



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

**ESTRATEGIA LOGÍSTICA A TRAVÉS DE UN MODELO BASADO EN
MEJORA CONTINUA PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE GESTIÓN
DEL CONOCIMIENTO EN LAS PYMES POR MEDIO DE TICs**

Salomón Herrera Acajabón

Asesorado por el Ing. Freiry Javier Gramajo López

Guatemala, junio de 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESTRATEGIA LOGÍSTICA A TRAVÉS DE UN MODELO BASADO EN
MEJORA CONTINUA PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO EN LAS PYMES POR MEDIO DE TICs
TRABAJO DE GRADUACIÓN**

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

SALOMÓN HERRERA ACAJABÓN

ASESORADO POR EL ING. FREIRY JAVIER GRAMAJO LOPEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO EN CIENCIAS Y SISTEMAS

GUATEMALA, JUNIO DE 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de Lopez
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Milton De León Bran
VOCAL V	Br. Isaac Sultan Mejía
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Virginia Victoria Tala Ayerdi de León
EXAMINADOR	Ing. Edgar Estuardo Santos Sutuj
EXAMINADOR	Ing. Juan Alvaro Diaz Ardavin
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado

Estrategia logística a través de un modelo basado en mejora continua para implementar procesos de Gestión del Conocimiento en las PYMES por medio de TICs,

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, con fecha febrero de 2008.



Salomon Herrera Acajalon

Guatemala, 12 de Mayo 2009

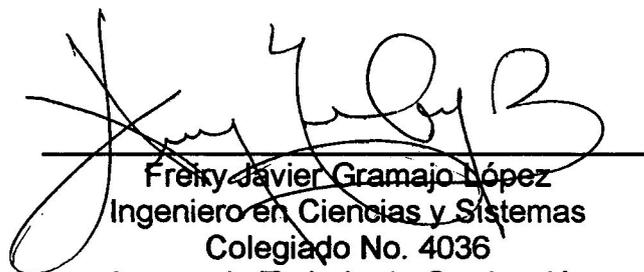
Ingeniero
Carlos Alfredo Azurdia Morales
Revisor de Trabajos de Graduación

Respetable Ing. Azurdia:

Por este medio hago de su conocimiento que he asesorado el trabajo de graduación del estudiante SALOMON HERRERA ACAJABON, carné: 1993-12599, titulado: "ESTRATEGIA LOGÍSTICA A TRAVÉS DE UN MODELO BASADO EN MEJORA CONTINUA PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS PYMES POR MEDIO DE TICs", y a mi criterio el mismo cumple con los objetivos propuestos para su desarrollo, según el protocolo.

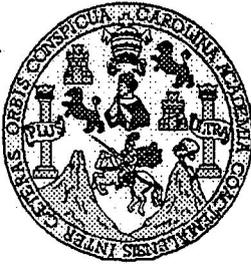
Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Freiry Javier Gramajo López
Ingeniero en Ciencias y Sistemas
Colegiado No. 4036
Asesor de Trabajo de Graduación

Freiry Javier Gramajo López
Ing. Ciencias y Sistemas
Col. 4036
DEA Inteligencia Artificial



Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

Guatemala, 28 de Mayo de 2009

Ingeniero
Marlon Antonio Pérez Turk
Director de la Escuela de Ingeniería
En Ciencias y Sistemas

Respetable Ingeniero Pérez:

Por este medio hago de su conocimiento que he revisado el trabajo de graduación del estudiante **SALOMÓN HERRERA ACAJABON**, titulado: **"ESTRATEGIA LOGÍSTICA A TRAVÉS DE UN MODELO BASADO EN MEJORA CONTINUA PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS PYMES POR MEDIO DE LAS TICs"**, y a mi criterio el mismo cumple con los objetivos propuestos para su desarrollo, según el protocolo.

Al agradecer su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para suscribirme,

Atentamente,


Ing. Carlos Alfredo Azurdia
Coordinador de Privados
y Revisión de Trabajos de Graduación



E
S
C
U
E
L
A

D
E

C
I
E
N
C
I
A
S

Y

S
I
S
T
E
M
A
S

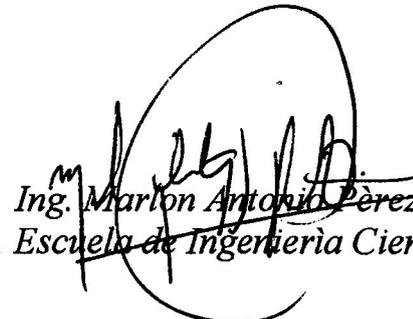
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
TEL: 24767644

El Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor con el visto bueno del revisor y del Licenciado en Letras, de trabajo de graduación titulado "ESTRATEGIA LOGÍSTICA A TRAVÉS DE UN MODELO BASADO EN MEJORA CONTINUA PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS PYMES POR MEDIO DE TICs", presentado por el estudiante SALOMÓN HERRERA ACAJABÓN, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Ing. Marlon Antonio Pérez Turk
Director, Escuela de Ingeniería Ciencias y Sistemas



Guatemala, 11 de junio 2009



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, al trabajo de graduación titulado: **ESTRATEGIA LOGÍSTICA A TRAVÉS DE UN MODELO BASADO EN MEJORA CONTÍNUA PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS PYMES POR MEDIO DE TICs**, presentado por el estudiante universitario **Salomón Herrera Acajabón**, procede a la autorización para la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
DECANO



Guatemala, junio de 2009

/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

Este trabajo de graduación es dedicado a cada una de las personas que me acompañaron siempre en el transcurso de mi carrera, principalmente a:

Eterno Dios	Por darme la oportunidad de estar presente hoy aquí y darme la sabiduría y la fuerza necesaria para obtenerlo.
Mis padres	Salomón Herrera García y Berta Acajabón Velásquez, por su fortaleza y sabiduría en la vida, que me enseñaron a seguir el camino correcto espiritual, moral y ético.
Mis hermanos	Exequiel, Naaman, Ruty y Cesar, por su cariño, amor, protección, confianza y apoyo en todo, siendo los mejores ejemplos que Dios me a dado para ser un buen hijo, un buen hombre y ahora un buen profesional.
Mi esposa	Marce, por amarme tanto, por acompañarme siempre en todo, por su apoyo incondicional, por creer en mí siempre, por ser el amor de mi vida.
Mi hija	Raquel, por darme la inspiración de lucha y un motivo más para seguir adelante como un buen hombre y un excelente padre.

AGRADECIMIENTOS A:

- Principalmente Dios, por guiarme a través de su palabra y mostrarme la verdad de su luz en mi vida.
- La universidad de San Carlos de Guatemala.
- Mi asesor Javier Gramajo, por sus enseñanzas como amigo y profesional.
- Mynor Daniel Carrera, por ser un buen amigo siempre
- Mi gran amigo Walter Vásquez, por ser un ejemplo a siempre ir hacia delante sin detenerse y sin importar las dificultades que existan.
- Mis amigos de estudio, Edgar de León Díaz, Vladimiro Rivera Ramos y Rodely Navarro, por compartir decepciones y triunfos juntos.
- Mis amigos, Nico, Angelita y Zulmita, por el cariño, apoyo y consejos que siempre me han brindado.
- Todo mi equipo de trabajo en biblioteca central de la universidad de San Carlos de Guatemala y biblioteca del centro de investigaciones de ingeniería, por su cariño siempre demostrado.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
GLOSARIO	VII
RESUMEN	XI
OBJETIVOS	XIII
INTRODUCCIÓN	XV
1. MARCO CONCEPTUAL	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Justificación	1
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Sociedad de la información.....	3
2.1.1. TIC	4
2.1.2. Definición de una PYME	7
2.2. Enfoque sistematico como un medio logistico	9
2.3. Cluster de informacion	12
2.4. Gestionando conocimiento como clave para competir.....	14
2.5. Cambios de paradigmas en la administración de tecnología.....	16
2.6. Enseñanza Virtual (e-Learning) y Gestión del Conocimiento.....	18
2.7. Papel de la Gestion del Conocimiento en el negocio.....	19
2.7.1. Análisis del entorno de la Gestión del Conocimiento	21
2.7.2. Gestión del Conocimiento y función de la tecnología	25
2.7.3. Distribución del conocimiento	27
2.8. Intranet en la Gestión del Conocimiento	32
2.9. La importancia de las tecnologías fomentadoras a la globalización de pequeñas empresa orientada a la innovación (PYME)	33

2.10. Innovación	34
2.11. Modelo de negocio como un factor innovador	36
2.11.1. Permitiendo la desaparición de tesoros informativos	38
2.11.2. No aprovechando al máximo los recursos de fuentes de información	39
2.12. Inteligencia de Negocio en el contexto PYME	40
2.13. Expresiones de la Gestión del Conocimiento	40
2.14. Selección de modelos para Gestión del Conocimiento	41
2.14.1. Proceso de creación del conocimiento (Nonaka y Takeuchi)	41
2.14.2. Modelo Balanced Scorecard (Kaplan y Norton).....	42
2.14.3. Modelo Technology Broker (Annie Brooking)	44
2.14.4. Modelo Canadian Imperial Bank (Hubert Saint-Onge)	45
2.14.5. Intellectual Assets Monitor (Sveiby).....	45
2.14.6. Navigator de Skandia (Edvinsson)	47
2.14.7. Dinámica de rotación (Goñi).....	47
2.14.8. Modelo Intelect (Euroforum)	48
2.14.9. Modelo Bustelo y Amarilla (Bustelo y Amarilla)	49
2.14.10. Capital Intelectual (Drogonetti y Roos)	53
2.14.11. Modelo de dirección estratégica por competencia (Bueno)	53
2.14.12. Modelo de gestión del conocimiento de KPMG Consulting	56
2.14.13. Modelo Andersen (Artur Andersen)	57
2.14.14. Knowledge Management Assessment Tool (Kmat).....	58
2.15. Datos importantes para evaluar la posición del entorno	58
2.16. Ciclo de mejora continua para la PYME, como implementación en Gestión del Conocimiento.....	60
3. MODELO PARA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA PYME	65
3.1. Auto evaluación	65

3.2. Modelo MoIC-Pyme 1.0, basado en mejora continua (proyecto KnowMan para PYME europeas).....	69
3.2.1. Etapa 1, formación y transformación de mapa de modelo emergente o paradigma.....	69
3.2.2. Etapa 2, definición de objetivos para la Gestión del Conocimiento	70
3.2.3. Etapa 3, Gestión del Conocimiento basado en recursos intangibles	72
3.2.4. Etapa 4, Mapas de conocimiento de la organización.....	73
3.2.5. Etapa 5, Elementos externos que interactúan con conocimiento....	75
3.2.6. Etapa 6, Flujo de red de conocimiento y TICs	76
3.2.7. Etapa 7, Concretando Gestión del Conocimiento en la PYME	78
3.2.8. Etapa 8, Mejora continua	79
3.3. Análisis de los modelos para Gestión del Conocimiento	80
4. CASO DE ESTUDIO DEL MODELO MoIC-Pyme BASADO EN KNOWMAN PARA PYME EUROPEA	83
4.1. Observaciones del caso.....	83
4.2. Análisis de resultados	84
4.3. Conclusión de resultados	91
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES.....	97
BIBLIOGRAFÍA	99

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1	Modelo de la estructura para la Gestión del Conocimiento.....	23
2	Registro del valor de las ideas con respecto al tiempo.....	27
3	Primera-Segunda generación de la Gestión del Conocimiento	31
4	Formas de expresión de la Gestión del Conocimiento.....	41
5	Modelo Dirección Estratégica por Competencias	54
6	Mayor desarrollo humano asociado a mayor competitividad	62
7	Países con mayor nivel de competitividad, muestran a su vez ser las economías con mayor grado de preparación para participar y beneficiarse de las TICs	62
8	Diagrama de ontología en retos de una PYME.....	67
9	Ontología de retos de la PYME	68
10	Modelo MoIC-Pyme 1.0, basado en mejora continua	69
11	Esquema de flujo a seguir	71
12	Sistema de una PYME bajo la Gestión del Conocimiento	76

TABLAS

I	Tecnologías que apoyan el proceso de Gestión del Conocimiento	25
II	Elementos para alcanzar equipos de alto rendimiento	65
III	Matriz de factores externos y las gestiones internas que interactúan directamente	67
IV	Concepto de la estrategia del plan de desarrollo.....	71
V	Aplicación de modelos de Gestión de Conocimiento para la PYME	80
VI	Relacion de modelos, actividades y elementos que interactúan en la Gestión del Conocimiento.	81

GLOSARIO

PYME:	Pequeña y mediana empresa.
TIC:	Conjunto de redes, dispositivos, servicios y software que aportan mejoras la calidad de vida de personas y se integra a un sistema de información interconectado.
Conocimiento:	El conocimiento es, por una parte, el estado de quien conoce o sabe algo.
Información:	Proporciona el sentido a elementos relacionados e indica modelos del pensamiento humano.
Cluster de información:	Concentración de personas interconectadas en por lo menos un campo en común, sus límites será de acuerdo al nivel de complemento que existan, respecto a un determinado campo que los concentro.
Brecha Digital:	Se refiera a diferencias socioeconómicas entre aquellas comunidades que tienen acceso a Internet y aquellas que no, al igual que a la limitación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como computadora, la teléfono móvil y otros dispositivos.

e-Learning:	Educación a distancia con el uso de tecnologías de la información y elementos pedagógicos para formar y capacitar en línea.
Gestión:	Crear el efecto de algún proceso de acuerdo a estrategias planteadas con una finalidad controlada.
Modelo:	Representación de la realidad por medio de abstracciones.
Ciclo de mejora continua:	Herramienta que permite a una organización detectar oportunidades para mejorar su desempeño, y como ha ido evolucionando esta teoría bajo la idea de calidad en el desempeño de las organizaciones.
Base de datos:	Conjunto de archivos relacionados sistemáticamente para almacenar información.
Intranet:	Es una red local privada de computadoras que permite divulgar información.
Internet:	Es una red de computadoras

descentralizada, a nivel mundial, basada en el protocolo TCP/IP, para transmitir información.

Sistema operativo:

Es el encargado de administrar los recursos de una computadora, para interactuar con el usuario.

Software:

Son aplicaciones informáticas que permiten al usuario interactuar con el hardware o componentes físicos de la computadora para realizar una tarea específica.

Web

Es un sistema de información accesible a través de Internet.

RESUMEN

En la actualidad la importancia de la información no solo está limitada a la cantidad o calidad de la misma sino también del flujo correcto para que esta sea vital para toma de decisiones que evolucionen y generen innovación lo que beneficia en una competitividad en su mayoría en la pequeña y mediana empresa (PYME).

La implementación de tecnología tomando como base el capital intelectual es importante para un crecimiento organizacional pero sobre todo conlleva a un cambio por lo que representa procesos organizados para que de acuerdo a la gestión de la información se generen soluciones y se comprenda la revolución digital basado en la tecnología de la información y conocimiento en la sociedad de la información para crear, usar y compartir información.

El rol que desempeña cada puesto de la PYME es importante para la aplicación en la gestión de conocimiento, a través de un modelo propuesto y su caso de estudio que pretende encaminar la implantación del ambiente y ejecución de la gestión del conocimiento en PYME guatemalteca.

OBJETIVOS

1. El evaluar de acuerdo a los resultados conocidos, el fortalecimiento de la misión y visión de la organización es importante para iniciar un proceso de cambio a mejoras continuas dentro de una organización en busca de ser competitiva en el ya entorno global que se desarrolla, establecer diferentes canales de flujo de información a través de la estructura organizacional para la pronta toma de decisiones es uno de las primeras ventajas competitivas que se obtendrían y el promover el crecimiento de la organización con proyectos de mediano y largo plazo, basados a las experiencias de los últimos 5 años como una ventaja competitiva.
2. Conocer, desarrollar e implantar herramientas tecnológicas en la organización de acuerdo a investigación, desarrollo e inversión no esta tan lejos de las posibilidades de una PYME cuando se involucran estrategias que aprovechen el capital intelectual y mejorándolo a través de indicadores gerenciales sobre procesos basados en resultados y tiempo esperado, usando como primordial colaborador al recurso humano para poner en marcha los procesos.
3. Identificar estudios de factibilidad, de acuerdo a datos estadísticos y variables relacionadas para cumplir con resultados favorables en tiempos razonables de acuerdo a los mercados paralelos y buscar ofertas de negocio con mercados globales por medio de tecnologías de comunicación directa (TIC) para no solo enfrentar nuevos niveles de competencia sino buscar la innovación.

INTRODUCCIÓN

El avance digital en la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) ha fomentado la plataforma para el flujo de información, ideas y conocimientos a un nivel globalizado. Ha provocado una gran impresión en la forma en que funcionan las sociedades, Internet se ha convertido en un recurso importante para llevar a cabo negocios que generen exigencias tanto de calidad como competitividad, que resulta indispensable (en su mayoría) para los países desarrollados por su función de herramienta social y comercial, como para los países en desarrollo por su función de pasaporte para la participación equitativa y para el desarrollo económico, social y educativo.

Los temas como sociedad de la información, TIC y Gestión de conocimiento serían la base para establecer procesos que generen tecnología en una organización (PYME), estos procesos más que un tema de informática o de computación ya que no funciona como sistema aislado sino en conexión mediante una red, todo esto es consecuencia del desarrollo en el campo de la informática y la comunicación. Todo cambio tecnológico durante la historia ha enfrentado obstáculos de cultura y económico que complican que alcance todas las regiones de manera uniforme. A pesar de esto, la revolución digital y su desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones están creando grandes cambios sociales en todo el mundo. El gran desafío es usar tecnologías con inteligencia, para articular rápidamente la economía y nuestra sociedad.

Es necesario establecer redes de cooperación para compartir conocimiento y experiencias y así enfrentar los problemas ejecutando de la investigación y desarrollo (I+D) y en otros casos la investigación, el desarrollo y la inversión (I+D+I). Existen modelos que reflejan hechos que al transformarnos en una sociedad de información provoca un impacto general en muchas áreas. Es importante mencionar que las características de análisis son distintas por región y por país, no existen soluciones comunes para el cambio a una sociedad de la información.

Que el conocimiento no es un producto sino el modo de pensamiento o una forma de vida, por esto, la brecha digital consiste en esencia en una división social y económica que se ve solamente agravada por la tecnología de la información. Los organismos internacionales han tratado temas relacionados con la sociedad de la información.

Analizando el problema de la apropiación del conocimiento, es importante mencionar elementos importantes para tomar en cuenta. Una base fundamental de la sociedad de conocimiento, esta relacionado con conceptos que son indispensable entender pero imprescindible emprender el análisis de la propiedad intelectual, que pretende unir conceptos muy diferentes: derecho de autor, patente y marca.

En la actualidad el conocimiento es un elemento de propiedad privada, las desigualdades se profundizan, vinculando ese comportamiento a educar según se la vea como derecho o servicio comercial. Si consideramos la educación como derecho, el conocimiento e información deben ser libres. Una de las consecuencias en algunos casos en la sociedad de la información es cuando la producción de información es mayor que su consumo.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes

- Definir estrategias logísticas para implementar procesos de Gestión del Conocimiento en las PYME, a través de herramientas globales de negocio.
- Desarrollar proyecto de mejora continua para crear innovación.
- Promover un ambiente de asociatividad en la creación de conocimiento basado en cambios y desarrollo.

1.2 Justificación

En la actualidad la importancia de la información no solo está limitada a la cantidad o calidad de la misma y al mismo tiempo del flujo correcto para que ésta sea vital para toma de decisiones que evolucionen y generen innovación lo que beneficia en una competitividad en la pequeña y mediana empresa (PYME). La implementación de tecnología tomando como base el capital intelectual es importante para un crecimiento organizacional pero sobre todo conlleva a un cambio por lo que representa procesos organizados para que de acuerdo a la gestión de la información se generen soluciones y se comprenda la revolución digital basado en la tecnología de la información y conocimiento en una sociedad de información para crear, usar y compartir información.

Las tecnologías de información (TIC), juegan un papel importante en el proceso de gestión de conocimiento contribuyendo al sistema PYME a mejorar la calidad de la información que fluye en su desarrollo diario.

Guatemala cuenta con potencial de capital intelectual y una cultura de creatividad, al fusionar estas características de manera ordenada innovaremos en las actividades que se lleve a cabo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Sociedad de la información

Debido a la revolución de las tecnologías digitales en las TIC, han surgido herramientas para la comunicación de doble vía y con ello la transmisión de información, pensamientos y conocimientos a un nivel global. Esto ha hecho que cambien en la forma que funcionan las sociedades. Internet ha sido un recurso importante, e indispensable para países desarrollados por su función de herramienta social y comercial, y los que se encuentran en desarrollo por ser un pasaporte para la participación equitativa y de desarrollo económico, social y educativo.¹

Es importante que existan organizaciones mundiales conjuntamente con la iniciativa privada como una acción de conjunto, ya que esto permite alcanzar objetivos comunes y proponer aspectos relacionadas a las TIC.

Es importante promover la competencia para que las personas se involucren en la sociedad de la Información, sobre todo a los países en desarrollo. Los inversionistas privados juegan un elemento importante para el uso de las TICs. Es importante que el sector público fomente su participación en estas tecnologías de forma y fondo,² para ello la sociedad civil tiene que trabajar relacionándose con las comunidades para reforzar las iniciativas TIC, y asegurar que los beneficios sean accesibles y tener ventajas en campos, como estrategias-e, negocio-e, gobierno-e, salud-e, educación, alfabetización,

¹ COMUNICADO DE PRENSA Quito, 25 de septiembre de 2006, Foro Andino Sobre Sociedad de información.

² ¿Por qué son importantes las asociaciones entre el sector privado, el sector público y la sociedad civil para promover el desarrollo de las TIC?,
http://www.itu.int/wsis/basic/faqs_answer.asp?lang=es&faq_id=98

diversidad cultural, igualdad de género, desarrollo sostenible y protección del medio ambiente.³

Sociedad de la información, es un ejercicio que involucra a las persona, buscando su unidad y su desarrollo, y de esta forma puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas puedan hacer plenamente sus posibilidades en la oportunidad de su desarrollo sostenible y mejorar su calidad de vida cumpliendo sus leyes globales y locales para la práctica de la tecnología.⁴

2.1.1 Tic

Son sistemas de tecnología en las que interactúan un emisor y receptor y de esta forma se procesa información, facilitando la comunicación entre ellos ya que su funcionalidad no es aislada sino interactuando con otros, por medio de la red. El proceso de fusión en tecnologías de información y comunicación involucran tres áreas tecnológicas (informática, información y comunicación), que de forma simplificada, se denomina TIC, por ello el proceso de brecha digital y la sociedad de la información son desarrollos que se han logrado en el área de la información y las comunicaciones, con ello el concepto de la brecha digital.

Para un buen inicio se debe tomar en cuenta como punto de partida la infraestructura física con que se cuenta con respecto de la red tales como las redes de computadoras, televisión digital, teléfonos móviles, líneas telefónicas, redes con óptica, redes wireless etc, Como segundo las aplicaciones tales como aplicaciones de software, almacenamiento web (como servicios remoto), multimedia y navegadores hacen posible, el uso de la infraestructura física y generar valor agregado. Uno de los beneficios encontrados del promover la

³ Moda o herramienta para el desarrollo, revista anual 2004-2005 COSUDE

⁴ Entrevista con Franco Berardi publicada en www.argentina.indymedia.org

información es que a partir de esto se espera reducir la distancia entre los países en desarrollados y en desarrollo ejerciendo así el concepto de brecha digital. El proceso para llevar a cabo una sociedad de la información trazando la brecha digital es el afrontar los problemas de la urbanización sistemática. El resultado de los análisis y propuestas realizadas, predomina una visión equivocada (mal difundida) de la tecnología, al reproducir un conjunto de mitos, creencias e ilusiones.

Muchos confunden el superar la brecha digital con el uso de computadoras pero es necesario superar los abismos del contenido y el entendimiento y de esta forma identificar el papel que juega la educación en la brecha digital.⁵

El aspecto geográfico, cultural y económico son limitantes para el avance en la tecnología impidiendo que alcance a todos de manera uniforme,.la revolución digital y el desarrollo de las TIC a creando cambios sociales a niveles globales (en todo el mundo), Encontrando formas más fáciles y económicas de comunicación entre sí, y con ello la información promoviendo mayor capacidad individual, exigiendo cambios institucionales radicales. El gran desafío son tecnologías inteligentes, para poder articular en menos tiempo la economía y sociedad. Debemos establecer redes de cooperación para compartir conocimiento y experiencias, y así enfrentar los problemas a través de la I+D (investigación y desarrollo) y en otros casos I+D+I (investigación + desarrollo + inversión).

La brecha digital en los países en desarrollo, crea dificultades en la competitividad económica, desequilibrio económico y en que se desarrollen tecnologías de la información y para superar estas dificultades es necesario que

⁵ ACN PRESS Santa Cruz de Tenerife.

surjan nuevos conceptos e ideas para superar la brecha digital, tanto en los países desarrollados como en desarrollo.

Existen modelos que reflejan que el cambio a una sociedad de la información impacta en distintas áreas. Es importante mencionar que las características de análisis difieren geográficamente por ello no hay métodos común para la transición hacia la sociedad de la información. La solución debe estar en función de las necesidades de cada región geográfica.

El conocimiento cuenta con características específicas no siendo un producto sino un modo de pensar o modo de vida permitiendo retornos altos, como en lo sociales y político que apoyándonos con las TI se provocaría la reducción de la brecha digital.

Algunos desean que el mecanismo para innovar en la forma de hacer los negocios sea apoyado por Internet, pero otros creen que Internet es mas un medio de comunicación cambiando la forma de relacionarnos y así descentralice la economía y el control global. Vemos que un gran desafío para construir la sociedad de la información es buscar que se desarrolle con libertad potenciando sus virtudes y capacidades.

La parte fundamental de la sociedad de conocimiento es cuestionar algunos conceptos como lo es la propiedad intelectual, que busca unir tres conceptos diferentes como los derechos de autor, patentes y marcas. En algunos de estos conceptos el hecho de difundir el contenido de la información tiene un determinado costo que alguien debe financiar, por lo cual, era necesario el promover derechos legales que aseguraban ingresos regulares a los editores y empresas. Actualmente basado en la relación del conocimiento y el valor de las ideas sumándole las ventajas tecnológicas para la distribución, la información digitalizada infinita, con un costo de reproducción y distribución

nulo, lo que parece no ser necesario limitar a la difusión de la información. Si no hay costo para su distribución, no hay motivo principal para cubrir costos.

Cuando el conocimiento de una sociedad es privada, provoca división en oportunidades, si consideramos al conocimiento como un bien económico apropiable, la educación es la primera en ser afectada debido a que las desigualdades educativas se incrementan. Una de las consecuencias en algunos casos, en la sociedad de la información es el sobrecargar información. La tasa anual de crecimiento de la información ha sido alrededor del 10% mientras que su consumo ha sido solo del 3% a 4%, esto produce una sobrecarga de información en el sistema y en el gestor de información haciendo uso del 50% aproximadamente.⁶

2.1.2 Definición de una PYME

Cuando hablamos de PYME es la abreviatura de pequeñas y medianas empresas. Como medida de una correcta interpretación del concepto el pluralizar el acrónimo PYME como PYME es una equivocación lingüística, es importante mencionar el uso para la asignación en las organizaciones o empresas como pertenecientes dentro de esta defeción, me refiero a que una organización pertenecerá a un grupo establecido como pequeña o mediana empresa pero no puede ser catalogada como ambos conceptos también nos referimos a empresas pequeña, mediana o, ya fuera de la referencia PYME, la empresa grande o multinacional.⁷ Las microempresas son negocios unipersonales y no son parte del término de PYME sino mas bien por MIPYME y enfrentan otro desafío para su definición pero en términos generales se trata de empresas unipersonales.

⁶ Unión Internacional de Telecomunicaciones. Programa de Acciones de Túnez.

⁷ 0606 Revista Pyme junio 2006, americaeconomia.com. 18 de octubre, 2005.

La caracterización de las PYME puede hacerse a partir de las tres variables convencionales de análisis: producción, productividad y empleo. Aunque tanto la microempresa como la PYME, comparten problemáticas similares cambian en el concepto de su desarrollo, por lo tanto sus reglas a seguir para el éxito son distintas. El clasificar las empresas es complejo ya que no se pueden usar criterios uniformes en las situaciones. Otro factor importante es que varían de acuerdo a su geografía y las entidades y organizaciones que se velen por su bienestar. Para clasificación a la PYME se toma en cuenta el número de trabajadores que emplean, en la práctica, son muy pocos los países desarrollados que cuentan con un criterio adicional para su clasificación. En los países en desarrollo, además del número de empleados, se usan frecuentemente variables como el valor de activos y volúmenes de ventas.

El sector de las PYME, comparado con el de las empresas grandes, se caracteriza por una baja producción en volumen y calidad, una escasa especialización, altos costos de operación y transacción, un bajo nivel de integración vertical y horizontal, así como mano de obra poco capacitada. Además, la producción está atomizada en pequeñas unidades económicas y se distingue por ser mayoritariamente urbana y estar concentrada en las zonas metropolitanas de cada ciudad.

También resulta interesante distinguir en esta sección las diferencias entre las PYME y las microempresas. La diferencia surge por las características y tamaño de racionalidad económica y empresarial. En general, las PYME funcionan y operan con criterios de acumulación y buscan un desarrollo empresarial; las microempresas, en cambio, son en su mayoría unidades económicas de subsistencia. Los excedentes de las PYME se destinan en alguna medida a ahorro e inversión; en cambio en las microempresas se destinan a cubrir necesidades básicas. Otras diferencias provienen del empleo. Las PYME generan empleo y las microempresas

autoempleo. Las diferencias en productividad son también notables, ya que las PYME superan a las microempresas en este aspecto, por el tipo de relaciones más formales entre el capital y el trabajo. El tamaño de las PYME en los países en desarrollo conlleva muchas desventajas, como escasez del valor agregado en el RRHH bajo un concepto de Gestión del Conocimiento o Inteligencia de Negocios. Uno de los mayores obstáculos para el incremento en la competitividad de las PYME es el hecho de estar aisladas y actuar solas. Esta situación las hace muy vulnerables al entorno económico actual de globalización y cambio tecnológico, y les resta representatividad y poder de negociación. En general, las PYME están inmersas en baja productividad en mano de obra, pocos ingresos y escasa oportunidad de reinversión, dificultando que el sector se inserte competitivamente en el proceso de globalización y cambio tecnológico.⁸

2.2 Enfoque sistemático como un medio logístico

La importancia de la logística se basa en colocar los productos o servicios en el lugar correcto y en el tiempo indicado de esta forma cubrimos necesidades y se dan solución a problemas traduciendo de una mejor forma las empresas que llegan primero y den servicios de alto valor agregado a los clientes hacen una diferencia y el papel de la logística logra su objetivo, de lo contrario pasamos desapercibidos con el cliente y no se dará cuenta que existimos. De esta forma al utilizar la logística con el propósito de administrar el flujo constante de materiales y personas pertenecientes al canal logístico.

Al enfocarnos en el concepto sistemático, es un paradigma de utilidad para comprender las relaciones de los elementos o áreas y no ver los procesos de una empresa de forma aislada, de esta forma será difícil comprender la estructura del sistema empresa como un todo.

⁸ Análisis del caso D'Lenin Centro de Servicio, Luis Matos.

Para analizar el enfoque sistemático de competitividad, partimos de los elementos conceptuales. Considerando que se aplican cuatro elementos para llevar a cabo su desempeño:

- Nivel microeconómico: se desarrolla en la planta, creando ventajas competitivas.
- Nivel mesoeconómico: se encarga de ser eficiente, infraestructura física e institucional y de las políticas para la crear ventaja competitiva.
- Nivel macroeconómico: todo lo relacionado con política fiscal, monetaria, comercial, cambiaria, presupuestaria, competencia.
- Nivel estratégico: que es la estructura política y económica buscando el desarrollo, estructura competitiva de la economía, visiones estratégicas y planes nacionales de desarrollo.

Este enfoque, obtiene importancia tomando en cuenta el reto de las PYME en su proceso de adaptación. En un entorno cambiante, competitivo y abierto, entonces el enfoque sistémico competitivo ofrece nuevas formas de analizar y formular políticas para las PYME sobre todo en países en vías de desarrollo.

Las PYME no pueden sobrevivir en forma aislada, sino que necesitan un ambiente de colaboración lo que implica el concepto de aprendizaje por interacción (learning-by-interacting) es vital en el proceso de innovar, mas aun cuando se constituyen ventajas competitivas dinámicas. Como valor agregado para la PYME, tomando en cuenta el concepto de la Gestión del Conocimiento.

De acuerdo a los retos que enfrentan la PYME las nuevas tecnologías ofrecen oportunidades de adaptación rápida a distintos niveles y se pueda ser competitivo frente a las empresas de gran tamaño o la creación de alianzas estratégicas con ellas. Es importante que la PYME logren involucrarse en las cadenas productivas o bien en clusters (conglomerados) que ofrezcan

oportunidades en involucrarse en procesos productivos y acceso a transferencia de tecnología y a información para que así la PYME podrán contribuir en valores agregados, en calidad de producto y en consecuencia una mejor retribución. El esfuerzo aislado no aprovecha crecimientos de forma ni fondo en su situación ya que sus procesos y avances depende de la interacción correcta entre sus elementos o factores.

Las empresas se desempeñan mejor en un mercado globalizado que cuenta con redes bien desarrolladas, que apoyan a las empresas y a las instituciones. De alguna forma dichas redes surgen espontáneamente y crean oportunidades para las empresas, pero también deben ser producto de una acción deliberada. El proceso de globalización ocurre en ciertos mercados (mercados de capitales, determinados segmentos del producto, mercados de trabajo) y es definitivamente una variable en la ecuación de comportamiento tanto de las empresas transnacionales como de la PYME; promueve alianzas internacionales e induce al mismo tiempo diversas formas de organización para enfrentarlas, como las fusiones y adquisiciones, además de una nueva gama de estrategias empresariales. El nuevo entorno presenta desafíos y también ofrece oportunidades para la PYME. El desarrollo de la PYME mediante procesos de integración vertical es una opción escasamente desarrollada en la región; la conformación de clusters responde a sectores que no han logrado elevar considerablemente sus niveles de competitividad.⁹

En los últimos años, los dos modelos de gestión predominantes con claros efectos sobre la estructura territorial de la producción industrial, fueron el concepto logístico de justo a tiempo (just in time) y el de concentración de las competencias básicas (core competences), con el incremento de la

⁹ Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del istmo centroamericano, Comisión económica para América Latina y el Caribe – CEPAL.

subcontratación (outsourcing), logor que las empresas adquieren mas bienes y servicios en el mercado, en lugar de producirlos internamente.¹⁰ En este nuevo esquema, por tanto, se presentan nuevos patrones de competitividad, competencia cooperativa al nivel local y global y donde el conocimiento emerge como el factor distintivo y determinante más importante como una herramienta adicional en la PYME. El término ventaja competitiva marca la separación de los métodos tradicionales en concepto de ventaja comparativa. El crecimiento de una empresa se a provocado al vincular o al interactuar con elementos y actividades como las estrategias empresariales.

Resumiendo el concepto integral de sistematización de los enfoques de competitividad lo definimos como competitividad estructural, en el que se distinguen tres elementos:

- La innovación como elemento central del desarrollo financiero.
- La oportunidad de innovación de una empresa, de desarrollar capacidades propias de aprendizaje.
- El papel de redes de colaboración orientadas a la innovación y apoyadas por otras empresas, para promover las oportunidades de innovar.

Para que este concepto sea aplicable a los países en desarrollo, existe la necesidad de formular e implementar estrategias locales y regionales de desarrollo económico, es indispensable, y donde se observa la inexistencia del entorno empresarial eficaz al que hace referencia la competitividad estructural

2.3 Cluster de información

El desarrollo promueve la economía en general, la correcta gestión, cultura emprendedora y cooperación entre empresas, son, aspectos que van

¹⁰ Ibid.

ganando peso. Los fundamentos del progreso pasan a tener en cuenta, no solo los aspectos macroeconómicos tradicionales, sino también, los aspectos macroeconómicos relacionados con los intangibles y el llamado mundo de la economía real. Normalmente los clusters se expanden verticalmente en la cadena de valor. Los límites se determinan por la unión basada en temas, conceptos o proyectos en común entre las empresas, coincidiendo en algunas oportunidades con factores geográficos y coincidir de esta manera con las divisiones políticas administrativas.

En pocas ocasiones, un cluster comparte su clasificación o economía tradicional, por ello promueve una evolución de agrupaciones capaz de capturar muchos de los agentes y aspectos de la competitividad.

En economías avanzadas la toma de decisiones están incluidos en los clusters de manera que se han convertido en las unidades mas relevantes y fundamentales para entender la microeconomía y lo competitivo de las empresas.¹¹

Los cluster afectan la competitividad de las empresas en tres direcciones:

- Incremento de productividad
- Dirigiendo y promoviendo la innovación
- Estimulando la creación de nuevas empresas.

La calidad del entorno de la PYME es importante, tanto como el incremento des sus capacidades internas.

Como mencionamos anteriormente, el aislamiento es una desventaja para una PYME, ya que se encuentran en un entorno globalizado por lo que su capacidad de actuar a las oportunidades seria una ventaja competitiva. Innovar

¹¹ <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/aa1.htm>.

es la importante, pero, en el caso de la PYME, la innovación tiene un sentido más cercano a cambios en procesos como concepto de tecnología. Innovación, en este sentido, implica investigación y desarrollo (I+D), aplicación de tecnología, habilidades propias, logística y la gestión oportuna de todos los aspectos. Por lo tanto para que una PYME sea competitiva dependerá de la calidad del sistema de información que soporta la innovación. Una definición adecuada para el sistema de innovación lo definimos como sistema social, integrado por subsistemas que se relacionan, el subsistema de aplicación y explotación del conocimiento, y el subsistema de generación y difusión. Al darle afluencia en las redes que interactúan entre si se presenta ventajas para crear riqueza sostenible a través de la promoción de procesos de aprendizaje y creación de innovaciones.

2.4 Gestionando conocimiento como clave para competir

El gestionar conocimiento implica la interacción continua de la teoría y practica. La alta gerencia de las empresas les interesa el encontrar todo aquello que sea funcional y ponerlo en marcha. De esta forma se a logrado implementar en muchos casos las teorías aplicadas en algunas empresas para adoptarlas en otras de igual forma muchas de las teorías sobre gestión han surgido de buenas prácticas extraídas de empresas que presentaban resultados sobresalientes. Al buscar el cambio para que el conocimiento sea gestionado se deben aplicar elementos de la empresa como la institucionalidad, su poder de asociación y la cultura en que se desarrolla para establecer las bases para la Gestión del Conocimiento en la empresa. El apoyo de herramientas como libros, cursos, revistas, conferencias, educación formal y otros, promueven las nuevas ideas de gestión como material que actualiza conceptos y teorías para entonces al aplicar las ideas de gestión se generan interacción de elementos

que relacionados entre si se produce la certeza de que la idea es correcta y funcional.¹²

Bajo el análisis de cluster que se explica anteriormente, aplicando el concepto y al interactuar con el conocimiento, tiene la misión que el sistema de gestión sea eficiente al mejorar de relación entre los agentes del sistema, teniendo como objetivo que el cluster promueva las relaciones y no a canalizarlas ya que esto se lleva a cabo con tecnologías inteligentes basadas en la comprensión de la información tales como las ontologías y Web semántica, que analizaremos en el capítulo 4 (estrategia logística empresarial del negocio). Un grupo de trabajo multidisciplinar del cluster del conocimiento debe beneficiarse de todas las habilidades académicas, de la consultaría, y de los directivos, sumando a estos otros conocimientos que es el de estar en el medio, de los centros de difusión de ideas, de las asociaciones, contando con el apoyo de los medios de comunicación para que las ideas lleguen a las empresas pequeñas como el caso de la PYME.¹³

Una analogía de cluster del conocimiento es el referirnos a un sistema nervioso que promueve la competitividad. Si utilizamos una metáfora, el esqueleto de un sistema económico son las infraestructuras, los músculos son las empresas y el sistema nervioso y neuronal llegan a ser las relaciones que se establezcan entre ellas. Por esta razón el cluster del conocimiento da inicio a la competitividad entre empresas que participen al agruparse entorno al concepto y esto aporta que las empresas logren alcanzar conocimiento en gestión para ser eficaces y productivas. En base a la calidad de los agentes que interactúan entre si, permite que surja una expansión de aprendizaje colectivo y estas estructuras presentan ventajas para las empresas (en este caso de estudio, la PYME):

¹² <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/aa1.htm>.

¹³ <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/aa1.htm>

- Sostenibilidad: con esto se entablen las bases de la sociedad del conocimiento con el desarrollo de las empresas.
- Contextualización: ayuda a que los conocimientos se ejecuten radicalmente.
- Creación de conocimientos propios: se permite el hecho de crear conocimiento en gestión por medio de experiencias propias.
- Capacidad de aprendizaje: basado en las oportunidades incrementales, se busca crear el proceso de aprendizaje.
- Respuesta rápida: el tiempo como factor importante para la toma de decisiones se optimiza así como la certeza del contenido de la respuesta.
- Oportunidad: la unión cooperativa es importante para el aprendizaje y dar soluciones la respuesta rápida a problemas y oportunidades.
- Sociedad del conocimiento: el apoyarnos y aprovechamiento en herramientas como clusters ayudan a la búsqueda a la sociedad del conocimiento.

2.5 Cambios de paradigmas en la administración de tecnología

Actualmente las personas interactuamos en la sociedad del conocimiento. En la sociedad nomade el hombre era cazador y recolector lo cual lo llevaba a continuos desplazamientos hacia los lugares donde obtenía mejores productos para su desarrollo (frutos, animales para cazar), en la sociedad rural, percibe que puede comenzar a cultivar la tierra en una forma creciente, intensiva y que sus cultivos atraen a algunos animales que ya no necesitan ir a buscarlos para cazarlos y puede capturarlos y así tener su alimento vegetal y animal asegurado, durante la sociedad rural la producción era artesanal. Luego surge la sociedad industrial con las filosofías y técnicas que la sustentan tales como la división del trabajo entre trabajadores manuales y trabajadores intelectuales, claramente hay una fuerte división de los que

piensan y los que ejercen, este modelo que genera el estudio de tiempos y movimientos se agota paulatinamente con la automatización que reemplaza ese trabajo repetitivo y monótono del operario. Y no solo el automatizar sino también el paso de una economía de escala a una economía de ámbito por un mercado que pide cada vez mayor diferenciación de productos.

Entonces se percibe cambios de paradigmas que llevan por ejemplo de la economía de escala a la economía de ámbito, esto es a una producción mas diversificada dentro de la misma familia de productos; también algunos autores sostienen que como consecuencia de la automatización la jornada laboral se reducirá paulatinamente, teniéndose mas tiempo libre para actividades recreacionales.

Antes del nuevo paradigma característico, de la sociedad del conocimiento, las organizaciones se adaptan y se reconfiguran. Aun organizaciones que podrían ser consideradas netamente industriales se reconfiguran justamente para poder competir en ese entorno cambiante.

La Gestión del Conocimiento, ofrece muchos conceptos supuestamente parecidos entre Gestión del Conocimiento o aprendizaje organizacional, en otros casos de capital intelectual, e incluso de activos intangibles. Esto, generaliza el término y no aporta una idea clara sobre el tema en discusión. La práctica de la competencia empresarial, ha sido un factor que propone nuevos retos para que surjan procesos novedosos y que estos al ser llevados a cabo generen un valor adicional que hagan la diferencia con sus competidores, como medio que exige cambios, tecnología y competitividad.

Como parte de una evolución en paradigmas, las organizaciones han evolucionado, por ello que sus activos físicos y financieros no pueden generar una ventaja competitiva constante por lo que se analiza que los activos

intangibles son los da mayor valor a la empresa, siendo estos activos los que la empresa usa para generar valor sin ser medidos contablemente (moneda o bienes físicos).

En el ámbito financiero el llamado fondo de comercio se refiere al diferencial entre el valor contable de la empresa y el precio pagado por ella al darse una compra entonces vemos que con esto se materializa en etapas de la adquisición de empresas. Pero para tener una medición real tomando en cuenta los activos intangibles en el tiempo para saber si aumentan o durante el periodo contable. Para esto se debe usar la estrategia de sensores y medidores como los modelos que mostraremos más adelante, basados en Gestión del Conocimiento o capital intelectual.

La teoría que toma en cuenta los recursos y sus capacidades tiene relación con el análisis estratégico produciendo un giro de lo externo a lo interno de la empresa cuando se desea analizar la estrategia. El análisis de recursos en cuanto a las capacidades de las organizaciones, es importante como base estratégica, esto es el giro de ver el interior de la organización.¹⁴

2.6 Enseñanza virtual (e-Learning) y Gestión del Conocimiento

El concepto y práctica de e-Learning, promueve el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación TIC, haciendo accesible la distribución de contenidos y su uso, indiferentemente el horario y posición geográfica. E-learning está conformada por tres elementos fundamentales: Plataforma, Contenidos y Herramientas comunicativas.¹⁵

¹⁴ Dirección de informática Académica (DIA), Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), José Carlos (Blog).

¹⁵ foro Virtual Educa Caribe 2008, Víctor Pizarro, gerente regional de Certifica.com.

2.7 Papel de la Gestión del Conocimiento en el negocio

La Gestión del Conocimiento complementa las actividades de la empresa, al comunicar la información a las personas que interactúan en el sistema como grupos de partes interesadas, evaluado sus percepciones, definir temas, preparar mensajes adecuados, determinar la combinación más efectiva de medios de comunicación para llegar a establecer relaciones según los requerimientos de cada PYME, capacitar para llevar a cabo actividades de comunicación diseñar medios para la supervisar y evaluación así como apoyo a este proceso, por ello al Gestión del Conocimiento dará herramientas e involucra los elementos en esta interacción y se lograra el intercambio de prácticas óptimas y lecciones aprendidas (cluster), lo que hace mejorar la calidad de los productos y servicios de cada PYME asimismo, fortalecerá la participación de la PYME.¹⁶

La Gestión del Conocimiento como un comportamiento y visión de la manera en que trabaja. Por lo tanto se puede tener presente que no es un componente adicional en las labores cotidianas, al contrario es parte integral en el proceso para maximizar el impacto y de esa manera realizar las tareas. Toda vez que se aplique esta practica en el personal, genere a los proyectos a identificar consultas con quien corresponda, expandiendo los conocimientos de acuerdo a los resultados que se obtengan, lo que promoverá la calidad en servicios y ampliar las redes y comunidades de práctica, establecer alianzas e incrementar valor a los proyectos entre la PYME que comparten objetivos similares.¹⁷

De información a conocimiento: Todas las informaciones que llamamos conocimiento solo son conocimientos o generan nuevo conocimiento, cuando

¹⁶ “Estrategia de Gestión del Conocimiento y la Comunicación”, Unidad regional de asistencia tecnica, Ministerios de Agricultura de Centroamérica, Banco Mundial, FIDA, DFID, IFPRI, BID, FAO, IICA

¹⁷ Desarrollo rural sostenible de Centro América. “Estrategia de Gestión del Conocimiento y la Comunicación”, Unidad regional de asistencia tecnica, Ministerios de Agricultura de Centroamérica, Banco Mundial, FIDA, DFID, IFPRI, BID, FAO, IICA

son procesadas por seres humanos con la actitud y el conocimiento preciso. Uno de los debates más importantes de la última década consiste en reconocer el poder de preinversión vs. Educación de los medios de comunicación. El tercer entorno propicia este dilema al ofrecer una cantidad ingente de información (datos) a la organización, lo que puede generar casos de saturación, anulando por completo el proceso de la formación de conocimiento. Internet, por ejemplo, revela una particular interpretación de la tendencia decreciente. El conocimiento se establece como el principal productor de riqueza, creando el conocimiento basado en tres aspectos:¹⁸

- Administrar
- Aprovechar
- Organizar el recurso

Conocimiento inestable: El conocimiento ya no es cierto, ya no parte de certezas, parte de un trabajo de interpretación, de elaboración, trabajo de materias primas, sea cual fuere el régimen de estas materias primas. Es un hecho evidente que el sujeto aprende gracias a una labor de interpretación del material de base de que dispone. Solo a través de lo que conoce puede establecer una vía de formación. Estos conocimientos permiten adaptar cada aprendizaje a cada sujeto: no hay una verdad absoluta, sino una interpretación modelada de la experiencia. La organización debe aplicar estos principios para extraer conclusiones sobre la relatividad, y con ellos sobrevivir en el concepto informativo del nuevo entorno. En primer lugar se puede afirmar que una capitalización del conocimiento equivale a una capitalización del tiempo. En la empresa el sujeto trabajador es en si mismo una organización de relaciones emocionales, profesionales, financieras, formativas, etc., en definitiva, conocimiento alimentado por las redes dispuestas a tal efecto. Y de forma

¹⁸ Fundacion ciencia de la documentación Madrid, Dr. Jose Raul Vaquero Pulido, presidente – fundador.

idéntica se especifica la naturaleza organizativa del departamento, la sección y cualquier otro nivel que el lector pueda imaginar. Así pues la segunda conclusión afirma que toda organización es, esencialmente, una organización de conocimiento, una organización de tiempo.¹⁹

Con lo que se confunde la Gestión del Conocimiento

- Sistematización
- Capacitación y formación
- Educación popular
- Desarrollo de bases de datos
- Uso de herramientas TIC (listas, foros digitales)
- Procesos participativos

2.7.1 Análisis del entorno para la Gestión del Conocimiento

En los proyectos de Gestión del Conocimiento, por ello se debe analizar que las dificultad del factor humano que se deben gestionar es más que el de otros proyectos que tengan relación con sistemas de información, y esto se da por el hecho que el conocimiento se crea abstracta en el ser humano y dependiendo del clima empresarial es posible convencer a la gente de crearlo, revelarlo, compartirlo, y utilizar ese conocimiento. Vemos entonces que Los datos y la información son transmitidos por medios electrónicos, pero el conocimiento se intercambia por medio de redes humana siendo la síntesis de informaciones en diferentes fuentes a través de una correcta interpretación (que demuestre resultados) moldeada adecuadamente para los objetivos de la empresa y por ello supone un valor agregado en la información (GC). El reto de la implementación de Gestión del Conocimiento, esta basada en convocar a personas con los conocimientos necesarios y lograr que se difundan con éxito a

¹⁹ La organización en el tercer entorno, A. Gonzales Andino, F. Saez Vacas.

otra persona no es una tarea sencilla. El ser humano por naturaleza busca las ventajas que le trae el efectuar una acción o proceso buscando un beneficio como un incentivo o atracción, para que las personas de una organización crean y compartan conocimientos es necesario que encuentren entonces grandes ventajas en hacerlo, estas ventajas pueden verse de dos fuentes fundamentales:²⁰

1. Transformación en motivaciones y su cultura dentro de la empresa (paradigmas): el conocimiento es el valor que presume ser una herramienta para intereses de las personas por lo que las personas se limitan a difundirlo y así deje de ser un producto funcional globalizado. La motivación (o reto) es un factor importante para la difusión del conocimiento. Encontrar las herramientas para que dicha motivación aumente y logre su objetivo de hacer participativos en los sistemas y compartir conocimientos es un reto constante, por ello debe estar relacionado con la estructura estratégica de evaluación y retribución. Los incentivos para el personal que toman ideas que han surgido dentro y/o fuera de la empresa al igual a las que son compartidas.

El tomar en cuenta el cambio cultural de las personas con el objetivo de perder sus miedos y replantear sus modelos mentales como lo mencionamos anteriormente, podrían caer en pensar que sus conocimientos son personales y les dan un valor agregado personal y así asegurar sus posiciones como empleados en la empresa. Por esto, se debe lograr cultura favorable a los conocimientos, donde el personal se sienta motivado para transmitirlos como factor imprescindible para el éxito al implementar la Gestión del Conocimiento siendo esto uno de los principales retos.

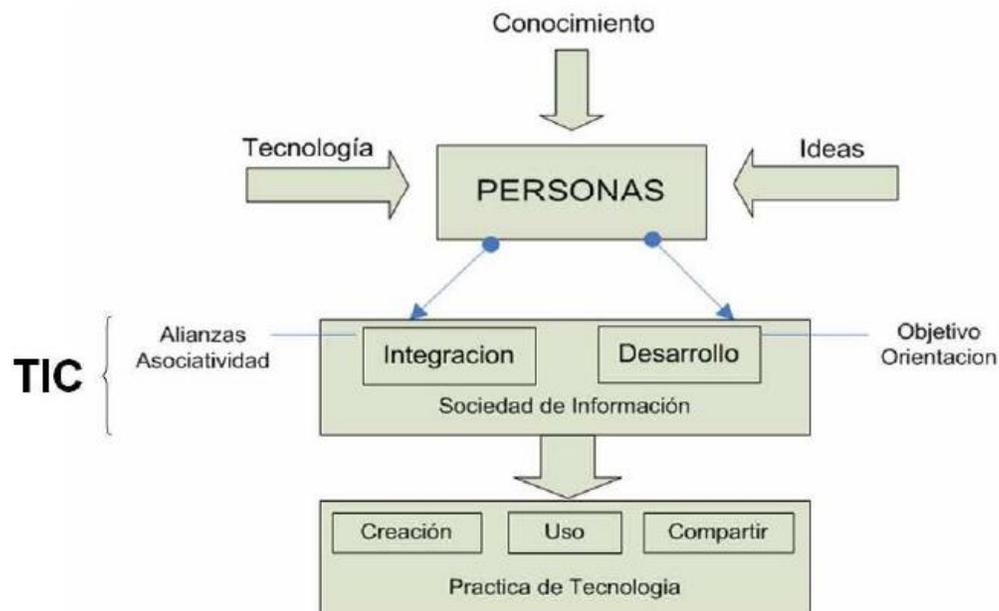
2. Infraestructura técnica: para gestionar conocimiento se necesita alimentar correctamente para ser eficaz el al transmitirlo y gracias a este esfuerzo se crea

²⁰ Consejero Delegado TOTEM NET, S.L. Ricardo Medem de la Torrienter.

una economías que estos sistemas les proporcionan en el momento de distribuir información y/o acceder a ella.

En general, las características de un sistema de Gestión del Conocimiento, es un almacén de conocimiento flexible en donde el conocimiento ligado de una forma estrecha y confusa a las personas que lo poseen; empresas que almacenen conocimientos en herramientas como bases de datos, definirán aspectos claves que a su vez evolucionaran de forma espontánea de acuerdo a los conceptos dentro de la cultura empresarial. Además la creación de un ambiente operativo común ya que basado en programas estándares de producción persona. El uso procesos orientadas al conocimiento, son importantes el entorno de las tecnologías de Internet y de bases, siendo de mucha utilidad para gestionar conocimiento y que sin pretender abarcarlas todas detallamos las que creemos más relevantes.

Figura 1. Modelo de la estructura para Gestión del Conocimiento



Fuente: Salomón Herrera Acajabón

Plataforma compatible y de acceso amigable para los ordenadores en el mercado para interactuar con la red Internet, aprovechando la herramienta como medio de aprendizaje con un costo prácticamente nulo y obteniendo conocimiento por este medio y expandirlo a otras empresas como lo son sus clientes, proveedores, etc. mediante la unión de base de datos de conocimientos, búsqueda y reconocimiento de contenido, así como la generación de informes y gráficas para la toma de decisiones (Data Ware House).

Tecnologías en apoyo en la Gestión del Conocimiento: en algunas ocasiones las tecnologías a utilizar pueden ser complejas para el usuario, por lo cual es importante el estudio del personal, uno de los factores de éxito es que el proyecto se relacione con el rendimiento financiero de la empresa, medidos durante el tiempo por resultados como la satisfacción del cliente, la reducción de llamadas telefónicas del servicio, etc.

La automatización de tareas rutinarias, y se deben comprender el lugar de la tecnología dentro de la empresa y al gestionar conocimiento, como una diferencia importante.²¹

Para saber si con la tecnología que disponemos, esta de acuerdo con el proceso de gestionar conocimiento y el aprendizaje organizacional, es necesario tomar en cuenta siete aspectos:

- Apoyan estructura de medios de información en que se basan la toma de decisiones.
- Soportan la generación de informes que resuman los datos de interés.

²¹ Gestión del conocimiento. Parte I. Revisión crítica del estado del arte, http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm, Dra. C. María Aurora Soto Balbón y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández

- El proporcionar información a las personas adecuadas cuando se necesita.
- La fácil integración con el entorno y procesos de trabajo.
- Su interfaz con le usuario es amigable.
- Compatibilidad al crecimiento con otras herramientas.
- Promuevan la creación y transmisión de conocimiento tácito y explícito entre las personas.

Vemos entonces que las empresas pueden tomar en cuenta la difusión de una herramienta o su costo lo que nos lleva a estar alerta en no caer en este concepto ya que se debe tomar decisiones basadas en efectos innovadores que la tecnología puede proporcionar y no caer en populismos de grupo. Según el reporte de KPMG en el 2000, las tecnologías más utilizadas para apoyar el proceso de Gestión del Conocimiento tienen diferentes niveles de relevancia:²²

Tabla I. Tecnologías que apoyan el proceso de Gestión del Conocimiento

Tecnología/Herramienta	Nivel
Internet	93%
Intranet	78%
Data warehousing/mining	63%
Administración de documentos	61%
Sistemas de apoyo a la toma de decisiones	49%
Groupware	43%
Extranet	38%
Inteligencia Artificial	22%

KPMG. Knowledge Management Research Report 2000, KPMG International, 1999.

2.7.2 Gestión del Conocimiento y función de la tecnología

Como punto de partida se debe plantear mejoras operativas en procesos determinados de la empresa tales como:

²² Gestión del conocimiento. Parte I. Revisión crítica del estado del arte, http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm, Dra. C. María Aurora Soto Balbón y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández

- Mejoras en el desarrollo de productos nuevos.
 - Ideas
 - Conocimiento
 - Puntos de vista
- Mejoras en la continuidad con el cliente.
- Mejoras en el soporte posventa
 - Registros de servicio al cliente.
- Mejoras en la formación del personal de la empresa.
 - Capacitaciones y puesta en marcha (planificadas)
- Mejoras en el seguimiento de operaciones comerciales.
 - Conocimiento en la globalización.
- Mejoras en los procesos de definición de estrategias.
 - evolución

Si logramos generar en la empresa una cultura orientada al conocimiento (sin duda cambiando paradigmas), podremos ejecutar importantes innovando frente a los competidores y cambios de nuestro entorno globalizado.

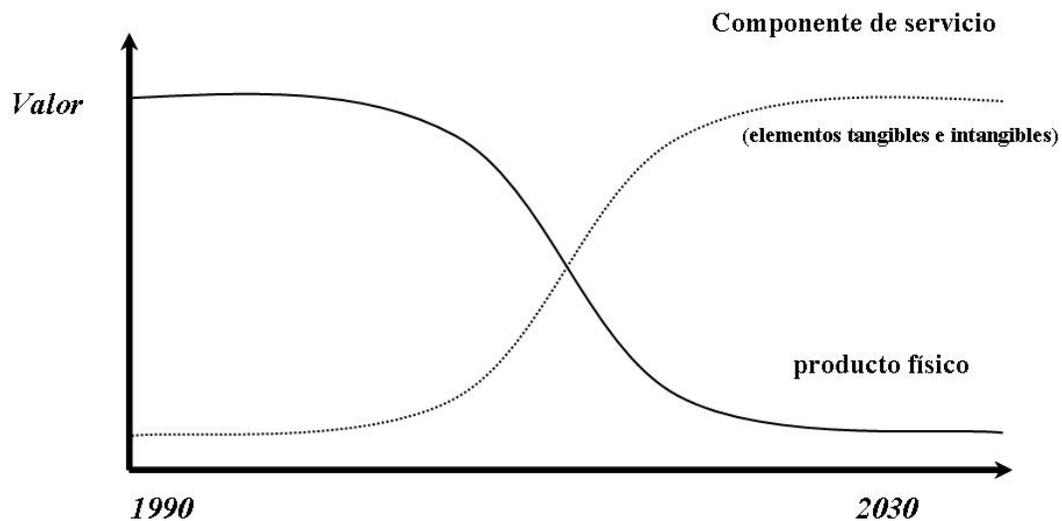
Este cambio provoca que la empresa gestionen conocimiento desarrollado de acuerdo a su inversión en logística, mercadeo y servicio al cliente. Es importante no confundir como inversiones en conocimiento al correo electrónico, páginas Web y redes internas, ya que lo más importante al invertir en conocimiento esta en la creación de comunidades que distribuyan experiencia, de esta forma los miembros de la empresa, pueden acceder al capital de conocimiento de la organización en cualquier momento.²³

El ampliar la producción basada en la aplicación del conocimiento. En cada momento el volumen de conocimiento y sobre todo la vida productiva de

²³ Intranets/Extranets para la gestión del conocimiento, Ricardo Medem de la Torrienter
Consejero Delegado TOTEM NET, S.L.

las ideas y experiencia disminuye, mientras que la aplicación geográfica del conocimiento está aumentando lo que implica, que el tiempo para desarrollar una idea por su conocimiento aplicable (flujo adecuado), la adquisición sistemática y propuesta común de las ideas y experiencia son importantes para el éxito de la empresa. La función de la alta gerencia debe ser de capitalizar el conocimiento, que crean un mercado que evalúa, reconoce, recompensa (y por lo tanto, da forma) a los activos del conocimiento.²⁴

Figura 2. Registro del valor de las ideas con respecto al tiempo.



Fuente: Ing. Javier Gramajo

Si nos encontramos en la etapa de logro que el conocimiento sea la base de la producción, el crecimiento industrial y logros de productividad dependerán de las mejoras en la obtención de conocimiento y la forma de gestionarlo.

2.7.3 Distribución de conocimiento

En las empresas el conocimiento llega a las personas de forma oral, en donde enfrentan dificultades como:

²⁴ Consejero Delegado TOTEM NET, S.L. Ricardo Medem de la Torrienter.

1. No contamos con material escrito, visual o de audio que nos sea útil como soporte de conocimiento y pueda ser útil a otras personas de la empresa cuando se necesiten.
2. Las personas que lo crea y transmiten no se dan a conocer de una manera clara.
3. El flujo de conocimiento se ve influenciado por intereses personales de quienes lo poseen.
4. No se cuenta con una base de información en donde se almacenen el contenido de los conocimientos en el que las personas interesadas en determinados temas puedan acceder y encontrar fácilmente.
5. Para promover y distribuir el conocimiento tiene un costo alto si tomamos en cuenta los aspectos de motivación y las necesidades que exijan su puesto de trabajo.
6. el hecho que no tengamos un acceso pronto del conocimiento en el momento necesario, la toman de decisiones erróneas tiene probabilidad alta.
7. La dependencia de las personas al no contar con herramientas de soporte del conocimiento es elevada y eso genera una vulnerabilidad cuando la persona se retira de la empresa.
8. La atención se debe centrar en la gestión del trabajo del conocimiento (alcances, logros).

Los principales preocupaciones superar la fuga de conocimiento en altas inversiones en empleados y se van, superar redundancia de procesos repitiendo procesos que ya existen por la falta de Gestión del Conocimiento, se cometen los mismos errores por no documentarlos y exponerlos y la definición de acciones mas colectivas.

En resumen entonces

- Hay un conocimiento que está disponible (almacenado) para ser acezado.
- El conocimiento de los países desarrollados le sirve a los países pobres
- El conocimiento es neutro
- El conocimiento se puede transferir
- El papel de la Gestión del Conocimiento es organizar y transferir

La creación de conocimiento consiste en la creación de un proceso social y cada grupo tiene su propio recurso de conocimiento sus propios procesos de intercambio sus propios procesos de construcción colectiva. Entonces la Gestión del Conocimiento en la creación de espacios y condiciones es particular a un grupo social en un contexto y tiempo determinado entonces las metodologías tienen que estar relacionados con las condiciones del grupo social que se implementaran. El papel de Gestión del Conocimiento es desarrollar lógicas de articulación de experiencias acordes a las condiciones de cada grupo social, el intercambio como fuerza de la construcción de conocimiento. La creación de soportes digitales para el conocimiento beneficia de manera eficaz de distribuirlo.

Entonces para que se tenga una mejor Gestión del Conocimiento podemos definir niveles, para lograrlo, tanto internos como externos, en lo interno se relacionan entre los que colaboran, es en lo externo los proyectos que se apoyan principalmente en las organizaciones de cooperación en donde no hay intercambio de conocimiento, lo que es vital el conectar y construir colectivamente a través de las experiencias.²⁵

El gestor dispone de técnicas, espacios y herramientas

²⁵ Intranets/Extranets para la gestión del conocimiento, Ricardo Medem de la Torrienter.

Técnicas:

- Asistencia en pares
- Espacios abiertos
- World café
- “After action review”
- Periódicos del futuro
- Marcadores sociales

Herramientas:

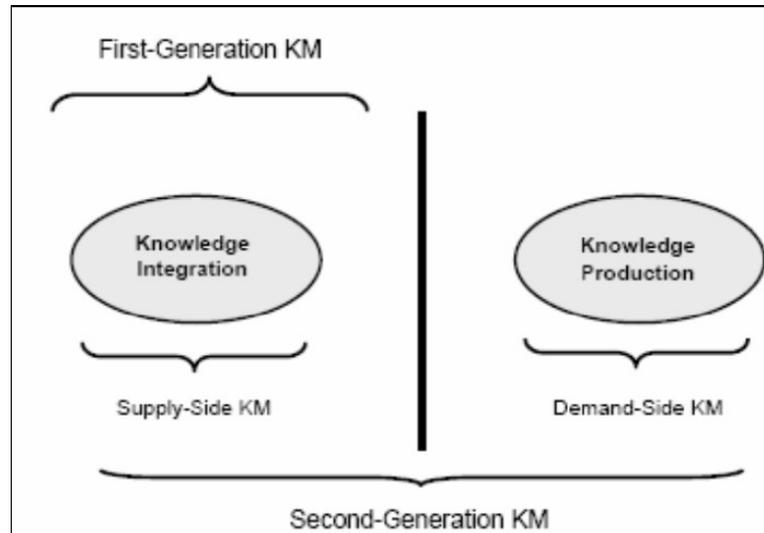
- Sesiones presenciales
- Foros digitales
- Comunidades de práctica
- Web 2.0 (wiki, picasa, flickr, youtube, blogs, delicious, audacity)

Entonces la función del gestor de conocimiento es combinar estos en enfoques metodológicos de acuerdo a la historia y grupo al que esta dirigido desarrollar los procesos de Gestión del Conocimiento.

McElroy propone que generaron nueva en Gestión del Conocimiento, y se ocupa de lo que tiene que ver con la distribución y uso del conocimiento existente (utilizando las TIC), transformación del conocimiento tácito en conocimiento explícito, desarrollo de plataformas TIC y de bases de datos para capturar el conocimiento y tecnología para que esté disponible el conocimiento en el momento en que se necesita., y la segunda generación, se genera en el intercambio de conocimiento asumiendo necesariamente los esquemas de la primera generación y sobre el valor del conocimiento organizacional existente.²⁶

²⁶ http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm

Figura 3. Primera- Segunda generación de la Gestión del Conocimiento



Fuente: Dra. C. María Aurora Soto Balbón y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández

Es un hecho que aunque existan diferencias entre la primera y segunda generación de la Gestión del Conocimiento al desarrollar los proyectos de conocimiento aplican acciones que incluyen en cualquiera de las dos.

Una Gestión del Conocimiento exitosa consiste en establecer espacios y condiciones adecuadas para el intercambio de conocimientos.

En un aporte para un debate latinoamericano Kemly Camacho y la cooperativa Sulá Vatus, agrega una generación, o enfoque adicional que consiste al igual que la 2da, todo grupo tiene una parte de conocimiento que es importante intercambiarlo pero el objetivo es desarrollar nuevos conocimientos en forma colectiva bajo las mismas visiones en espacios permanentes generando nuevos conocimientos partiendo de vivencias y experiencias. El conocimiento no se gestiona sino los espacios para crear el conocimiento. Aquí se llama Gestión del Conocimiento a la disciplina que se responsabiliza de crear condiciones adecuadas para la creación colectiva de nuevos conocimientos. Entonces las diferencias entre la 2da y la 3era es que la 2da enfatiza en

intercambio y la 3era en crear nuevo conocimiento bajo condiciones adecuadas (espacios).

Entonces para definir la gestión del a información, esta enfocada a conocimiento expícito, el Intercambio del conocimiento en tácito y vivencial y Gestión del Conocimiento en área de gestión o administración que diseña y propone el funcionamiento de espacios y procesos para construir conocimiento colectivo.

El conocimiento es un proceso colectivo fundamentado en el compromiso asociativo de sus participantes, el conocimiento compartido crece siempre, redes sociales. Todos sabemos algo, todos ignoramos algo por ello aprendemos siempre esto es el principio de grupo.²⁷

2.8 Intranet en la gestión de conocimiento

El procedimiento a seguir al implementar un gestor de conocimiento inicia con La determinación de los procesos de la empresa teniendo en cuenta el estado actual del proceso para evaluar sus mejoras, la factibilidad de la mejora evaluando sus dificultades y la importancia relativa del proceso de acuerdo en prioridades. Al definir el proceso a usar planteamos el modelo conceptual para una Intranet que guarde los conocimientos útiles en el proceso y los distribuya de manera inteligente según las necesidades de cada puesto de trabajo, la motivación de las personas que se den en la empresa.²⁸

²⁷ Dr. Javier Gramajo, enero 20, 2008.

²⁸ La Organización del Futuro, Iain Somerville / John Edwin Mroz.

2.9 La importancia de las tecnologías fomentadoras a la globalización de pequeña empresa orientada a la innovación (PYME).

Tomando en cuenta primero que nada a tecnología como procesos inteligentes para mejore el desempeño en nuestras organizaciones promoviendo innovaciones y competitividad a niveles locales y una visión a niveles globales, podemos mencionar que si hablamos de globalización la comunicación es vital para este proceso ya que es el medio por el cual trasportamos información a los interesados y para que se creen relaciones favorables para la empresa. Los factores encontrados como indispensables para una relación favorable podemos mencionar:

- Tiempo
 - Tiempo de enlace (búsqueda de mercados rentables)
 - Tiempo de respuesta (búsqueda de oportunidades de negocio)
 - Tiempo para toma de decisiones (negociaciones, etc)
- Costo
 - Costo de RRHH
 - Costo de conocimientos
 - Costo de infraestructura
 - Costo de seguridad
 - Preventiva
 - Correctiva
 - Costo de posición geográfica
 - Costo de tiempo
- Credibilidad
 - Mercadeo
 - Cartera de clientes
 - Presentación de la empresa (visión, misión, estructura)

Hemos tratado en incisos anteriores puntos importantes para llevar a cabo el proceso de Gestión del Conocimiento desde la materia prima como lo es la información, el conocimiento, el RRHH, sus relaciones e interacciones entre si y algunos métodos para trasportar el valor intangible que se crea con estos factores.

Podemos mencionar el uso de redes globales para alcanzar la globalización empresarial tales como el Internet que en gran medida sea elevado exponencialmente a corto plazo el uso e interés en los usuarios de ser parte fundamental para la mayoría de sus tareas y formas de vida. Otras como la VoIP para trasferencias de voz y video con costos bajos y accesos totalmente globalizados pero con total cobertura de Internet. La importancia de Internet orientado a la Gestión del Conocimiento como flujo de la información para formar parte de un conocimiento de crecimiento innovador en las empresas que lo necesitan, en este caso hablamos de PYME.

Las empresas de capital quieren aprovechar desde el conocimiento tácito. El enfoque que busca es hacer explícito el conocimiento tácito como mecanismo de empresa abierta entre los empleados aportando ideas sobre las decisiones de la empresa como una propuesta para tener el conocimiento de los empleados para la empresa. Los principales preocupaciones superar la fuga de conocimiento en altas inversiones en empleados y se van, superar redundancia de procesos repitiendo procesos que ya existentes, cometer los mismos errores por no documentarlos y exponerlos entonces definir acciones mas colectivas.

2.10 Innovación

Muchas personas consideran que la Inteligencia de Negocio no puede tener cabida en la PYME y que es éste un proceso de Gestión del conocimiento,

exclusivo para las grandes multinacionales. Sin embargo, la PYME está supeditada a las mismas razones exactas que motivan a las grandes empresas a sistematizar la inteligencia de negocio (IN) en sus organizaciones.

- Infobesidad o sobrecarga de información
- La rapidez en los cambios (tecnológicos y comerciales)
- La globalización de los mercados
- Mayor eficiencia de la IN por parte de los competidores.

Por otra parte, en fechas cercanas a finales de los 90, que la IN que se encontraba ya muy presente en las empresas multinacionales, empezaba a estar presente en todos los tipos y dimensiones de empresa. A diferencia de lo que muchos pudieran pensar, la PYME puede valerse ampliamente de los beneficios procurados por la sistematización de su IN. Indudablemente, la dinámica de trabajo y de recursos financieros y humanos establecidos por la IN implica un acercamiento diferente en el caso de la PYME. La sobrecarga de información como la globalización afectan también a la PYME. Si las razones que justifican la aplicación de una sistematización de IN son análogas para grandes empresas y para PYME, el radio de operación sin embargo puede variar considerablemente según la dimensión de la empresa, el número de diferentes productos manufacturados y la velocidad de innovación del sector industrial al que conciernen. Una PYME puede no obstante alcanzar esto respetando sus capacidades humanas y financieras. De hecho, la falta de recursos financieros y recurso humano para tratar la información implica una necesidad, o incluso una obligación, de una mayor eficiencia orientada a resultados a medio y corto plazo.

Se pueden identificar rápidamente las principales diferencias entre empresas de grandes dimensiones y PYME con respecto a los recursos empleados en la actividad de IN.

La PYME preferirá establecer una unidad virtual de IN constituida por empleados de IN a tiempo parcial, dedicando una parte de este tiempo a las funciones más tradicionales inherentes a la empresa (tales como ventas, marketing (I+D)), un equipo de colaboradores internos que pueden dedicar unas pocas horas por mes, en base a necesidades ad-hoc, un equipo de colaboradores externos compuesto de brokers especializados en información y de productores de información con alto valor añadido. En efecto, es ventajoso para la PYME maximizar informaciones suplementares provenientes bien de fuentes como Internet, o bien de fuentes con alto valor añadido.

Empezar el proceso desde cero Es una idea poco afortunada empezar un proceso de IN sin identificar previamente los elementos positivos ya presentes en la organización y que corresponden a las fuerzas naturales de IN de la empresa. Esta IN natural constante en todas las empresas en activo tal y como describió Michael Porter tiene como principales componentes un alto grado de conocimiento por parte de los empleados en cumplimiento de sus funciones habituales. El hecho de no tener en cuenta dichos elementos ya presentes implicaría lo siguiente:

- que los Esfuerzos se destinarán a Re-pensar los elementos ya presentes
- una reacción opuesta al cambio (tanto individual como colectivo) debido a que los ya existentes elementos de cultura de información de la empresa han sido ignorados.
- los resultados concretos de la actividad de IN serán retardados, dejando así vía libre para que oponentes contraminen el proyecto.

2.11 Modelo de negocio como un factor innovador

La alta afluencia Internet y los negocios en línea (on-line) basada en la venta de publicidad a empresas que pretendían dar a conocer sus productos o

servicios globalmente tomando sólo en cuenta la oportunidad del volumen de tráfico que esto representaba y básicamente era información. Por lo tanto el contenido fueron temas altamente generales, asociados a sistematizar información en grandes áreas como los portales y buscadores, con el problema de carecer de contenidos y orden en la información, generaron interés aprovechando el crecimiento de usuarios en la red. Entonces apareció el auge de la publicidad así como productos mas específicos, publicidad animada, etc.

En la actualidad muchos modelos de negocios se están evaluando basándose en precios por gestión del rendimiento corporativo (CPM, describe las metodologías, métricas, procesos y sistemas necesarios para monitorizar y gestionar el rendimiento de una empresa), tomando como elementos claves el segmento geográfico, genero, hábitos para determinar su valor y de esto que los planes de negocios basados en tráfico y venta de publicidad usaban estos elementos para obtener ganancias según su flujo.

Pero el aumento constante y exponencial del mercado de usuarios en Internet y otros factores que dependían del acceso, olvidaron el valor del CPM y el numero de page-views por visita, perdiendo el control y afectando por completo la estimación de flujos siendo este calculo subjetivo entre la tasa de crecimiento de los ingresos mayores a la tasa de inversión publicitaria requerida para ello.

El definir modelos de negocios en la web es un verdadero reto ya que esto cambia completamente los modelos de negocios tradicionales, y el como hace dinero y en que lugar se encuentra en la cadena de valor.²⁹ El comercio en Internet genera nuevos tipos de modelos de negocios pero la web propiciará la reinvención de modelos probados y establecidos, los modelos han sido

²⁹ “Dos Modelos de Negocio en Web, la Comunidad Virtual y el servicio de Suscripción”, Management DEMOCRATICO, <http://managementdemocratico.com/2008/05/19/los-modelos-de-negocio-de-internet-comunidad-virtual-y-de-suscipcion/>

definidos y categorizados en muchas maneras diferentes. Este es un intento por presentar una taxonomía integral y coherente de los modelos de negocios observados en la Web. La taxonomía propuesta no trata de ser exhaustiva o definitiva. Los modelos de negocios continúan evolucionando y nuevas e interesantes variaciones pueden ser esperadas.³⁰

- Brokerage (Corretaje)
- Advertising (Publicidad)
- Infomediary (Infomediarios)
- Merchant (Comerciantes)
- Manufacturer (Direct) (Manufactureros)
- Affiliate (Afiliación)
- Community (Comunidades)
- Subscription (Suscripción)
- Utility (Utilización)

2.11.1 Permitiendo la desaparición de tesoros informativos

Se constata con demasiada frecuencia que auténticos tesoros de información existen y no son utilizados. Algunos de ellos ya están en la propia empresa. Nos referimos aquí a la información que se encuentra: perdida, olvidada, rechazada o no utilizada por desconocimiento de las necesidades de información de usuarios dentro de la propia empresa, y, por supuesto, información estancada. Esta última es el símbolo del círculo vicioso de la infobesidad. Si los empleados padecen de sobrecarga de información, no tienen tiempo para leer la información que circula a través de una lista de distribución. Por lo tanto la información de primera mano disminuirá y cuando se reinserte en la lista de distribución resultará ser una información ya difundida y

³⁰ Fernando Ripoll G, abril 2001 la comunidad del conocimiento.

así dar la impresión de que la información en circuito no es útil, por lo que permanecerá estancada por un tiempo más en la pila. La realización de un inventario de fuentes de información como es el caso del recurso humano y financieros, demuestra ser un medio esencial y eficiente para tomar conciencia de las fuentes de información ya introducidas en la PYME y del esfuerzo requerido para tratarla convenientemente. Esta afirmación es también válida para un inventario de fuentes de información que permita la realización de la oferta de información industrial para un sector de actividad dado, y permitiendo a continuación la asunción de las mejores opciones de acuerdo a las necesidades definidas de los principales usuarios de información de IN.

2.11.2 No aprovechando al máximo los recursos de fuentes de Información

Se asocia a menudo las fuentes informales con la información oral. Frecuentemente asociada con rumores, este tipo de asociación se beneficia de una mayor frescura que el tipo de información más formal. Su volatilidad representa su mayor fallo y esto normalmente complica su recogida y calificación. La red de individuos representa el canal de diseminación más común en el campo informal. Los vendedores están habitualmente conectados a los clientes y el mercado, los compradores a los suministradores y así sucesivamente. Las asociaciones representan igualmente una red de individuos especialistas en un campo dado, e intercambios de favores tanto a través de reuniones, conferencias, exposiciones o en la página Web. Usualmente se encuentra que dos mundos paralelos cohabitan en el entorno informal de cualquier empresa. Tomemos un ejemplo de la industrialización de pulpa y de papel. Su fortaleza está naturalmente conectada a una red de informal de información originaria en el mundo de la edición, los impresores como también los periódicos quienes compran grandes cantidades de papel.

2.12 Inteligencia de negocio en el contexto PYME

Con vistas a una buena explotación de los recursos de información una PYME debe tener en consideración los elementos fuertes y débiles de la IN natural y ya presente en la propia empresa. La identificación de sus puntos fuertes permitirá a la PYME concretar los puntos positivos ya presentes en la empresa al igual que los empleados que hayan participado. Por otra parte, de esta forma, se evita tener que empezar de cero y es posible concentrar la atención en solventar los puntos débiles. Los análisis de las experiencias sistemáticas de IN con PYME de Québec a lo largo de los últimos diez años y resultados de cien del coeficiente de información en los testes indican que la principal debilidad relativa a la IN natural ya presente en la empresa están mayormente concentrada en las siguientes funciones: objetivos (targets de información), inventario, planificación, clasificación y archivo. El esfuerzo al sistematizar las actividades de la IN debería concentrarse en dichas funciones. Al concentrar esfuerzos en estas funciones más débiles, la PYME puede ahorrarse la dispersión de esfuerzos y recursos, a la vez que invertir en los puntos positivos del IN natural que ya está presente.³¹

2.13 Expresiones de la Gestión del Conocimiento

Se han seleccionado los conceptos en el que se identifican los siguientes:

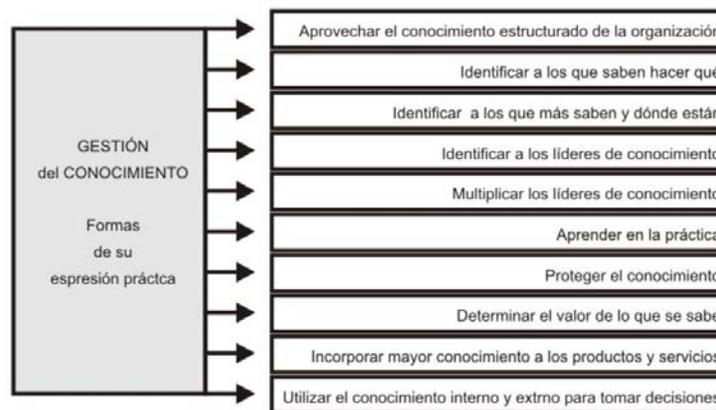
- Aprovechamiento del conocimiento estructurado de la organización.
- Identificar el capital intelectual de liderazgo que más conoce, que saben realizar determinadas tareas como líderes del conocimiento en la organización.
- Fomentar el liderazgo del conocimiento.

³¹ http://www.acede.org/index_archivos/CDMurcia/Indice%20de%20Autores/documentos/IdP122.pdf.

- Aprender de las prácticas (reutilización de conocimientos).
- Tomar de decisiones basado en conocimientos generados.
- Incorporar valor agregado (capital intelectual).

La Gestión del Conocimiento presenta diferentes formas de expresión, pueden interpretarse por las diferentes entidades, según sus condiciones y posibilidades.³²

Figura 4. Formas de expresión de la Gestión del Conocimiento.



Fuente: Dra. C. María Aurora Soto Balbón y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández

2.14. Selección de modelos para la Gestión del Conocimiento

2.14.1 Proceso de creación del conocimiento

(Nonaka y Takeuchi)

1995, basado en Gestión de Conocimiento

Es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua. Se constituye en una espiral permanente de transformación ontológica interna de conocimiento, desarrollada siguiendo cuatro fases:³³

³² Gestión del conocimiento. Parte I. Revisión crítica del estado del arte, http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm, Dra. C. María Aurora Soto Balbón y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández.

³³ http://www.itson.mx/publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/capital_intelectual.pdf.

- La socialización, que es adquisición de conocimiento tácito a través de compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones y añade el conocimiento nuevo a una base colectiva que posee la empresa.
- La exteriorización, se trata de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos que supone hacer tangible mediante el uso de metáforas por ser un conocimiento difícil de comunicar, integrándolo en la cultura de la empresa como actividad esencial en la creación del conocimiento.
- La combinación, se crea conocimiento explícito proveniente de varias fuentes, mediante el intercambio de conversaciones telefónicas, reuniones, correos, etc., y se puede categorizar, confrontar y clasificar para formar bases de datos y producir conocimiento explícito.
- La interiorización, se incorpora el conocimiento explícito en tácito, que analiza las experiencias adquiridas a poner en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la empresa en la forma de modelos mentales compartidos.³⁴

Según Nonaka y Takeuchi, lo expresado por Peter Drucker en el sentido de que, la esencia de dirigir es, la aplicación adecuada del conocimiento existente para poder crear un nuevo conocimiento.³⁵

2.14.2 Modelo Balanced Scorecard

(Kaplan y Norton)

Consiste en indicadores financieros y no financieros que miden los resultados obtenidos por la organización, integrándolo en un esquema que

³⁴ http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm.

³⁵ http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm.

permite entender las interdependencias entre sus elementos, así como la coherencia con la estrategia y la visión de la empresa.³⁶

En cada bloque existen dos tipos de indicadores:

- Driver (factores condicionantes de otros).
- Output (indicadores de resultado).

Los cuatro bloques del modelo Balanced Scorecard son:

Perspectiva financiera, tomando en cuenta indicadores financieros como el objetivo principal sin perder el enfoque de la importancia de estos indicadores y no pensar en sustituirlos.³⁷

Perspectiva de Cliente, en donde se identifican los valores que tienen relación con los clientes y aumentan la capacidad competitiva de la empresa, de acuerdo a esto, se debe definir el segmento de mercado objetivo y el análisis del valor y calidad. Por otro lado los indicadores “drivers” agrupan los valores del producto y servicio que se ofrece a los clientes y los indicadores output hacen referencia a las consecuencias que surgen del grado de adecuación de la oferta a las expectativas del cliente.

La perspectiva de los procesos internos del negocio, analiza los procesos internos de la empresa de acuerdo con los datos mostrados en la satisfacción del cliente relacionándolos con los beneficios financieros.

Perspectiva del aprendizaje y mejora, de acuerdo con los productos y servicios ofrecidos al cliente (drivers) como conjunto del resto de las perspectivas, y aporta a los activos que muestran el potencial de mejoramientos

³⁶ http://mazatlan.udo.mx/Investigaciones/ESTRATEGIAS_PARA_ESTIMACION_VEM.pdf.

³⁷ <http://www.fceco.uner.edu.ar/extinv/jornconta06/trabajosjuc/atec/at133.pdf>.

y aprendizaje siendo esto una de las áreas de mayor alcance de las empresas. La clasificación de los activos relativos al aprendizaje y mejora son:

- Capacidad y competencia de las personas (gestión de los empleados). Incluyendo indicadores de satisfacción de los empleados, productividad, necesidad de formación.
- Sistemas de información (sistemas que proveen información útil para el trabajo). Indicadores: bases de datos estratégicos, software propio.
- Cultura-clima-motivación para el aprendizaje y la acción. Indicadores: iniciativa de personas y equipos, capacidad de trabajar en equipo y el alineamiento con la visión de la empresa.”³⁸

2.14.3 Modelo Technology Broker (Annie Brooking)

“Se define en la revisión de un listado de aspectos cualitativos e incide en la necesidad del desarrollo de una metodología para auditar la información relacionada con el Capital Intelectual. Los activos intangibles se clasifican en cuatro categorías, que constituyen el Capital Intelectual:

Activos de mercado, que proporcionan ventajas competitivas con indicadores como el nombre de la empresa, su marca, los clientes, distribución y capacidad de colaboración.

Activos de propiedad intelectual, es un valor adicional para la empresa que proyecta la exclusividad del beneficio mutuo de un activo intangible. Sus Indicadores son las patentes, derechos de autoría, derechos de diseño.

Activos humanos, centrado en el valor de las personas en la empresa por su capacidad de aprender y el uso de conocimiento. Afirmando que el

³⁸ http://mazatlan.udo.mx/Investigaciones/ESTRATEGIAS_PARA_ESTIMACION_VEM.pdf.

trabajador del tercer milenio será orientado al conocimiento, al que se le exigirá participación en el proyecto de empresa y un aprendizaje constante.”³⁹

Activos de infraestructuras, incluye las tecnologías, métodos y procesos que permiten que la organización funcione. El modelo incluye la filosofía de negocio, cultura de la organización, sistemas de información, las bases de datos existentes en la empresa.⁴⁰

2.14.4 Modelo Canadian Imperial Bank (Hubert Saint-Onge)

Estudia la relación entre el capital intelectual y su medición, así como el aprendizaje organizacional. El capital del conocimiento está compuesto por un sistema que no se puede estudiar por separado de tres elementos: capital humano, capital estructural y capital clientes.

2.14.5 Intellectual Assets Monitor (Sveiby)

“Sveiby basa su argumentación sobre la importancia de los activos intangibles en la gran diferencia existente entre el valor de las acciones en el mercado y su valor en libros. Esta se debe a que los inversores desarrollan sus propias expectativas en la generación de los flujos de caja futuros debido a la existencia de los activos intangibles. Antes de definir los activos intangibles, hay que determinar el objetivo de la medición y en función del usuario final, determinar los aspectos más relevantes. La medición de activos intangibles presenta una doble orientación:

- Hacia el exterior, para informar a clientes, accionistas y proveedores.

³⁹ http://ascanio.blogspot.com/2007_05_15_archive.html.

⁴⁰ <http://seminario10222.galeon.com/cintelectual.doc>.

- Hacia lo interior, dirigida al equipo directivo para conocer la marcha de la empresa.

Los activos intangibles se clasifican en tres categorías, dando origen a un balance de activos intangibles. Identifica los siguientes:

- Competencias de las Personas. Incluye las competencias de la organización como son planificar, producir, procesar o presentar productos o soluciones.
- Estructura Interna. Es el conocimiento estructurado de la organización como las patentes, procesos, modelos, sistemas de información, cultura organizativa, así como las personas que se encargan de mantener dicha estructura.
- Estructura Externa. Representa la relación con el cliente y proveedor, las marcas comerciales y la imagen de la empresa.”⁴¹

Las personas son el único agente verdadero en las organizaciones, y las encargadas de crear la estructura interna (organización) y externa (imagen de la empresa). Ambas, son estructuras de conocimiento y propone tres tipos de indicadores dentro de cada uno de los tres bloques:⁴²

- Indicadores de crecimiento e innovación: recogen el potencial futuro de la empresa.
- Indicadores de eficiencia: nos informan hasta qué punto los intangibles son productivos (activos).
- Indicadores de estabilidad: miden el grado de permanencia de estos activos en la empresa.

⁴¹ http://ascanio.blogspot.com/2007_05_15_archive.html.

⁴² http://www.itson.mx/publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/capital_intelectual.pdf.

2.14.6 Navigator de Skandia (Edvinsson)

“Basado en la diferencia entre valores de la empresa en libros y los de mercado y se debe a un conjunto de activos intangibles, que no se reflejan en la contabilidad tradicional, pero que el mercado reconoce como futuros flujos de caja. Partiendo del valor de mercado de la empresa está integrado por .capital financiero y capital intelectual siendo estos.”⁴³

- Capital Humano. Conocimiento, habilidad y actitudes de las personas que forman la empresa.
- Capital Estructural. De acuerdo al conocimiento explícito de la empresa. Integrado por tres elementos: Clientes, Procesos, Capacidad de Innovación.

2.14.7 Dinámica de rotación 1998, Goñi Basado en Gestión de conocimiento

“Sugiere seis tipos de operaciones básicas de rotación del conocimiento, que deben acompañarse de otras que permitan su gestión, (medida y objetivos específicos). Estos seis procesos básicos son:

1. Adquirir conocimiento del entorno
2. Socializar el conocimiento
3. Estructurar el conocimiento
4. Integrar el conocimiento
5. Añadir valor
6. Detectar las oportunidades que ofrezca el conocimiento.”⁴⁴

⁴³ <http://www.face.ubiobio.cl/webfile/media/42/documentos/contabilidad.pdf>.

⁴⁴ http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm.

2.14.8 Modelo Intellect (Euroforum)

Es el proceso de identificación, selección, estructuración y medición de activos hasta ahora no evaluados de forma estructurada por las empresas.⁴⁵

Ofreciendo a los gestores información algo importante para la toma de decisiones y facilitar información a terceros sobre el valor de la empresa y acercar el valor explícito de la empresa a su valor de mercado, así como informar sobre la capacidad de la organización de generar resultados sostenibles, mejoras constantes y crecimiento a largo plazo.⁴⁶

Características:

- Enlaza el Capital Intelectual con la Estrategia de la Empresa.
- Cada empresa debe personalizarlo.
- Es abierto y flexible.
- Mide los resultados y procesos que son generados.
- Aplicable.
- Visión Sistémica.
- Combina distintas unidades de medida.

La estructura de este modelo inicia con sus bloques, que agrupa los activos intangibles en función de su naturaleza tales como el capital humano, capital estructural y capital relacional además los elementos, como activos intangibles, considerados dentro de cada bloque. Cada empresa en función de su estrategia y de sus factores críticos de éxito, elegirá algunos elementos concretos y por ultimo los Indicadores, son la forma de evaluar los elementos, es importante mencionar que la definición de indicadores debe hacerse en cada

⁴⁵ http://www.itson.mx/publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/capital_intelectual.pdf.

⁴⁶ <http://seminario10222.galeon.com/cintelectual.doc>.

caso particular. El capital humano se refiere al conocimiento ya sea explícito o tácito, útil para la empresa que poseen las personas y su capacidad para actualizarlo con el ejercicio del aprendizaje. El capital estructural esta relacionado con el conocimiento que la empresa logra. Un sólido capital estructural facilita una mejora en el flujo de conocimiento e implica una mejora en la eficacia de la organización. El capital relacional, tiene que ver con el conjunto de relaciones que se mantiene con el exterior. La calidad y lo sostenible de los clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes a futuro, son cuestiones claves para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno (alianzas, proveedores).

2.14.9 Modelo Bustelo y Amarilla

(Bustelo y Amarilla)

1999, Basado en gestión de conocimiento

Mide y gestiona capital intelectual en la empresa sin importar su tamaño, consideraremos que el capital intelectual está formado por el conjunto de activos intangibles que generan valor. La Gestión del Conocimiento hace referencia al conjunto de procesos que permiten que el capital intelectual de la empresa crezca.⁴⁷

“El capital intelectual se divide en cuatro bloques:

1. Capital humano.
2. Capital organizativo.
 - a. Ideas explicitadas.
 - b. Conocimiento materializado en activos de infraestructura susceptibles para que puedan ser transmitidos y compartidos por varias personas.

⁴⁷ http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_valencia.htm.

3. Capital social.
4. Capital de innovación y de aprendizaje.

Una característica diferencial del modelo respecto a otros, es que permite calcular, además de la variación de capital intelectual que se produce entre dos períodos de tiempo, el efecto que tiene cada bloque en los restantes sin importar el tiempo entre dos períodos determinados.”⁴⁸

- La variación del capital intelectual.
- El aumento o disminución de capital entre cada uno de los bloques.
- La contribución de un bloque al incremento/disminución de otro bloque.⁴⁹

“Para obtener los indicadores necesarios para medir el capital humano, organizativo, social y de innovación y de aprendizaje se han dividido estos bloques en diferentes grupos según la naturaleza de los activos intangibles.

Así los grupos que hemos definido para cada bloque son los siguientes:

Capital Humano:

1. Conocimientos técnicos.
2. Experiencia.
3. Habilidades de liderazgo.
4. Habilidades de trabajo en equipo
5. Estabilidad del personal
6. Habilidad directiva para la prospectiva y el anticipo de retos

Capital Organizativo:

1. Conocimientos relacionados en aspectos internos protegidos legalmente.

⁴⁸ http://www.itson.mx/publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/capital_intelectual.pdf.

⁴⁹ <http://www.fceco.uner.edu.ar/extinv/jornconta06/trabajosjuc/atec/at133.pdf>.

2. Medir la disponibilidad de conocimiento y valor utilizado en los procesos básicos de la empresa así como la documentación que permita hacer ese conocimiento compartible y reutilizable y ser medido por indicadores de los resultados (eficiencia) del proceso o mediante indicadores de los elementos que inciden en dichos resultados (grado de documentación y rutina del proceso -alcanzado con manuales o estándares de calidad).
3. Almacenamiento de conocimiento basado en experiencia.
4. Disponibilidad de mecanismos de Gestión del Conocimiento.
5. Grado de uso efectivo del conocimiento (aplicado).
6. Disponibilidad de mecanismos sociales de transmisión y comunicación de conocimiento.
7. Mecanismos de transmisión y comunicación de conocimiento por medio de la implantación de tecnologías de información y de su uso efectivo.
8. Disponibilidad y eficacia de los sistemas de captación de información relevante y actualizada sobre nuevas necesidades de los clientes, cambios en el entorno competitivo que pueden generar nuevos mercados/clientes, etc.
9. Cultura organizativa compartida y asumida por el personal de la empresa.
10. Valor cultural, actitudes y comportamientos que estimulan la creatividad y la innovación.
11. Conocimiento de variables clave y así satisfacer a los empleados.
12. Definición clara de la misión de la empresa.
13. Conocimiento de la competencia distintiva, origen de la ventaja competitiva de la empresa.
14. Grado de conocimiento y alineación del personal con la estrategia.
15. Desarrollo de la competencia mediante la formación.
16. Desarrollo de la competencia mediante el aprendizaje en el trabajo.
17. Desarrollo de la competencia mediante la comunicación y el debate.

Capital Social:

1. Conocimiento de los clientes relevantes.
2. Conocimiento de las variables clave para confiabilidad a los clientes.
3. Conocimiento de las variables clave para satisfacer a los clientes.
4. Intensidad de la relación con el cliente para crear conocimiento.
5. Intensidad de la relación con el proveedor para crear conocimiento.
6. Recursos de conocimiento compartidos a la localización de la empresa en distritos industriales.
7. Estructuración de las alianzas estratégicas establecidas por la empresa con competidores, clientes, proveedores, centros tecnológicos, universidades u otras organizaciones para crear conocimiento.
8. Intensidad y estructuración de los mecanismos para captar información sobre los competidores.
9. Capacidad de captación de conocimiento mediante la interacción con otros agentes.

Capital de innovación y aprendizaje (relacionados con la creatividad y capacidad de innovación)

1. Grado de sistematización de la innovación y la creatividad.
2. Conocimiento de los procesos de I+D+I para el lanzamiento de nuevos productos/procesos
3. Esfuerzos dedicados a la actividad innovadora frente a la actividad ordinaria.
4. Eficacia de los esfuerzos de difusión de conocimientos por la empresa para ampliar su base de clientes.

Para añadir valor al estudio pero que a la vez es un reto, se debe considerar la disponibilidad y el flujo de capital intelectual. Cabe destacar que

el tema de la medición de capital intelectual es un tema que requiere de mucha experiencia y abundante análisis teórico.”⁵⁰

2.14.10 Capital Intelectual (Drogonetti Y Roos)

“Los recursos, son factores que contribuyen los procesos que generan valor a la empresa. El identificar la clase de capital intelectual no es suficiente para garantizar su correcta gestión, es necesario los flujos de capital intelectual, conforme a todo cambio en el recursos intangibles. La investigación nos ha demostrado que el conocimiento y la información producen rendimientos crecientes, al contrario de los decrecientes de los recursos tradicionales (tierra, trabajo y capital).⁵¹

Es importante plantear un índice de capital intelectual que integre a los diferentes indicadores en una única medida, para ver la importancia de los diferentes indicadores, y se transforman en números sin dimensión, este índice proporciona a los gestores una nueva línea de partida que se centra en el rendimiento financiero del capital intelectual, mientras que tradicionalmente se centraba en el financiero.⁵²

2.14.11 Modelo de Dirección Estratégica por Competencias El Capital Intangible (Bueno)

“Profundiza bajo el concepto de capital intelectual, mediante la creación del modelo de dirección estratégica por competencias identificando que en la diferencia del valor de mercado (V) y contable de sus activos (Ac), se encuentra el valor del capital intelectual de la empresa. Por lo tanto, el capital intangible representa la valoración de los activos intangibles creados por los flujos de

⁵⁰ http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_valencia.htm.

⁵¹ http://www.itson.mx/publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/capital_intelectual.pdf.

⁵² http://mazatlan.udo.mx/Investigaciones/ESTRATEGIAS_PARA_ESTIMACION_VEM.pdf.

conocimientos de la empresa, concepto que queda reflejado en la ecuación en donde:

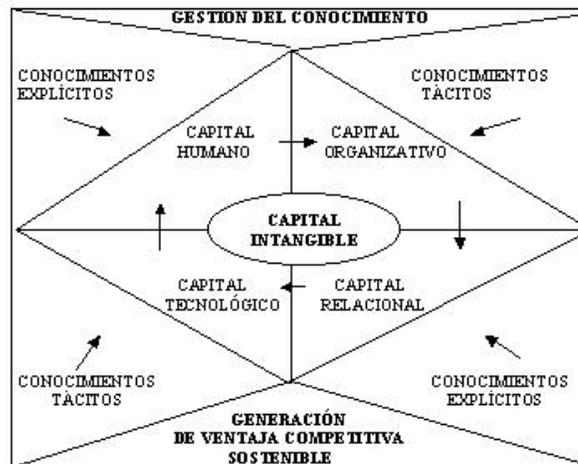
CI = Capital Intangible o intelectual

V = Valor de mercado de la empresa.

Ac = Activos productivos netos de la empresa según valor contable. ⁵³

Creando la ecuación: **CI= V – Ac**

Figura 5. Modelo Dirección Estratégica Por Competencias



Fuente: fundación iberoamericana del conocimiento ⁵⁴

Todo esto ha llevado formular la dirección estratégica por competencias, paradigma que a emergido para orientar mejor la eficiencia y eficacia de la empresa en la sociedad del conocimiento. ⁵⁵ Entonces la competencia esencial está compuesta por tres elementos o componentes básicas distintivas: unas de origen tecnológico, otras de origen organizativo y otras de carácter personal. De la combinación de estas competencias básicas distintivas se obtiene la competencia esencial.

⁵³ http://www.itson.mx/publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/capital_intelectual.pdf.

⁵⁴ <http://www.gestiondelconocimiento.com/asociacion.htm>

⁵⁵ http://ascanio.blogspot.com/2007_05_15_archive.html.

“El objeto de la dirección estratégica por competencias es la búsqueda de la competencia esencial derivada de las competencias básicas distintivas, encargándose de analizar la creación y sostenimiento de la ventaja competitiva. Siendo ésta la resultante de dichas competencias distintivas expresando sus actitudes o valores, de sus conocimientos y de sus capacidades.

La estructura y función del capital intangible esta estructurado bajo tres argumentos básicos de la dirección estratégica por competencias que son:

- Lo que quiere ser la empresa (Las actitudes o valores).
- Conocimientos, lo que saber hacer o hace la empresa.
- Capacidades, lo que es capaz de ser mejor que los competidores.”⁵⁶

“El modelo ofrece las guías de actuación siguientes:

- El como crear, innovar y difundir el conocimiento.
- Como identificar el papel estratégico de cada competencia básica distintiva y de cada uno de sus componentes.
- Cual es el valor que las personas incorporan a la empresa.
- Como crear conocimiento a partir de los conocimientos explícitos y tácitos existentes en la empresa.
- El lograr el desarrollo de capacidades para facilitar la sostenibilidad de la ventaja competitiva.
- Como trabajar compartiendo experiencias en la organización.
- Como comunicar e integrar ideas, valores y resultados.
- Como comprender colectivamente y cómo liberar los flujos de conocimientos por la estructura organizativa o como proceso que lleve a la empresa a la consideración de organización inteligente.”⁵⁷

⁵⁶ http://ascanio.blogspot.com/2007_05_15_archive.html.

⁵⁷ http://www.itson.mx/publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/capital_intelectual.pdf.

2.14.12 Modelo de Gestión del Conocimiento de Kpmg Consulting (Tejedor Y Aguirre)

“Este modelo se caracteriza por la interacción de sus elementos y busca la exposición clara y práctica de los factores que condicionan la capacidad y resultados esperados de aprendizaje de la empresa, En este modelo la estructura organizativa sumada a la cultura, el liderazgo, mecanismos de aprendizaje y la capacidad de trabajo en equipo, no son independientes, sino conectados entre sí.

Para lograr que la empresa aprenda, se necesita crear mecanismos que creen conocimiento, lo interpreten y trasmitan, logrando el aprovechar el aprendizaje que se da en el personal.

El modelo considera que las características apropiadas a seguir son los siguientes:

- La responsabilidad individual en un futuro (pro-actividad de las personas).
- La habilidad de cuestionar los supuestos (modelos mentales).
- Visión sistémica (ser capaz de analizar las interrelaciones existentes dentro del sistema, entender los problemas de forma no lineal y ver las relaciones causa-efecto a lo largo del tiempo).
- Trabajo en equipo.
- Elaborar visiones compartidas.
- La capacidad de aprender de la experiencia.
- El desarrollo de la creatividad.
- La generación de una memoria organizacional.
- Llevar a cabo mecanismos de aprendizaje de los errores.
- Captar conocimiento del exterior.

- Transmitir y difundir el conocimiento.

Si las personas aprendan, pero no llega a ser un activo útil para la empresa, pierde el valor de aprendizaje organizacional esto puede surgir por no contar con las condiciones organizativas orientadas al aprendizaje y sobre todo a la difusión del conocimiento. La empresa inteligente practica la comunicación a través de diversos mecanismos como reuniones, informes, programas de formación internos, visitas, programas de rotación de puestos y creación de equipos multidisciplinarios.

El modelo refleja los resultados que deben producir el aprendizaje. La capacidad de la empresa para aprender se traduce en:

- La posibilidad evolución permanente (su flexibilidad).
- Mejora en la calidad de los resultados.
- La empresa valora la importancia de integrarse en sistemas más amplios y produce una implicación mayor con su entorno y desarrollo.
- El desarrollo de las personas que participan en el crecimiento de la empresa.

2.14.13 Modelo Andersen (Arthur Andersen)

Este modelo reconoce la importancia de acelerar el flujo de la información que tiene valor, de tal forma que pueda ser usada como un valor hacia los clientes. Aclarando las responsabilidades del personal individual de compartir y explicar el conocimiento como también la empresa debe crear la infraestructura de soporte para que el cumplimiento de la responsabilidad individual cumpla su objetivo.”⁵⁸

⁵⁸ http://www.ub.edu.ar/investigaciones/tesinas/26_distefano.pdf.

2.14.14 Knowledge Management Assessment Tool (Kmat)

“El modelo propone cinco facilitadores (liderazgo, cultura, tecnología, medición y procesos) para administrar el conocimiento organizacional.

Liderazgo: Comprende la estrategia y cómo la organización define su negocio y el uso del conocimiento para reforzar sus competencias críticas.

Cultura: Refleja cómo la organización enfoca y favorece el aprendizaje y la innovación incluyendo todas aquellas acciones que refuerzan el comportamiento abierto al cambio y al nuevo conocimiento.

Tecnología: Se analiza cómo la organización equipa a sus miembros para que se puedan comunicar fácilmente y con mayor rapidez.

Medición: Incluye la medición del capital intelectual y la forma en que se distribuyen los recursos para potenciar el conocimiento que alimenta el crecimiento.

Procesos: Incluyen los pasos mediante los cuales la empresa identifica las brechas de conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario para agregar valor al cliente y potenciar los resultados”.⁵⁹

2.15. Datos importantes para evaluar la posición del entorno

Según Claudio L. Soriano, Director Ejecutivo de RGPymes.com comenta el fracaso de la PYME es abundante en cualquier país que se lleve a cabo el análisis, que aunque varían según las regiones pero se mantienen en altos niveles negativos similares.

⁵⁹ <http://www.puertogijon.es/gestion32.htm>.

“De acuerdo con CEPAL en los países subdesarrollados entre un 50% y un 75% dejan de existir durante los primeros tres años. Para Francisco Yañez (México) al cumplir 10 años, solamente el 10% de las empresas maduran, tienen éxito y crecen. De acuerdo con Cetro-Crece, también de México, el 75% de las nuevas empresas mexicanas debe cerrar sus operaciones apenas después de dos años en el mercado. Para degerencia.com: la experiencia demuestra que el 50% de las empresas quiebran durante el primer año de actividad, y no menos del 90% antes de cinco años. Analizando los puntos de vista de los emprendedores de la PYME las razones del alto índice fracaso es necesario atribuir las a fuerzas externas a las empresas, que actúan en el entorno económico-político-social, esto se refiere a:

- Escaso apoyo oficial
- Deficientes programas de ayuda a la PYME
- Pocas fuentes de financiación
- Excesivos controles gubernamentales
- Altas tasas impositivas
- Alto costo de las fuentes de financiación disponible y similar.

Aunque son factores importantes evaluarlos como de importancia para que la PYME crezca vemos que algunas PYME logran crecer y en empresas reconocidas. Tomando como punto de partida una primera síntesis podemos mencionar las causas que llevan al fracaso a la PYME en cinco áreas:

- Dificultad al vender.
- Dificultades para producir y operar.
- Descontrol.
- Falta de planificación.
- Problemas de gestión.

Y esto nos lleva a un problema de innovación creando la necesidad de la búsqueda de ayuda profesional y técnica para aplicar los conocimientos aprendidos en su PYME.

El Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América, en 10 años apenas sobrevive el 27% de las empresas que no pertenecen a una franquicia, mientras que el 90% que sobreviven si operan bajo el sistema de franquicias. Sin lugar a dudas, los conocimientos, sistemas de gestión, enfoques de marketing, modelos operativos, y demás, que aportan las cadenas de franquicias determinan la gran diferencia entre uno y otro porcentaje.”⁶⁰

Tal y como también afirma la Asociación Argentina que en el 97% de los casos, el fracaso se debe a una MALA GESTIÓN. El éxito de una micro, pequeña o mediana empresa está fuertemente condicionado por los conocimientos de su dueño.⁶¹

2.16 Ciclo de mejora continua para la PYME, como implementación de la Gestión del Conocimiento.

La medición de retos basado en causa y efecto que enfrentan la PYME en la región centroamericana se estudia en conjunto por algunos investigadores del área de acuerdo a que la región se a caracterizado por obtener convenios de comercio y asociatividad en muchas ramas de producción de cada país en particular lo que hace que muchos de sus retos y efectos sean similares en crecimiento y se enfoquen a una tendencia de crecimiento equitativo (tratado de libre comercio en centro América y la integración regional, GATT Acuerdo general sobre comercio y aranceles, la Organización Mundial del Comercio OMC). Analizando los factores para el desarrollo e implementación de la gestión de conocimiento en la PYME en Guatemala y adaptable a la región

⁶⁰ <http://gestiopolis.com/canales5/emp/ochentapy.htm>.

⁶¹ Claudio L. Soriano, Director Ejecutivo de RGPymes.com

centroamericana la investigación de campo elaborada por Ricardo Monge-González, Cindy Alfaro-Azofeifa, y José I. Alfaro-Chamberlain que documenta los niveles de crecimiento de los países centroamericanos sobre la evolución de las tecnologías de la información para mejorar la productividad y competitividad en el área, lo que nos da una perspectiva para la implementación de la Gestión de Conocimiento en la PYME centroamericanas. Es necesario tener presente que el acceso, uso y adopción de las TICs constituye una condición necesaria pero no suficiente para mejorar la productividad y competitividad de las empresas de este sector. Diversos organismos internacionales tienden a generar diferentes índices con los cuales medir el grado de desarrollo y bienestar de los países, caracterizado por la globalización y la revolución de las TICs. Tres de estos indicadores son de especial interés (para efecto de este estudio). En primer lugar, el índice de desarrollo humano (IDH) calculado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); en segundo lugar, el índice de crecimiento para la competitividad (ICC) construido por el Foro Económico Mundial en asociación con la Universidad de Harvard (2004); y en tercer lugar, el índice de grado de preparación de los países para participar y beneficiarse de las TICs, llamado Networked Readiness Index (NRI).⁶² Usando como metodología IDH y el ICC de acuerdo a indicadores que califican la calidad de vida de la población, para los países centroamericanos y aquellos de una muestra con los cuales se les desea comparar, se concluye que, independientemente de la relación de los resultados entre estos dos índices, existe una relación positiva entre ellos. Es decir, los países con mayor desarrollo humano tienden a su vez a mostrar un mayor nivel de competitividad y viceversa (mayor desarrollo humano asociado a mayor competitividad).

⁶² Informe sobre el Desarrollo Humano 2004 y The World Competitiveness Report 2004 -2005.

Figura 6. Mayor desarrollo humano asociado a mayor competitividad⁶³

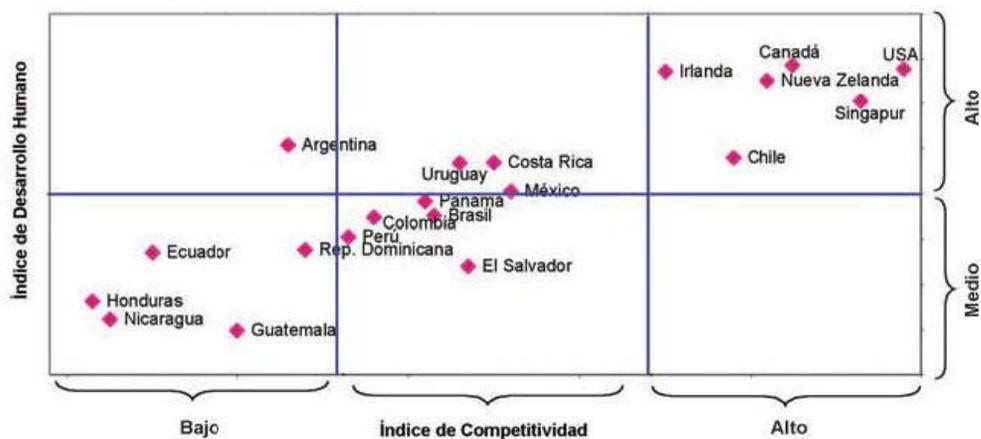
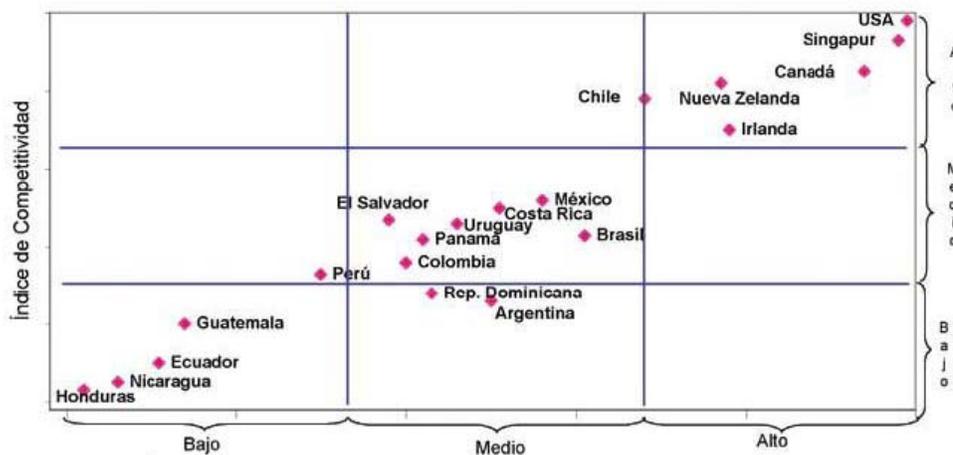


Figura 7. Países con mayor nivel de competitividad, muestran a su vez ser las economías con mayor grado de preparación para participar y beneficiarse de las TICs.⁶⁴



De acuerdo a estos datos de campo proporcionados, la importancia de estudiar en forma detallada el acceso, uso y adopción de las TICs por parte de la PYME de los países Centroamericanos, así como los principales factores internos y externos que afectan las decisiones de adopción de las TICs por parte de estas empresas, de cara a su transición exitosa hacia la economía

⁶³ Fuente: Con base en cifras del Informe sobre el Desarrollo Humano 2004 y The World Competitiveness Report 2004 -2005

⁶⁴ Fuente: Con base en cifras del Informe sobre el Desarrollo Humano 2004 y The World Competitiveness Report 2004 -2005

basada en el conocimiento.⁶⁵ Con esto entonces surge el nuevo paradigma de economía ahora basada en el conocimiento que constituye el principal insumo de producción y las TICs son instrumentos importantes, no sólo para la transmisión de la información, sino también para la codificación del conocimiento.

La correcta inversión y aprovechamiento del recurso humano como valor intangible y base para la implementación de la Gestión del Conocimiento aunque presenta retos a superar el concepto de sinectica nos ayuda a encontrarle no solo soluciones sino aprovechar al máximo. Basados en el problema económico de que todos somos diferentes el recurso humano es análogo no digital, diferencia es el entorno y compartir conocimiento es el método para consensos como filosofía, por lo tanto los consensos se construyen a partir de las diferencias legitimando el conocimiento, creando así un lenguaje común que constituye la Gestión del Conocimiento. De acuerdo al título el ciclo de mejora continua está basado en la implementación de la Gestión del Conocimiento, ya que de acuerdo a la creación de redes como flujo de conocimiento se busca la creatividad e innovación de la PYME en cuestión.

⁶⁵ TICs EN LAS PYMES DE CENTROAMÉRICA, Ricardo Monge-González, Cindy Alfaro-Azofeifa, y José Alfaro-Chamberlain.

3. MODELO PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA PYME.

De acuerdo a los datos que citan algunos analistas basándose a experiencias y estudios de campo, definimos un modelo que no solo nos proyecta a implementar Gestión del Conocimiento en la PYME sino a un auto evaluación de nuestra PYME.

3.1 Auto evaluación

Analizando en el inciso 5.1 en donde citamos Claudio L. Soriano, Director Ejecutivo de RGPymes.com concluye que el mayor reto de la PYME hoy en día es la correcta gestión concluimos que para iniciar un caso práctico de auto evaluó de la PYME centrarnos en el rendimiento y para ello tocamos cuatro elementos básicos:

Tabla II. Elementos para alcanzar equipos de alto rendimiento

Elemento	Responsables	Resultados
Confianza	Lideres	Liderazgo, hechos, comunicación abierta.
Consenso	Equipos	Dialogo, comprender a detalle razonamientos de otros.
Compromiso	Equipos y Liderazgos	Energía, entusiasmo, logro de objetivos, motivación.
Colaboración	Equipos	Buscar objetivos individuales.

Fuente: Licda. Carol Urzua

Cuando cada uno de los miembros del equipo colabora de manera efectiva, hemos alcanzado el punto de un equipo de alto rendimiento.

Está claro que una eficaz Gestión del Conocimiento es capaz de reportar a la organización significativos beneficios tomando en cuenta que al gestionar conocimiento, el sistema se debe adaptar a las necesidades específicas de la empresa.⁶⁶

- Cultura empresarial
- Plataforma de tecnología
- Modelos comerciales
- Alcanzar sus objetivos

Muchos de estas interrogantes deben ser analizadas para enfocarnos el punto de partida para buscar la creación e innovación de ese algo que nos posicionara en un crecimiento productivo en la PYME lo que se traduce a utilidades basadas en producto de trabajo innovador como un esfuerzo para cubrir necesidades de los demandantes y no solo cubrir costos y obtener beneficios de utilidad. Analizando diferentes organizaciones que apoyan a PYME (en el área latinoamericana de países subdesarrollados) una matriz de retos para establecer relaciones entre si para medir los retos y gestionarlos como una ventaja competitiva, de acuerdo a lo citado Dr. José Raúl Vaquero Pulido, presidente y fundador de fundación ciencias de la documentación Madrid en octubre 2007, la intención es: administrar, aprovechar, organizar el recurso para crear conocimiento que es el principal productor de riqueza.

⁶⁶ <http://www.idg.es/computerworld/articulo.asp?id=112598>, Computerworld [Nº:852] [Pag:20] [07/07/2000].

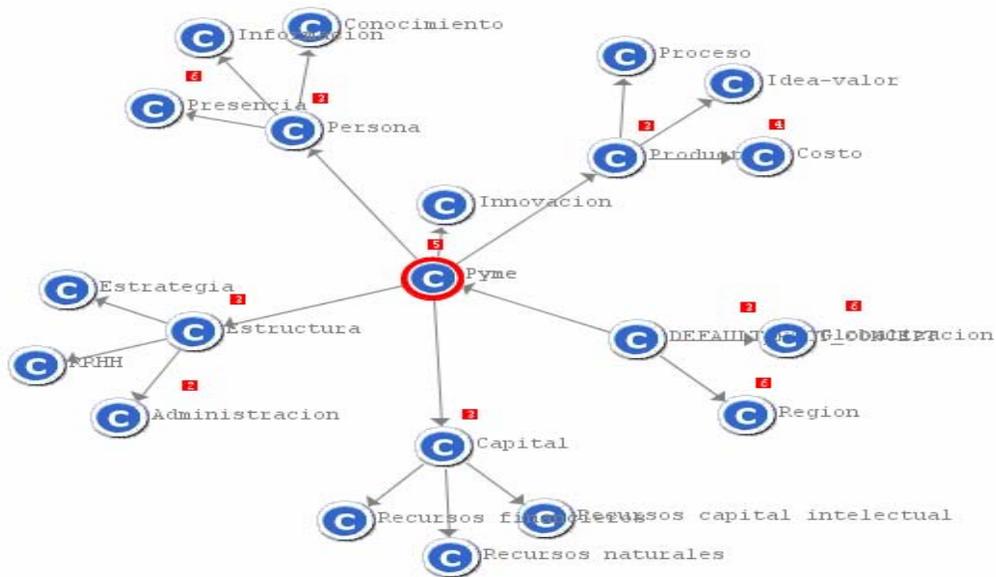
Tabla III. Matriz de factores externos y las gestiones internas que interactúan directamente.

		Factores Externos						
		Asesoría	Trabajo aislado	Legislación vigente	conocimiento	Geografía	Materia prima	capital
Gestiones internas	Estructura	X	X		X			X
	Mercadeo	X			X	X	X	X
	Convenios		X	X	X	X		X
	Asociatividad		X	X	X		X	
	Sociedad		X	X		X	X	X
	Alianza	X	X	X	X	X	X	X
	Seguridad			X		X		X
	Monopolio			X		X	X	X
	inversion	X	X	X	X		X	X
	Globalización		X	X	X	X	X	X
	paradigmas		X		X	X		

Fuente: Salomón Herrera Acajábón.

Esta matriz identifica los retos relacionados para la obtención de información tanto desde el punto de vista interno como externo desde una PYME y de acuerdo a ello se diseñó una ontología como herramienta inicial para obtener conocimiento.

Figura 8. Diagrama de ontología en retos de una PYME



Fuente: Salomón Herrera Acajábón

Figura 9. Ontología de retos de la PYME



Fuente: Salomón Herrera Acajábón

Entonces, luego de auto evaluar nuestro modelo de gestión basado a elementos o agentes externos iniciemos en comprender el concepto practico sobre gestionar conocimiento:

- Coordinar los recursos intangibles
- Identificar las capacidades de las personas y lograr los objetivos de la empresa.

Para organizar, basémonos en compartir conocimiento y permitir el uso de dicho conocimiento. Si nos damos cuenta, gran parte de esta visión de

gestión implica el la transformación de paradigmas y no solo a nivel gerencial de una PYME o de altos rangos en una PYME sino el transmitir el nuevo paradigma a toda la organización y no basado en una regla a ciegas mas bien en instrucciones a seguir para resultados de beneficio a nivel global de los elementos que intervienen en la PYME y sus resultados finales en el mercado.

3.2 Modelo MolC-Pyme 1.0, basado en mejora continua (proyecto KnowMan para PYME europea)

Como todo proyecto dividimos el proceso por etapas, basado en tres puntos importantes:

Figura 10. Modelo MolC-Pyme 1.0, basado en mejora continua,

- Plan de desarrollo
- Retos
- Observación



Fuente: Salomón Herrera Acajábón

3.2.1 Etapa 1

Formación y Transformación de mapa de modelo emergente o paradigma.

Veamos que el establecer un nuevo mapa de modelo o paradigma puede llegar a reestructurar gran parte del concepto o razón de ser de la PYME. Planteándolo así, esto cambia nuestra visión de seguir reglas como leyes a seguirlas como instrucciones, la instrucción se basa en conocimiento (un por que razonable) y las leyes se basan en costumbres (un por que monótono o rutinario), esto se define como cultura del conocimiento. Un punto de partida de la necesidad de cambiar este concepto para la adopción de la Gestión del Conocimiento es observar si la estructura actual (organizacional, orientación de

estructura organizacional, misión, visión, metas, objetivos, etc). Producen, minimizan tiempos, crean, innovan posibilitando que sus tareas en las distintas áreas se involucren en el trabajo de la PYME y no verse como entes aislados. Si esto no se encuentra en el modelo actual de la PYME entonces debemos de iniciar con reestructurar estas bases para crear soluciones a necesidades. Las decisiones estratégicas son el inicio de las empresas al introducir la Gestión del Conocimiento y que este proceso sea constate.

3.2.2 Etapa 2

Definición de objetivos para la Gestión del Conocimiento

Para plantear o replantear los objetivos de la PYME es necesario el auto evaluación, esto sin duda tiene que coincidir con nuestro mapa de modelo a seguir para alcanzar no solo el concepto de una Gestión del Conocimiento sino el producto de la implementación de una Gestión del Conocimiento entonces derivamos que el objetivo primordial de la alta gerencia es objetivos de conocimiento desarrollando estructuras que lleven a cabo tareas orientadas al conocimiento. Ya que esta etapa la posicionamos a nivel de la alta dirección, se debe buscar la forma más adecuada de comunicar en la empresa, las ideas y beneficios de gestionar conocimiento. Los elementos a objetivizar para la PYME son:

- Proyectos concretos (basado en resolver necesidades, crear, innovar)
- TIC (métodos, medios)
- Consensos (reparto de la tarea de dirección con bases establecidas)
- Establecer moderadores (conocer el potencial de nuestro recurso intangible y herramientas TICs que apoyen esta función).
- Trasmitir mapa de nuevo modelo (transformación de paradigma), ya analizado y concretado por los altos ejecutivos.

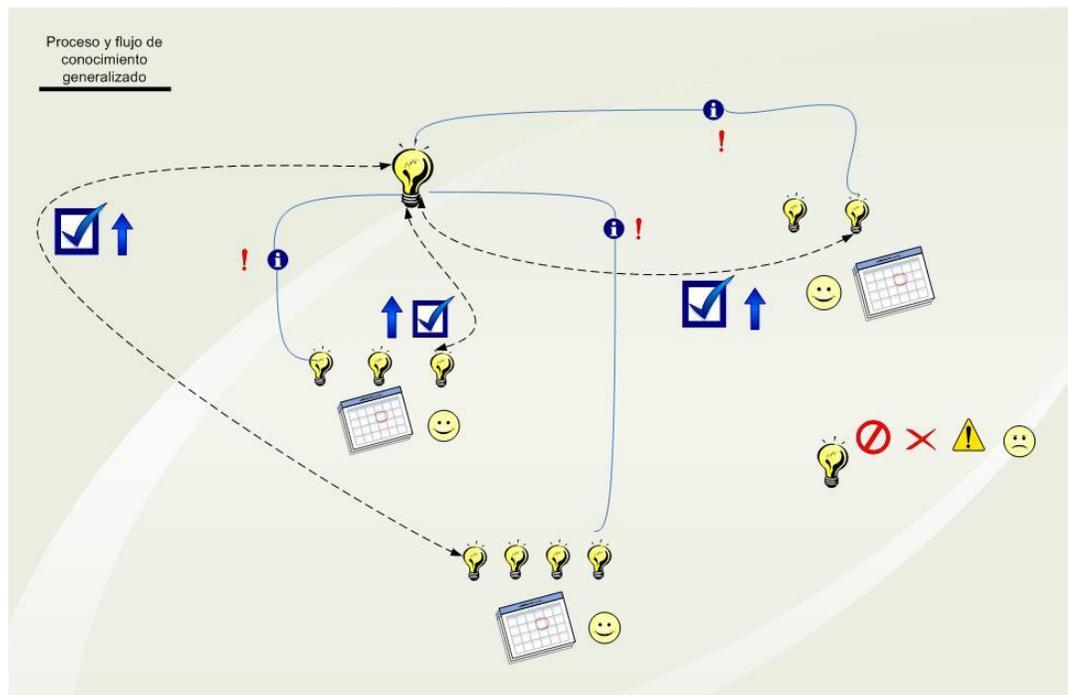
De acuerdo a esto proponemos la estrategia de conocimiento bajo un plan de desarrollo con principios de cultura del conocimiento en dos puntos, accesiones individuales y acciones colectivas de una forma no cíclica sino de mejora continua.

Tabla IV. Concepto de la estrategia del plan de desarrollo

Acción individual	Acción colectiva
Aprender y asimilar	Difundir la comprensión

Fuente: Salomón Herrera Acajábón

Figura 11. Esquema de flujo a seguir



Fuente: Salomón Herrera Acajábón

De acuerdo a lo antes analizado promovemos las tareas de gestión que implica la implementación para la Gestión del Conocimiento, entre ellas esta el llevar a cabo trabajos al personal sobre sus aportes experimentales y medir sobre todo sus alcances a nivel de conocimientos en el área que desempeña, sobre todo su espontaneidad para crear y promover (ideas), la manera de cómo el se ve en la PYME y como la ve en conjunto en relación de como cree que los

clientes ven a la PYME. Una de las técnicas a usar es el análisis de sus puntos fuertes y débiles para tener un panorama de las áreas y cuando gestionarlasy como gestionarlasy (buscando el camino para gestionar). Todo esto es importante ya que la Gestión del Conocimiento se acompaña de compartir la definición y la solución de problemas entonces el recurso intangible inicia a producir soluciones basado en su conocimiento (esto es base para la etapa 3).

3.2.3 Etapa 3

Gestión del Conocimiento basado en recursos intangibles.

El dar grados de poder en pensamiento y análisis para proponer y solucionar en conjunto como consenso en el proceso de crear e innovar al recurso intangible en este caso los empleados es una tarea que se debe gestionar adecuadamente para aprender a tolerar los errores y que podemos aprender de ellos. Una estructura de organizarlos la definimos como interrogantes:

- ¿Existe un líder?
- ¿Qué grupo lo podría apoyar?
- ¿Qué ideas y conocimientos (material) es importante?
- ¿Cómo gestionar ese material?
- ¿Con qué recursos cuento?

Veamos que se inicia a identificar en la PYME el rol de cada agente involucrado en el sistema.

Aprendiendo a organizar el recurso intangible logramos la base para la Gestión del Conocimiento gestionando al personal inteligente y formándolo introduciendo así conocimiento suficiente para gestionarlo en forma intangible y eficazmente, esto da una motivación y afecta positivamente, es importante

identificar una sinergia como la suma de conocimientos individuales que se multiplican con la gestión del personal y la formación.

3.2.4 Etapa 4

Mapas de conocimiento de la organización

Habiendo planteado y definido aspectos determinantes en la estructura de la PYME como objetivos, planes de desarrollo, etc. Y sobre todo comprendiendo que el recurso intangible asociado en un lenguaje en común creando conocimiento en la PYME es vital para crear producto innovador y base para producir riqueza como valor agregado de la PYME, ahora nos enfrentamos a uno de los retos que es determinante que la Gestión del Conocimiento inicie su función como la fuente de crear y concluya en innovación, cuando hablamos de mapas de conocimiento en la organización nos preguntamos:

- ¿Qué conocimiento (sobre que)?
- ¿En dónde se encuentra?
- ¿Dónde se necesita el conocimiento?

Como todo mapa, para llegar al lugar deseado muchas veces existen diferentes caminos, unos más largos o con diferentes entornos pero lo mejor de que todos esos caminos nos llevan al lugar deseado es que en cada camino en particular se aprende algo. Esta analogía es importante porque no se trata de darles el poder a unos cuantos (a nivel de recurso intangible) sino de conocer las oportunidades que tenemos en cada uno de ellos para que hagan lo que saben hacer mejor y crear una motivación para generar redes que van de lo individual a lo grupal (compartir conocimiento informal muy valioso). El uso de medios escritos o digitales para medir y conocer al recurso intangible nos ayudaría a iniciar este proceso llevando así un registro del conocimiento que es fundamental para la Gestión del Conocimiento.

Las respuestas de las preguntas puntualizadas pueden variar en base a cada PYME y sus objetivos planteados bajo las necesidades pero orientamos que el conocimiento que debemos mapear debe estar orientado en los procesos de la PYME (organizadamente) y es posible que algunas personas aporten no solo conocimiento e ideas para su área o departamento en si, sino también para las demás áreas, esto nos responde la siguiente pregunta de que el conocimiento se encuentra en todo el entorno y que gran parte de identificarlo es el factor observación, para que el conocimiento este en donde debe estar que es en grupos o redes de conocimiento que aporten a otras redes. Esto podríamos compararlo como una lluvia de ideas para iniciar un proceso orientado a soluciones y no a problemas. Conforme avance estas prácticas se forman canales de conocimiento.

La construcción del mapa es de conocimiento es la herramienta relevante del conocimiento de la organización analizada únicamente con el recurso intangible.

El trabajo con el recurso intangible es altamente sensible con relación a colaborar y a nivel que sus aportaciones sean bajo una mejora continua como un proceso de evolución (mecanismos de actualización), creando agentes de conocimiento para los empleados y para la gestión de habilidades de la PYME.

Las TICs juegan un papel importante en esta etapa ya que pretendemos dar a conocer a nivel empresarial todo lo que fluye en lo particular para darlo a conocer a nivel global dentro de la PYME, entonces se debe analizar críticamente las demandas en Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

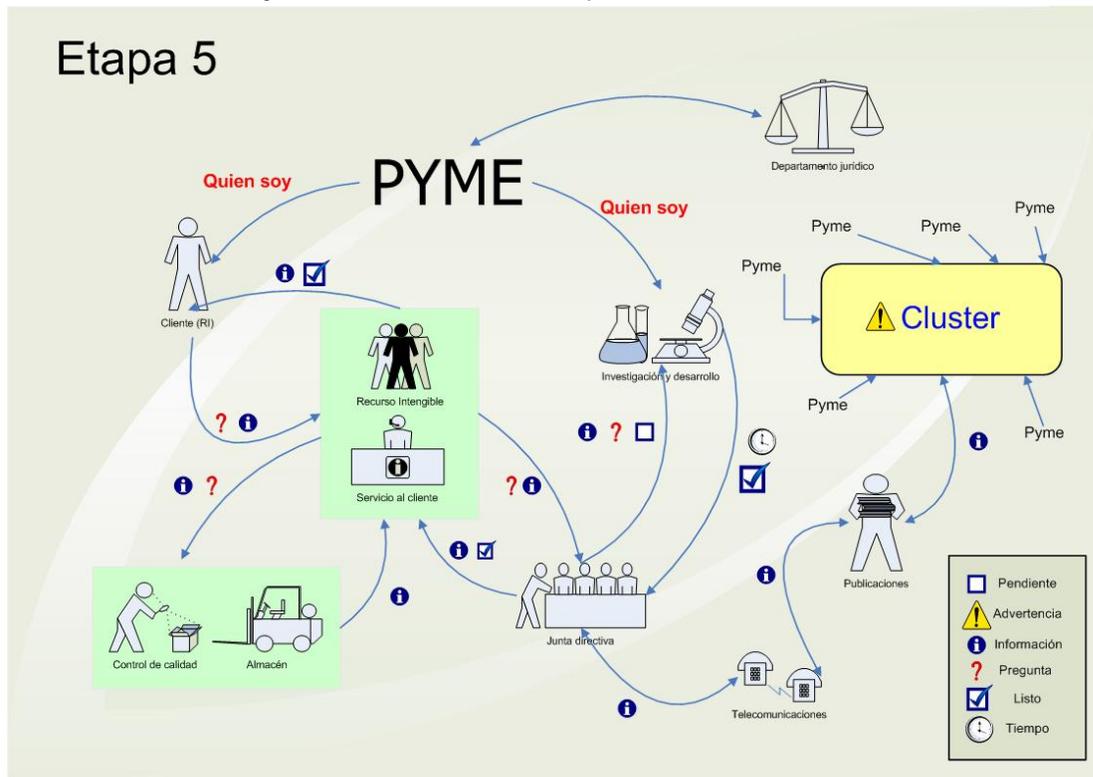
3.2.5 Etapa 5

Elementos externos que interactúan con conocimiento

Toda PYME trabaja bajo un sistema en donde los elementos externos buscan ser satisfechos por la PYME como solución a necesidades (cliente) o como medio de distribución (Investigación y desarrollo).

El planificar y controlar el proceso de obtener conocimiento de agentes externos depende de la estrategia de los directivos de la empresa y su importancia se incrementa de acuerdo al surgimiento de conocimiento a través de la competencia y de esta forma la PYME será capaz de ofrecer en poco tiempo la capacidad de ofrecer soluciones para sus clientes. Es necesario que la PYME no solo tenga el conocimiento de lo que al cliente le satisface su necesidad sino que opciones hay en el mercado (Investigación y desarrollo). Este conocimiento muchas veces puede generar una creación de innovación ya que se desarrollan productos bajo un conocimiento global sobre el entorno de la PYME y establecemos para quien queremos ser competitivos y cual será nuestra inspiración de conocimiento (a quién se la ofreceremos, porque aprender) intercambiando el conocimiento con los elementos externos de la PYME (clientes y investigación y desarrollo) y un encaminamiento a desarrollar cluster de información entre PYME como alianzas de conocimiento aprendiendo de casos ejemplares.

Figura 12. Sistema de una PYME bajo la Gestión del Conocimiento



Fuente: Salomón Herrera Acajábón

Debemos de orientar a los agentes externos el incremento de capacidad de aprendizaje de nuestra PYME mediante un avance de nuestras necesidades basado muchas veces a nuevos requerimientos a causa de nuevos enfoques en nuestra estructura y objetivos para alcanzar innovación. El rotar puestos de trabajo ayuda e incentiva al recurso humano el obtener más conocimiento basado en intercambio. Como valor importante y nuevo requerimiento en nuevas contrataciones es importante analizar la contratación mediante objetivos de conocimiento.

3.2.6 Etapa 6 Flujo de red de conocimiento y TICs

La etapa 5 es vital para que la red de conocimiento se adecue correctamente. Identificando en donde se necesita, que conocimientos se

necesita y en donde este disponible dicho conocimiento ya sea como un elemento interno o externo de la PYME, entonces se desarrolla estructura para ejecutar tareas orientadas al conocimiento (investigación y desarrollo, bibliotecas, tecnologías de información) no solo adecuadas sino funcionales a través de acciones que contribuyan con el intercambio y la colaboración en el uso de tecnologías y del conocimiento en toda tarea de la PYME. En resumen, el encontrar una TIC apropiada para la PYME depende de la estructura de creación y disponibilidad de conocimiento que se ha construido bajo elementos externos e internos de la PYME, generando la revolución empresarial basada en información como el valor de la expresión del conocimiento del ser humano. Identificar las necesidades de formación más que una introducción técnica para garantizar el conocimiento básico para liberarse de barreras que impidan el uso de las TICs esto hace que los usuarios aprovechen recursos al máximo y aporten ideas.

Es necesario dar la confianza y las ventajas que las TICs como herramienta apoyan la eficiencia del flujo de conocimiento en ambas direcciones pero se debe evaluar adecuadamente que TICs son aplicables y con mejor adaptación a la PYME ya que existen muchas herramientas TICs y para cada PYME son casos distintos buscando que las TICs elegidas trabajen acoplándose al sistema de la PYME y buscando futuras mejoras o actualizaciones según nuevos requerimientos. Basado a un perfil estratégico, enumeramos cuatro aspectos importantes que debe cubrir las TICs bajo la implantación de un sistema de Gestión del Conocimiento mencionamos:

- Identificar el conocimiento con soluciones TIC.
- Almacenar el conocimiento con herramientas TIC.
- Transmitir y generar conocimientos con TIC para su uso.

La visión principal es ver la creación de la red de conocimiento de forma asociativa o en conjunto:

- Se debe ayudar al personal o recurso intangible.
- Todo aporte de conocimiento es para potenciar al conocimiento de todos y para los procesos.
- Todo esto para cumplir objetivos de la empresa (basado en ofrecer soluciones al consumidor).
- Las herramientas TICs nos ayudaran a que esto se logre.
- Es necesario crear espacios que comuniquen verbalmente en una relación directa con las personas complementándose con las herramientas virtuales sin pensar en suplantarlas.

3.2.7 Etapa 7

Concretando Gestión del Conocimiento en la PYME.

El diario vivir de la PYME es crucial para cada sistema de Gestión del Conocimiento ya que necesitamos determinar como interactúa cada elemento del sistema en conjunto. El concepto de Gestión del Conocimiento como se ha tocado antes su parte fundamental es su recurso intangible de la PYME y debe prevalecer la aceptación del proceso y mantener el conocimiento en el sistema actualizado dando como resultado el creciendo de conocimiento de la organización y la organización opere creando e innovando de manera más competente, fomentando el uso sostenible del conocimiento.

El control de la calidad de la información evitar confusiones de información para obtener conocimiento es vital así como los incentivos. Es cuando toda filosofía desarrollada en las anteriores etapas se desarrolla como:

- Servicio a clientes de acuerdo al conocimiento interno de lo que el cliente necesita.

- Bajo la tendencia del conocimiento se generan nuevas ofertas oportunas para la competitividad.
- Capacitar sistemáticamente al personal nuevo bajo el concepto de Gestión del Conocimiento.
- Gestionar habilidades de acuerdo a la Gestión del Conocimiento para formar y coordinar equipos y proyectos.
- Considerar la creación de cluster de información con distintas organizaciones.
- Utilizar las TIC para la aplicación de e-Learning dentro de la empresa
 - Implantar e-Learning en su orden estrategico.
 - Crear el módulo de aprendizaje
 - Coordinar y controlar las comunicaciones y aprendizaje.
 - Reaccionar a los eventos.
- Promover habilidades importantes que generen aprendizaje.

3.2.8 Etapa 8 **Mejora continua.**

La Gestión del Conocimiento y la mejora continua van unidas para evaluar el sistema de Gestión del Conocimiento y establecer en donde se requiere la mejora debido a sus potenciales y que la PYME compruebe regularmente todos los campos de sus sistema de Gestión del Conocimiento. Analizando en términos de conocimiento la comparación de los objetivos de rendimiento. Documentando y analizando experiencias logrando que los usuarios sean fuentes de referencia (importante uso de las TICs).

La creación de nuevos proyectos concretos mantiene estable el sistema garantizando el apoyo de los usuarios en la evaluación del conocimiento, la selección e innovación para la base de conocimiento.

3.3 Análisis de los modelos para la Gestión del Conocimiento.

Los modelos mencionados en el capítulo dos son importantes principalmente en las bases en que se apoya, las nuevas ideas que se proponen y los cambios necesarios a nivel empresarial que se sugieren. De esta forma definimos tres áreas importantes que aportan estos modelos al implementar la Gestión del Conocimiento en una PYME:

Tabla V. Aplicación de modelos en Gestión del Conocimiento para la PYME
Fuente: Salomón Herrera Acajabón

Áreas apoyadas	Modelo
Entender las necesidades y tomar decisiones correctas.	<i>Kaplan y Norton.</i> <i>Navigator Skandia.</i>
Desarrollo interno de los conocimientos.	<i>Bueno, Canadian Imperial Bank.</i> <i>Artur Andersen.</i>
Capitalización de conocimientos.	<i>Nonaka y Takeuchi.</i> <i>Artur Andersen.</i>

Los modelos que se mencionan anteriormente coinciden en algunos aspectos como el término del capital intelectual y sus elementos, pero existe una gran cantidad de elementos que los diferencian. La tabla que mostramos es un resumen para un sistema propuesto de Gestión del Conocimiento en una PYME con la interacción de sus elementos:

Tabla VI. Relación de modelos, actividades y elementos que interactúan en Gestión del Conocimiento.
Fuente: Salomón Herrera Acajábón

Actividad	Elementos	Etapa	Resultados
Gestión del nuevo conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Educación • Medios • Filosofía • Método 	1 , 2, 5, 6, 7	Capitalización de conocimiento, Desarrollo interno de conocimiento
Acceso al conocimiento de fuentes externas	<ul style="list-style-type: none"> • Asociatividad • Consensos • Medios 	3, 5, 6, 7	Identifica necesidades, Toma decisiones, Desarrollo interno del conocimiento
Uso del conocimiento al toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura • Información 	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Capitalización de conocimiento, Desarrollo interno de conocimiento, Identifica necesidades, Toma decisiones
Uso del conocimiento para los procesos, los productos y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes externos • Información • Consensos 	4, 5, 6, 7	Identifica necesidades, Toma decisiones, Desarrollo interno del conocimiento.
Registro del conocimiento almacenados.	<ul style="list-style-type: none"> • TICs • Recursos Intangibles. 	2, 4, 5, 6, 8	Desarrollo interno del conocimiento, Capitalización de conocimiento, Identifica necesidades.
Incremento de conocimiento por incentivos	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes externos • Filosofía • Consensos 	3, 5, 6, 7, 8	Identifica necesidades, Desarrollo interno del conocimiento.
Transferir conocimiento a la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Asociatividad • TICs • Métodos • Estructura • Educación 	2, 4, 5, 6, 7, 8	Desarrollo interno del conocimiento, Identifica necesidades, Toma decisiones.
Medir el valor del conocimiento e impacto en su gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo • TICs • Estructura 	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Identifica necesidades, Toma decisiones, Desarrollo interno del conocimiento.

4. CASO DE ESTUDIO SEGÚN MODELO MoIC-Pyme BASADO EN EL PROYECTO KNOWMAN PARA PYME EUROPEA

4.1 Observaciones del caso.

En este capítulo mediremos la puesta en marcha del modelo MoIC-Pyme a través del instrumento de evaluación, basado en mejora continua para la Gestión del Conocimiento en PYME. La herramienta utilizada para la creación del instrumento y el análisis de los datos fue a través de google docs. El instrumento fue enviado a una base de datos de cerca de 200 correos electrónicos de profesionales en el área de PYME para que expusieran sus respuestas a las interrogantes y concluir en términos globales el posible hecho de la implementación del modelo propuesto en su etapa 1 (Formación y transformación de mapa de modelo emergente o paradigma).

La primera etapa se fija en 4 áreas fundamentales:

- Enfoque paradigmático (misión y visión clara)
- Identificación de valor (conocimiento)
- Herramienta (el conocimiento como la instrucción)
- Acción (decisiones estratégicas)

De acuerdo a las áreas fundamentales de la etapa 1 se definieron 12 interrogantes en el instrumento distribuido:

1. País en que pertenece ?

Objetivo: definir el sector en estudio.

2. Su empresa cuenta con una visión clara?

3. Recuerda el texto de la visión para exponerla en el momento necesario?
4. Su empresa cuenta con una misión clara ?
5. Recuerda el texto de la misión para exponerla en el momento necesario ?

Objetivo: enfoque paradigmático

6. La perspectiva del negocio de mi empresa se basa en:
7. Bajo el concepto de servir a los clientes o usuarios, mi empresa se basa en:
8. La distribución de la información en mi empresa es:

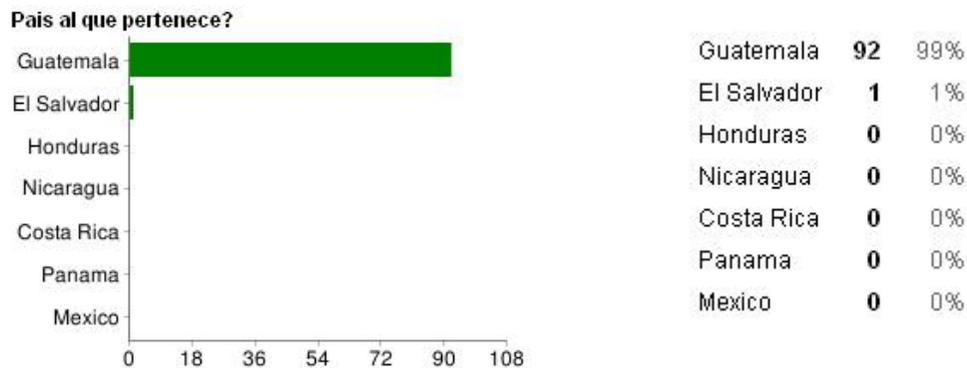
Objetivo: El conocimiento como herramienta de valor para ser usada como instrucción para alcanzar mejora continua.

9. El capital de inversión es:
10. Mi empresa cuenta con tecnología porque:
11. El conocimiento se obtiene por:
12. El concepto de innovación en mi empresa

Objetivo: Toma de decisión estrategia como la acción a seguir.

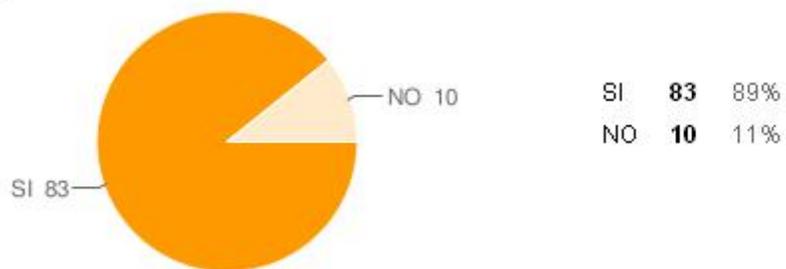
4.2 Análisis de resultados

El estudio realizado fue orientado a la PYME guatemalteca por lo que la primera interrogante responde a que un 99% de los encuestados son representantes de PYME en Guatemala como muestra la gráfica.

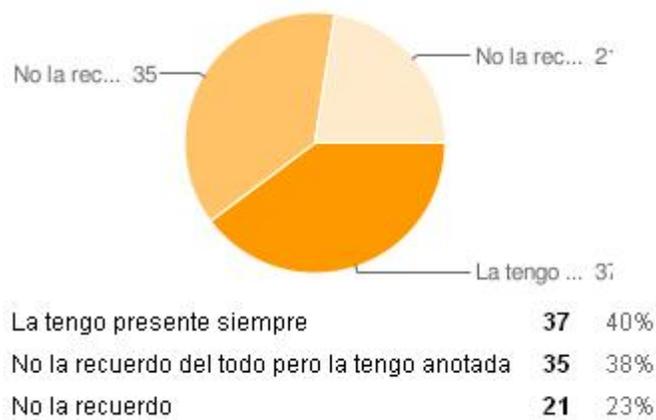


Con el objetivo de estudiar las 4 áreas para el desarrollo de la primera etapa del modelo, analizamos que un 89% aseguran que su empresa cuenta con una visión pero solo el 40% la tiene presente así como el 88% confirma que cuenta con una misión clara pero el 39% la tienen presente. Con esta información recolectada, vemos que el enfoque paradigmático en términos generales para la PYME guatemalteca tomando en cuenta que los encuestados son personas con el conocimiento y el acceso a tecnologías de información como el Internet, la mitad de los encuestados no cuentan con el conocimiento pleno de su visión y misión lo que debilita la búsqueda de innovación basado en estas áreas por lo que reenfoquemos a renovar dichos conceptos podría ser de poco impacto ya que los empresarios no están usando dicha herramienta para obtener una mejora continua, se debe determinar que todo dependerá de la toma de decisión de la PYME para retomar el concepto de visión y misión y reimplantarlo basado en mejora continua utilizando el conocimiento como la herramienta primordial y de esta forma se de el inicio de la Gestión del Conocimiento.

Su empresa cuenta con una Visión clara?



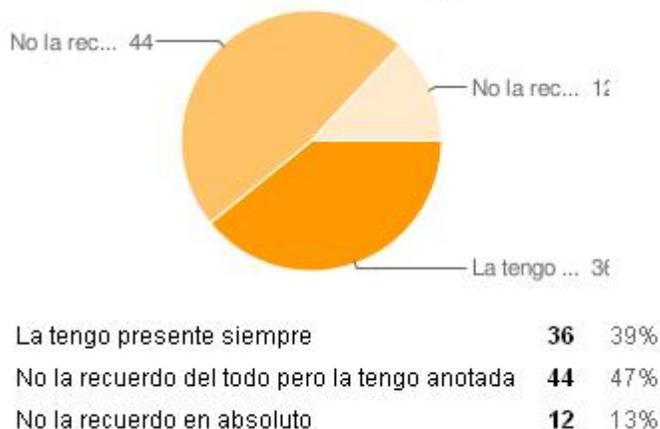
Recuerda el texto de la Vision para exponerla en el momento necesario?



Su empresa cuenta con una Mision clara?

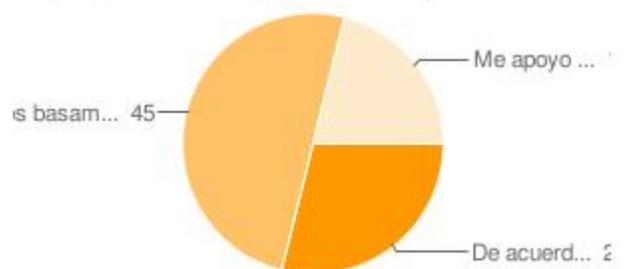


Recuerda el texto de la Misión para exponerla en el momento necesario?



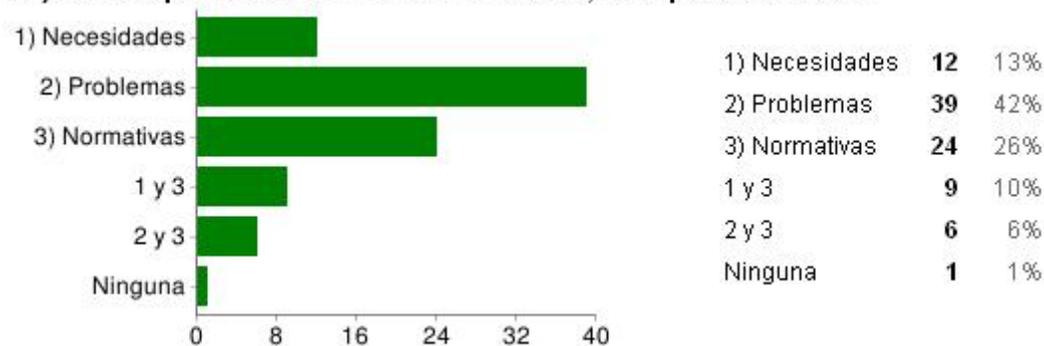
El 48% de los encuestados responden a tener una perspectiva del negocio basado en reglamentos o normativas lo que si bien es cierto son importantes dentro de una empresa, si nos apoyamos a una misión y visión renovadas y ejercemos la mejora continua podemos basarnos siempre a dichos reglamentos y normas pero de acuerdo al conocimiento acumulado y puesto en marcha, lo que no descarta que los empresarios encuestados en este caso tienen la base sobre el formato a usar para encontrar perspectivas adecuadas en el negocio de la PYME y añadiendo el conocimiento como herramienta de valor para ser usada como instrucción para alcanzar mejora continua, sus productos o servicios que muestran un 42% basados en problemas y un bajo índice de 13% basado en necesidades, lo que muestra un factor clave para la innovación en la PYME y seguramente al utilizar el conocimiento como instructivo para la mejora continua los índices cambiarían a cubrir necesidades. El acceso a la información muestra un 43% debe buscar para obtenerla, para ello el uso de TICs apropiadas en la PYME podría aprovechar el flujo de información en corto tiempo y con calidad.

La perspectiva del negocio de mi empresa se basa en:

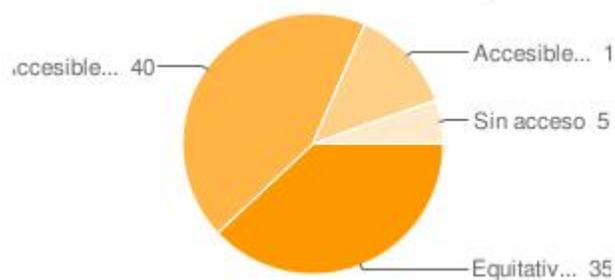


De acuerdo a necesidades	26	28%
Nos basamos en reglamentos o normativos	45	48%
Me apoyo a la Vision y Mision	19	20%

Bajo el concepto de servir a los clientes o usuarios, mi empresa se basa en:



La distribucion de la Informacion en mi empresa es:



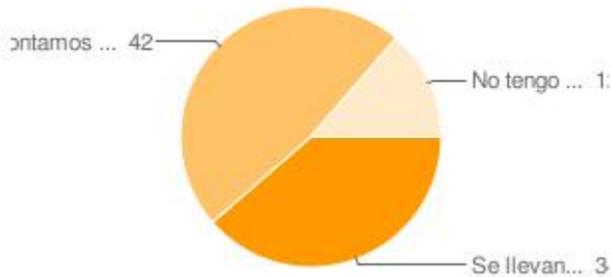
Equitativa y accesible en todo tiempo	35	38%
Accesible si la busco	40	43%
Accesible con una solicitud burocratica	12	13%
Sin acceso	5	5%

Toda PYME necesita inversión para surgir, ideas, modelos y muchas técnicas y herramientas para su gestión y desarrollo en el ambiente de negocios, el 45% de los encuestados buscan el capital de inversión de acuerdo a su rendimiento en ventas y un 31% basado en proyectos de interés global. Al hablar de proyectos de interés global significa que la PYME se involucra con entidades como universidades, entes investigadores, comunidades, etc. En donde el conocimiento es la mejor inversión como herramienta para crear oportunidades de productos innovadores y ser competitivos, de acuerdo a los índices se percibe como un factor positivo en los encuestados para gestionar conocimiento valorando con un 45% el concepto sobre la tecnología de la mano con el capital intelectual (recurso humano). No obstante el reforzar la comunicación de conocimiento medido en 18%, para ser compartido e incrementar el 20% obtenido, se puede apoyar utilizando tecnologías de información seguras, optimas y constantes para obtener resultados y de esta forma cambiar el enfoque de innovación con un bajo índice del 26% basado en mejorar procesos.

El capital de inversion es:

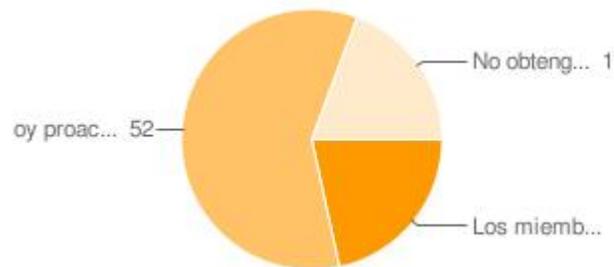


Mi empresa cuenta con tecnología porque:



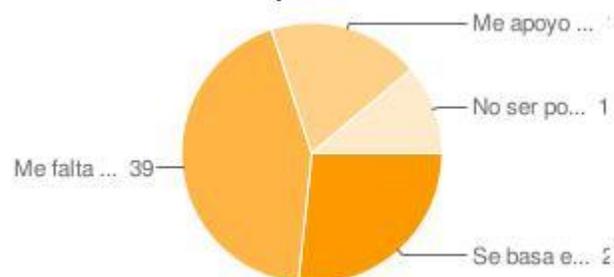
Se llevan a cabo tareas basicas que hacen necesario su uso	34	37%
Contamos con equipos modernos y recurso humano calificado	42	45%
No tengo tecnología por que no cuento con capital de inversión	12	13%

El conocimiento se obtiene por:



Los miembros de mi empresa comparten conocimiento sin restricciones	19	20%
Soy proactivo y realizo la búsqueda y generación de conocimiento dentro de mi organización	52	56%
No obtengo conocimiento por ningun medio	17	18%

La innovacion en mi empresa:



Se basa en tareas de conjunto para mejora de algun proceso, servicio o producto	24	26%
Me falta capital para innovar	39	42%
Me apoyo en visitas tecnicas para implementarlo de igual manera	17	18%
No ser por donde inicia la innovación	10	11%

4.3 Conclusión de resultados.

El análisis de la primera etapa del modelo, aporta datos positivos para llevar a cabo Gestión del Conocimiento en la PYME guatemalteca, no obstante el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación son de vital importancia para un mejor desarrollo así como la voluntad gerencial para obtener resultados basado en los cambios paradigmáticos en la organización, esto transmitirá un ambiente orientado a la Gestión del Conocimiento a la organización y de esa forma generar una comunicad de conocimiento como inicio a la produciendo innovación, preparándose para la siguiente etapa del modelo.

Analizando los modelos del capítulo 4 y apoyando la tabla del capitulo 5 inciso 5 (Análisis de los modelos para la Gestión del Conocimiento), vemos que los índices mostrados se orientan al uso del modelo de Dirección Estratégica por Competencias, modelo Canadian Imperial Bank, orientados al capital intelectual, y el modelo Andersen como modelo que fomenta el flujo de información y su calidad. De esta forma la etapa 1 cumple con actividades de gestión de nuevo conocimiento en alta gerencia basado en elementos como educación, medio, filosofías y métodos, obteniendo como resultado la capacitación en conocimiento y el desarrollo interno del conocimiento.

CONCLUSIONES

1. Las pequeñas y medianas empresas (PYME) en Guatemala se han desarrollado bajo un entorno de acuerdo a las necesidades, como muchos países latinoamericanos las necesidades de subsistir a llevado a buscar medios propios para obtener los bienes necesarios, en muchos casos los resultados han llevado al éxito pero otros han fracasado por falta de tecnificación que tienen que ver con los bajos recursos de inversión y capital intelectual.
2. Para establecer un punto de partida en el proceso de implementación a una organización en el enfoque para la “Gestión del Conocimiento” es necesario tener una definición clara y establecer límites y alcances tales como:
 - Sociedad de la información.
 - TIC
 - PYME
 - Cluster de Información
 - Conocimiento.
 - Competitividad.
 - Comercio electrónico (un enfoque global).
3. Bajo esta estructura vemos que el capital intelectual asociado a elementos de tecnología (procesos), aportan éxito en un proyecto de negocio (como inicio para la formación de una PYME), en el modelo propuesto y según el análisis efectuado bajo el instrumento de encuesta vía web con ejecutivos de empresas de la iniciativa privada de

Guatemala, la fase 1 como un buen inicio para la implementación del modelo, demuestra que la evaluación del capital intelectual inicia con el replanteo de objetivos claros, metas a alcanzar y alcances y límites del negocio para ir en búsqueda de tomar decisiones que contribuyan a la tecnificación y crecimiento basado en innovación iniciando desde un rol de alta gerencia, transmitiendo así el lenguaje en común rompiendo paradigmas como primer reto para gestionar conocimiento.

4. En la actualidad, el instrumento usado (encuesta), demuestra que en Guatemala la importancia de la información no solo está limitada a la cantidad o calidad de la misma sino también del flujo correcto para que esta sea vital para toma de decisiones que evolucionen y generen innovación lo que beneficia en una competitividad sobre todo en la pequeña y mediana empresa (PYME). La implementación de tecnología tomando como base el capital intelectual es importante para un crecimiento organizacional pero sobre todo conlleva a un cambio por lo que representa procesos organizados para que de acuerdo a la gestión de la información se generen soluciones y se comprenda la revolución digital basado en la tecnología de la información y conocimiento en una sociedad de información para crear, usar y compartir información, generando genialidad al interactuar los elementos coherentes entre sí con creatividad y llevar la solución de necesidades como un producto final (innovación).
5. Basados en el problema económico que todos somos diferentes el recurso humano es análogo no digital, diferencia es el entorno y compartir conocimiento es el método para consensos como filosofía, por lo tanto los consensos se construyen a partir de las diferencias

legitimando el conocimiento, creando así un lenguaje común que constituye la gestión del conocimiento, la creación de redes como flujo de conocimiento (clusters), buscan la creatividad e innovación, la creación de conocimiento como principal productor de riqueza. No se trata de grandes inversiones de capital financiero en equipos o herramientas que faciliten los procesos sino un enfoque en dar solución a necesidades desde un punto de vista de visión de futuro con creatividad e innovación y crear a través de la gestión del conocimiento un proceso de mejora continua interna que se reflejara en lo externo. Cada mente es un océano de ideas como bases para crear e innovar.

RECOMENDACIONES

1. Medir la rentabilidad de la PYME basado en competencia, creatividad e innovación de acuerdo a modelos basados en capital intelectual y gestión de conocimiento como indicadores para mejorar los procesos.
2. Adquirir la disposición a niveles de alta gerencia para retomar el análisis de misión y visión de la PYME en busca de la reducción de la brecha digital con el recurso humano para el uso del capital intelectual para innovar en productos y mercados.
3. Capacitar y dirigir la organización para crear comunidades que gestionen conocimiento y poder relacionar los elementos clave para crear ingenio en las soluciones.
4. Aplicar las etapas en la PYME del modelo propuesto, siempre y cuando se conozcan los límites y alcances de la organización desde el rol de alta gerencias.
5. Aplicar los modelos de gestión de conocimiento y de capital intelectual (descritos en el capítulo 4), que correspondan para buscar el mejoramiento continuo de los procesos y productos de solución.
6. Crear fuentes de conocimiento para comunidades de PYME (cluster), que perfeccionen las estrategias colectivas para un crecimiento exponencial a niveles de competencia global.

BIBLIOGRAFÍA

1. James R. Stock y Douglas M. Lambert. Strategic Logistics Management. N New York: McGrawHill, 2001. (Fecha: Julio 2008).
2. Lain Somerville / John Edwin Mroz -"Nuevas competencias para un mundo nuevo"-La Organización del Futuro.Ediciones Deusto 1997. (Mayo 2008).
3. Ron Ashkenas.-"El nuevo atavío de la Organización".-La Organización del Futuro.Ediciones Deusto 1997. (Mayo 2008).
4. Thomas H. Davenport / Sirkka L. Jarvenpaa / Michael C. Beers.- "Mejora de los procesos del trabajo del conocimiento".-Harvard Deusto Business Review. (Agosto 2008).
5. Red de instituciones de microfinanzas de Guatemala (REDIMIF). La Microempresa en Guatemala. (Julio 2008).
6. Ventrella, Scout W. El poder del pensamiento positivo en los negocios. Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 2002. (Octubre 2008).