtener

Agregar elemento 



---