



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES



**SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN UNA PLATAFORMA DE
APRENDIZAJE VIRTUAL PARA INNOVAR EN EL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO
EN POLÍTICA Y GESTIÓN DEL CAMBIO TECNOLÓGICO**

PRESENTA:

RAÚL MAURICIO AYALA ZERTUCHE

DIRECTORES DE TESIS:

DR. MARIO SÁNCHEZ SILVA
DR. ROLANDO V. JIMÉNEZ DOMÍNGUEZ

MÉXICO – TENOCHTITLAN

AGOSTO, 2008



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

SIP-14

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México siendo las 11 horas del día 01 del mes de Septiembre del 2008 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CIECAS para examinar la tesis de titulada:

“Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual para Innovar en el Comportamiento Organizacional”

Presentada por el alumno:

AYALA

Apellido paterno

ZERTUCHE

Apellido materno

RAÚL MAURICIO

Nombre(s)

Con registro:

B	0	3	1	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de: **MAESTRÍA EN POLÍTICA Y GESTIÓN DEL CAMBIO TECNOLÓGICO**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACION DE LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Director de tesis

DR. MARIO SANCHEZ SILVA

Director de tesis

DR. ROLANDO VLADEMI JIMÉNEZ DOMÍNGUEZ

DRA. HORTENSIA GÓMEZ VIQUEZ

DRA. MARIA DEL PILAR LONJAR BLANCO

DR. HUMBERTO MERRITT TAPIA

EL PRESIDENTE DEL COLEGIO

DR. MARIO SANCHEZ SILVA

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México el día primero del mes de febrero del año dos mil ocho, el que suscribe Raúl Mauricio Ayala Zertuche alumno del programa de Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico con número de registro B031123, adscrito al CIECAS – IPN, manifiesta ser autor intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del Dr. Mario Sánchez Silva y del Dr. Rolando Vlademir Jiménez Domínguez, cede los derechos del trabajo intitulado *Sistema de Gestión del Conocimiento Basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual para innovar en el Comportamiento Organizacional*, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios no podrán reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido a la siguiente dirección: *tecnologos19@yahoo.com*. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.



Raúl Mauricio Ayala Zertuche

**IN MEMORIAM
ENFERMERA LUCILA VERA PÉREZ**



(†) 24/JUNIO/2005

A mis padres: Yo sólo seguí el camino.

Gracias al Instituto Politécnico Nacional (donde debo mencionar a **Jorge Herrera Espinosa, Gerardo Silverio Armijo Mena e Ismael Velázquez Moysen**) por permitirme cambiar una parte de mi piel y pintarla de guinda con blanco.

Mil gracias, **Doctor Mario Sánchez Silva** por ayudarme en el momento preciso.

Indudablemente su participación fue muy valiosa en todos los ámbitos: **Dr. Rolando Jiménez**, estaré eternamente agradecido.

Le debo agradecer a la **Maestra Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar** su apoyo y paciencia al permitirme recopilar la información inicial para la presente investigación.

Definitivamente esta tesis no hubiera tenido el mismo camino sin la valiosa participación de la **Maestra en Ciencias Aída María Castañeda Rodríguez Cabo**: la burocracia nos alejó pero gracias a sus conocimientos este trabajo se hizo realidad.

A la **Maestra María de Lourdes Sánchez (†)** quién debió estar presente.

FUE ALGO QUE VI PASAR I

*El tiempo despacio ha pasado
Siempre habrá un antes y un después
Antes como previo a algo
Después posterior a ello
El ahora les permite estarse acercando.*

*Lo que se va quita dificultad
Lo fácil es no apegarse a lo legal
Lo difícil es no respetar la ley de la autoridad
El estado de derecho no debe tener dificultad
Vivir en la ilegalidad es lo difícil.*

*Quieres terminar el problema o es tu conciencia
Es tu deber hacerlo
Tú lo puedes ver finalizado
La incapacidad de no terminarlo
O simplemente la ley no importa.
Y así todo el resto.*

*El futuro desecha lo que no se ve cercano
La vida saca a flote todo lo que se observa
La mala vibra no es posible sumergirla
Lo negativo vive en algo que no es el Yo
Lo negativo vive en un alma contigua
No hay positivo cuando uno redacta el decálogo.*
Heinz Zeta; 2006 - 2008

TODO A PULMÓN

Que difícil se me hace,
mantenerme en este viaje
sin saber a donde voy en realidad.
Si es de ida o de vuelta,
si el furgón es la primera,
si volver es otra forma de llegar.

Que difícil se me hace,
cargar todo este equipaje,

se hace dura una subida al caminar.
Esta realidad tirana
que se ríe a carcajadas,
porque espera que me canse
de buscar.

Cada nota, cada idea,
cada paso en mi carrera
y la estrofa de mi última canción.
Cada fecha postergada,
la salida y la llegada,
y el oxígeno de mi respiración,
todo a pulmón, todo a pulmón.

Que difícil se me hace,
mantenerme con coraje,
lejos de la tranza
y la prostitución.
Defender mi ideología
buena o mala, pero mía,
tan humana como la
contradicción.

Que difícil se me hace,
seguir pagando el peaje
de esta ruta de locura
y ambición.
Un amigo en la carrera,
una luz y una escalera
y la fuerza de hacer todo
a pulmón.

Cada nota cada idea,
cada paso en mi carrera
y la estrofa de mi última canción
Cada fecha postergada
la salida y la llegada
y el oxígeno de mi respiración
y todo a pulmón, todo a pulmón.

Alejandro Lerner

SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN UNA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE VIRTUAL PARA INNOVAR EN EL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL

ÍNDICE TEMÁTICO

GLOSARIO	3
CUADROS Y GRÁFICAS	5
RELACIÓN DE SIGLAS USADAS	6
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	8
1. ORGANIZACIÓN, APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO: VÍNCULO PARA LA INNOVACIÓN	19
1.1 La gestión del conocimiento en la organización	20
1.2 El aprendizaje en la conducta de la organización	25
1.3 La conducta de la organización y el aprendizaje virtual	31
1.4 El Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual	38
2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL: UNA FUSIÓN INNOVADORA.	44
2.1 Gestión del conocimiento: un sistema dentro de la organización	45
2.2 Los modelos educativos de aprendizaje virtual	54
2.2.1 Sociedad del conocimiento y habilidades tecnológicas	55
2.2.2 Innovación + Educación	57
2.2.3 Planeación educativa y gestión del conocimiento	59
2.3 La problemática alrededor de la implementación del modelo de aprendizaje virtual y del sistema de gestión del conocimiento	65
2.3.1 La brecha tecnológica y de habilidades	65
2.3.2 Contexto cultural	67
3. ESTRATEGIA PARA IMPLEMENTAR LA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE VIRTUAL ALREDEDOR DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.	72
3.1 Diseño de un mapa del conocimiento	77
3.1.1 Conocimiento aplicado	81
3.1.2 Conocimiento necesitado	82
3.1.3 Conocimiento por adquirir	86
3.2 Los elementos de la Plataforma de Aprendizaje Virtual	90
3.2.1 Ubicar el conocimiento para participar en la cultura digital	

y en la sociedad del conocimiento.	91
3.2.2 Innovación + Educación	95
3.2.3 La relación entre planeación educativa y gestión del conocimiento.....	97
3.3 Funcionamiento de la Plataforma de Aprendizaje Virtual.....	100
3.3.1 Integración a la sociedad del conocimiento y cultura digital.....	103
3.3.2 La educación se vuelve innovación.....	105
3.3.3 Interrelación entre planeación educativa y gestión del conocimiento.....	109
3.4 La evaluación integral de la Plataforma.....	115
4. LA RELACIÓN ENTRE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL COMO PARTE DEL PROCESO DE INNOVACIÓN.....	123
4.1 Descripción de la interrelación de los resultados de la Plataforma de Aprendizaje virtual dentro del Sistema de Gestión del Conocimiento.....	126
4.2 Estrategia del futuro: Innovar por conocimiento.....	129
4.2.1 Los resultados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual y la innovación por conocimiento.	133
4.2.2 Creación de nuevo conocimiento.....	135
4.2.3 Transferencia del conocimiento.....	138
4.3 La evaluación de la transferencia del conocimiento.....	140
4.3.1 Grupo de Evaluación.....	142
4.3.1.1 El equipo líder del programa de evaluación integral.....	142
4.3.1.2 El facilitador (docente).....	144
4.3.1.3 El productor de contenidos.....	147
4.3.2 Régimen de recompensas.....	149
4.3.3 Relación con el cliente y el proveedor.....	153
4.3.4 Conducta organizacional.....	155
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	158
BIBLIOGRAFÍA.....	163

GLOSARIO

Aprendizaje: Acto en el cual los individuos adquieren nuevos conocimientos y/o información para ser aplicados en la vida diaria. Acto de la memoria al reconocer un estímulo y su correspondiente reacción.

Aprendizaje significativo: Cuando el proceso de enseñanza-aprendizaje da por resultado un conocimiento aplicable en alguna situación de la vida personal o laboral del individuo.

Aprendizaje virtual: Modalidad educativa donde el acto de aprender se desarrolla por medio de una computadora conectada a Internet para ingresar a un espacio donde se ubican los contenidos del programa educativo.

Campus virtual: Institución que mantiene un espacio educativo dentro de Internet.

Comunidad virtual: Grupo de personas reunidas en torno a un objetivo en común con la característica que se conforma utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, no en persona.

Economía del conocimiento: Característica de la sociedad actual donde los conocimientos de las personas son aprovechados para obtener alguna ventaja de carácter financiero o monetario.

Educación: Proceso por el cual se le enseña a las personas alguna actividad, información o conocimiento mediante un proceso donde se deberá realizar una planeación educativa.

E-learning: Sinónimo de aprendizaje virtual, con la salvedad de hacer referencia a un aprendizaje electrónico.

Estrategia: Serie de acciones a seguir para cumplir una serie de metas u objetivos planteados con un fin en particular.

Exteriorización: Acción de expresar de alguna manera el conocimiento tácito.

Innovación + Educación: Concepto que permite darle continuidad a un proceso de innovación por medio de procesos educativos para asimilar las necesidades de información a las que obliga la acción de innovar.

Interiorización: Acción de interiorizar el conocimiento para asimilarlo y aplicarlo.

Internet: Red de computadoras conectadas entre sí a nivel mundial, un medio masivo de comunicación donde la información toma niveles de ilimitada.

Know-how: Acción de saber y hacer, tener una habilidad específica

Modelo: Representación gráfica de un sistema. Propuesta para ser implementada de acuerdo a sus propias características.

Organización: Institución con fines e intereses claros que conforma una estructura donde se desarrollan procesos realizados por un grupo de personas.

Planeación educativa: Proceso por el cual se redactan objetivos de aprendizaje para ser cumplimentados durante un proceso educativo. Permite poner énfasis en las necesidades de conocimiento.

Procesos colaborativos: Dentro de los procesos de enseñanza – aprendizaje los integrantes deberán ser partícipes de una colaboración intensiva con la finalidad de lograr el aprendizaje significativo.

Procesos de enseñanza – aprendizaje: Planeados con la finalidad de obtener ciertos conocimientos o habilidades para obtener, además de aumentar las habilidades y destrezas personales.

Sistema de gestión del conocimiento: Conjunto de elementos que permitirán gestionar el conocimiento de los integrantes de una organización siempre buscando obtener beneficios de ello.

Socialización: Acción de compartir el conocimiento con otros miembros de la organización. Acto del ser humano donde participa activamente en la sociedad en general y sus círculos sociales propios e individuales.

Sociedad del conocimiento: Situación actual de la sociedad donde el principio de todos sus procesos sociales se integra al conocimiento como generador de riqueza.

Tecnologías de la Información y la Comunicación: Dispositivos que permiten procesar información más rápido que el cerebro humano y permiten mantener una conexión de comunicación constante para enviar mensajes, datos, información y todo aquello que le formato permita.

Web: Sinónimo de Internet, parte del ciberespacio y todas sus posibilidades.

FIGURAS

Figura 1: Diagrama de la Gestión del Conocimiento. *Elaboración propia. 2007* p. 11.

Figura 2: Conocimiento tácito y explícito. *Nonaka, 2001: 19.* p. 22.

Figura 3. La organización y sus elementos. *Adaptación propia a partir de: Senge, 1996. 2007* p.31.

Figura 4: Diseño del Sistema de Gestión del Conocimiento. *Elaboración propia. 2007* p. 40.

Figura 5: Conceptos básicos de la gestión del conocimiento. *Nonaka, 2001: 20* p. 46.

Figura 6: La Plataforma de Aprendizaje Virtual y sus etapas. *Elaboración propia. 2007* p. 60.

Figura 7: Etapas del Sistema de Gestión del Conocimiento. *Adaptación propia a partir de: Nonaka y Takeuchi, 1999: 96* p. 61.

Figura 8: Modelo de aprendizaje virtual como base del sistema educativo de gestión del conocimiento. *Elaboración propia. 2007* p. 73.

Figura 9: Mapa del Conocimiento. *Elaboración Propia. 2008* p. 79.

Figura 10: La gestión de la información. *Elaboración propia. 2007* p. 93.

Figura 11. Figura 11. La gestión del conocimiento como inicio de la posibilidad de innovación. *Elaboración propia. 2007* p. 102.

Figura 12: Seguimiento de la etapa innovación + educación. *Elaboración propia. 2007* p. 107.

Figura 13: Innovación + Educación. *2007* p. 112.

Figura 14: Creando conocimiento. *Nonaka, 2001: 21* p. 143.

Figura 15: Contextos del conocimiento. *Nonaka, 2001: 23* p. 146.

Figura 16. Modelo de implementación. *Elaboración propia. 2008.*

CUADROS

Cuadro 1: Estilos de aprendizaje en la organización. *Bell, 1987. . Yeung: 1999.,* p. 27.

Cuadro 2: Proceso de búsqueda de información. *Wei, 1999: 52* p. 48.

Cuadro 3: Sistemas de gestión del conocimiento. *Elaboración propia a partir de las fuentes citadas en el texto* p. 52.

Cuadro 4: Etapas del Sistema de gestión del conocimiento. *Elaboración propia. 2007* p. 61.

Cuadro 5: Modelos de aprendizaje virtual. *Elaboración propia. 2007* p. 63.

Cuadro 6: Mapa del Conocimiento (continuación). *Elaboración propia. 2008* p. 88.

RELACIÓN DE SIGLAS USADAS

DVD	Digital Video Disc
E.U.A.	Estados Unidos de América
IEES	Espacio Europeo de Educación Superior
IES	Instituciones de Educación Superior
IPN	Instituto Politécnico Nacional
Mercosur	Tratado de Libre Comercio en el Cono Sur (Sudamérica)
OCDE	Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAV	Plataforma de Aprendizaje Virtual
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
SEN	Sistema Educativo Nacional
SI	Sociedad de la Información
SiGeCo	Sistema de Gestión del Conocimiento
SUE	Sistema Universitario Español
TIC's	Tecnologías de la Comunicación y la Información
TLC	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UE	Unión Europea
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización para la Cultura, la Ciencia y la Educación de las Naciones Unidas
UNISON	Universidad de Sonora
USB	Puerto de conexión a la computadora

RESUMEN

La presente investigación se centra en los procesos de aprendizaje al interior de la empresa, que se vuelven un fundamento dentro de la cultura de la innovación permanente. La acción de aprender dentro de una organización tiene como resultado una acumulación de saberes que se traduce en conocimientos, habilidades y capacidades de cada uno de los integrantes de su planta laboral, y también cambios dentro de la estructura misma. Un Sistema de Gestión del Conocimiento puede ser una manera de controlar dicho saber dentro de la organización mediante la implantación de una Plataforma de Aprendizaje Virtual para convertir ésta en la base de control de los procesos de aprendizaje en busca de la innovación. Ésta puede tomar forma de proceso, producto o idea pero implementada dentro de la estructura de manera que la Plataforma sea el centro del intercambio de saberes en beneficio de la empresa. En este trabajo se presenta una propuesta acerca de la manera de lograr la competitividad por medio de un Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual.

ABSTRACT

The present study is centered in the processes of learning within the organization. These processes become a foundation for the culture of permanent innovation. The actions to learn within an organization have as a result the accumulation of knowledge, skills and capabilities of its members and changes in the structure of the organization itself. A System of Knowledge Management can be a way to control this knowledge within the organization by implementing a Platform of Virtual Learning to turn it the base of the control on the processes, which can be necessary to learn in search of innovation. Innovation can be a process, a product or an idea which is built grounded on the platform, where it can be the center of the interchange of knowledge for organization's benefit. This work is a proposal about the ways to achieve innovation and competitiveness by means of a System of Knowledge Management based on a Platform of Virtual Learning.

INTRODUCCIÓN

Una organización está compuesta por personas que tienen un interés común junto a la intención colectiva de alcanzar uno o varios objetivos, asociándose para lograrlo al actuar coordinadamente. Para ello es necesario constituir una estructura que sustente los procesos a realizar para alcanzar la meta fijada, de manera colectiva. Lograr la consecución del objetivo se hará de manera organizada, como el concepto “organización” lo indica; se deberán realizar no sólo las actividades materiales sino también integrar un equipo de trabajo que organice, coordine y supervise tales actividades para garantizar que todo conduce hacia la meta anhelada.

Son personas quienes desempeñan las funciones para resolver los procesos definidos por la estructura de la firma, por eso son ellas una pieza clave en la constitución de la misma. El saber de estas personas se vuelve fundamental, no sólo porque tienen que estar capacitadas para la actuación que deben tener en el seno de la firma sino porque ellas forman también parte de la propia estructura empresarial. Es básico para la evolución de cualquier organización administrar adecuadamente su conocimiento, aprovechando la aportación de cada uno de sus integrantes; si esto se realiza de manera racional y programada, la empresa evolucionará de manera inteligente de acuerdo con su cambiante entorno.

Esta investigación versa sobre la presente situación: la actividad de convertir el conocimiento tácito en tangible, logrando que esto tenga un impacto importante en la organización al compartirse de manera que dicho saber de las personas mantenga un proceso de integración continua. Esto quiere decir que se fomenta la acción de compartir conocimientos entre todos los miembros de la firma y que ésta misma constituye su propio conocimiento organizacional. Esta es la acción que propone un Sistema de Gestión del Conocimiento: permitir una expresión personal del saber dentro de una Plataforma de Aprendizaje Virtual, en la cual se

concentrará toda aquella información que al ser aplicada genere beneficios para la empresa a través de organizar su saber colectivo. Se plantea así lo siguiente:

Objetivo: Presentar un modelo y las estrategias necesarias para la implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual, para una organización mexicana de características generales.

Antecedentes. Según la literatura sobre el tema revisada por el autor de este trabajo, no existen estudios específicos que toquen estos aspectos para las organizaciones mexicanas. Los estudios existentes se basan en adaptaciones de propuestas ya probadas y exitosas en otros países, sin embargo, como uno de los elementos clave en la operación de un Sistema de Gestión del Conocimiento es precisamente el personal que integra la organización; se infiere que el diseño del Sistema, incluyendo la implementación de la planeación de las estrategias que habrán de incorporar aspectos relativos a la idiosincrasia, cultura y costumbres del trabajador mexicano. Esta característica ha sido la base del éxito de algunas empresas asentadas en México; las japonesas, por ejemplo. Estas consideraciones, así como el interés por profundizar en algunos de los conceptos que el autor conoció durante sus estudios de Maestría, le motivaron a realizar esta investigación.

Justificación. En las empresas y organizaciones mexicanas la importancia del conocimiento, es cada vez más reconocida. Muchos sectores económicos del país están basando su desarrollo y competitividad en el conocimiento, más que en los recursos tradicionales como la disponibilidad de materias primas o mano de obra poco calificada. La tendencia es evolucionar hacia una economía basada en el conocimiento, convirtiendo a éste en uno de los factores más importantes del desarrollo organizacional. Siendo así, todo lo que incremente, difunda, actualice, promueva la aplicación, así como la generación de nuevo saber tiene que ser considerado de primordial importancia para la organización. Esto hace necesario

contar con sistemas de gestión del conocimiento, que es precisamente el objeto de estudio de este trabajo.

El presente estudio se concentrará en responder las siguientes preguntas, cuyas respuestas determinarán la hipótesis de este trabajo y la metodología de investigación:

- ✓ Una actividad permanente de innovación deberá ser mantenida con una serie de eventos ligados al aprendizaje, ¿cuáles son éstos y como se podrán adaptar a la empresa?
- ✓ El aprendizaje permite asimilar un nuevo saber y a su vez aplicarlo en las actividades innovadoras, ¿podrán las necesidades de aprendizaje ser resueltas con un Sistema de Gestión del Conocimiento?
- ✓ Un Sistema de Gestión del Conocimiento necesita de los individuos para poder obtener su materia prima; con ello se pueden hacer propuestas para mejorar el trabajo de la firma, ¿Es posible mediante una Plataforma de Aprendizaje Virtual procesar el saber que aporten las personas en su seno y que al aportarlo se puedan obtener beneficios individuales o colectivos de ello?
- ✓ Los resultados obtenidos permitirán a la organización implementar procesos de innovación que mejoren los productos o los procesos, ¿Un Sistema de Gestión del Conocimiento permitirá mantener un proceso de innovación por medio de los resultados obtenidos en una Plataforma de Aprendizaje Virtual y así mantener un crecimiento permanente en la organización?

Se intenta generar un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las necesidades de saber de la firma, en cuanto a sus habilidades, destrezas y formas de organización para potenciar la participación de los miembros en la presentación

de productos o en la realización de procesos como parte de una rutina establecida.

La innovación es considerada, entre otras cosas, como una nueva creación o la mejora a algo ya establecido; puede tomar la forma de una idea, un proceso, un producto o un cambio en la estructura que permita no sólo tener un crecimiento como empresa sino obtener beneficios de ello (Corona Treviño, 2002; Nelson, 1999; Lundvall, 1992). Además debe tener dos requisitos más para poder cumplimentarla de manera total: por un lado debe ser una situación totalmente novedosa, que no se haya presentado anteriormente y que sea llevada a cabo, que se implemente, se ponga en el mercado o que se hagan los cambios para introducirla. Bajo esa idea es necesario el aprendizaje para poder llevar a cabo esta evolución al interior de la organización.

Evidentemente en toda empresa existe una necesidad de aprender, de realizar acciones que permitan a los integrantes allegarse de nuevo saber que los ubique en posición de mayor eficiencia y eficacia, elevando la calidad en sus actividades diarias. Un Sistema de Gestión del Conocimiento permitiría responder a estas necesidades; no sólo eso, sino que generaría un ciclo donde al adquirir nuevo saber se obliguen a ponerlo en práctica y con ello inicien otro evento de aprendizaje. Estos ciclos son típicos de la Sociedad de la Información o del Conocimiento (SI) y de la cultura digital, donde es necesario tener una serie de habilidades para participar en la búsqueda de nuevo saber utilizando los dispositivos electrónicos que permiten procesar más rápido la información, así como archivarla para su posterior consulta, tal y como se muestra en la Figura 1. La intención de esta figura es mostrar cómo se relacionan estos dos aspectos en los procesos de la gestión del conocimiento para darle sentido y proyectarlo dentro de la misma estructura.

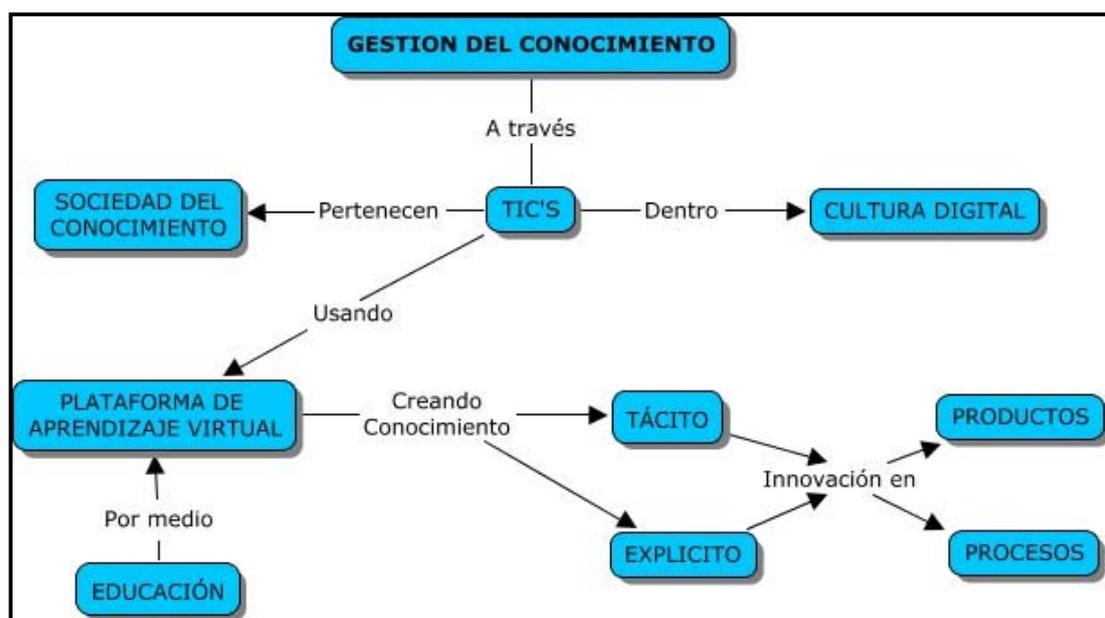


Figura 1: Diagrama del Sistema de Gestión del Conocimiento. *Elaboración del autor, 2007*

La Plataforma de Aprendizaje que sustenta el Sistema de Gestión del Conocimiento se basa en criterios educativos que permiten un diseño acorde tanto a las necesidades de enseñanza como al proceso de innovación. Su objetivo principal es ser depositaria de todo el saber individual disperso que se encuentra en el personal de la empresa de manera tácita; en este sentido su meta es documentar lo intangible, ubicado en la mente de las personas, para transformarlo en algo explícito accesible a todos. El reto del presente trabajo es presentar una opción para poder incorporar de manera continua el conocimiento a los procesos y productos de una organización (Figura 1).

La presentación del Sistema de Gestión del Conocimiento se hace por partes, ya que su implementación se puede volver complicada si no se adopta la estrategia de desarrollarla en pequeñas etapas para conseguir una meta a la vez. Por esta razón el presente documento se ha estructurado de la manera que se describe a continuación con el fin de que se pueda visualizar desde ahora la estructura total de la propuesta. En el primer capítulo se hace referencia al contexto histórico, tratando de dilucidar cuál es la línea de unión entre aprendizaje y conocimiento, pero haciendo énfasis en su inserción dentro de la organización. También se

incluyen las razones a favor sobre el aprendizaje virtual se puede ser utilizado con ventajas hacia el interior de dicha organización, pero sobre todo invocando las instancias de ésta que usarán; esto es definitivo debido a que el ámbito principal donde se usa una plataforma de este tipo es en los diversos niveles educativos de los centros de educación, que sin embargo se adapta a las necesidades de aprendizaje de una firma innovadora.

El capítulo dos ubica al Sistema de Gestión del Conocimiento y su Plataforma de Aprendizaje Virtual ante los modelos usados en la actualidad, en todos los casos se convierte en análisis de conceptos teóricos presentados por otros autores, que se insertan o se adaptaron para hacer la propuesta de su implementación. Tanto los modelos de aprendizaje en línea y los de gestión del conocimiento se reúnen en cantidad, pero sólo algunos delimitan a las nociones que éste Sistema propone; aún así se debe de apegar a una situación teórica existente de antemano. Los modelos de gestión del saber se seleccionaron de acuerdo a sus propuestas de distribuir y fomentar el nuevo conocimiento, siempre buscando algún punto de unión con la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

Los modelos de aprendizaje virtual se analizaron de una manera más amplia, en cuanto a que su concepción educativa los hace ser adaptables de varias maneras a una plataforma con esas características. De hecho, son una mayoría los que proponen el fomento en su uso, así como su adaptación a diferentes eventos del ámbito social, pero perfectamente adaptables a las necesidades surgidas de las acciones de aprender de una firma. Pero no todo es fácil. Existe una problemática relacionada con el país (México) que se debe considerar al momento de analizar el modelo adecuado para aplicarse en el Sistema; por ello se realiza un examen de los problemas de la educación y su relación con la firma, así como de las diferentes actitudes tomadas por los mexicanos ante el trabajo.

Los capítulos tres y cuatro se estructuran de acuerdo a las etapas de implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento. En el tercero se explica

cómo se deberá construir la Plataforma de Aprendizaje Virtual para presentar un proceso de innovación continuo. En el siguiente capítulo se hace el planteamiento de cómo se deberá implementar el Sistema al transferir los resultados de la Plataforma en un saber aplicado en alguna función en específico al interior de la firma.

El capítulo tres también presenta un concepto base: Innovación + Educación (I+E), donde se promueve la idea de solventar los procesos de aprendizaje necesarios en una organización innovadora por medio de estrategias educativas. Es obligatorio que sus integrantes se involucren aprendiendo, así no sólo mejoran como individuos sino que su participación en la colectividad mejora, con posibilidades de obtener beneficios de ello. La estrategia a seguir es detallar el conocimiento actual de la firma y mapearlo en una representación gráfica para tener la certeza de qué conocimiento se debe integrar a su estructura.

Una vez que el Mapa del Conocimiento se ha presentado se debe integrar el concepto I+E, donde las necesidades de innovación se deben de subsanar con procedimientos académicos, buscando la asimilación por parte de los miembros y que a su vez sean aplicados en el seno de la institución. Los objetivos se deben de redactar de acuerdo a los huecos existentes en el Mapa, con la intención de lograr una planeación educativa apegada a solventar las carencias detectadas y mapeadas con antelación. Así se busca que el funcionamiento de la plataforma se apegue a las intenciones de innovar que existen en su propia estructura, de ahí su ubicación en tiempo y forma dentro de la sociedad de la información, incluyendo a la cultura digital.

En el último capítulo se aborda la situación de ubicar los resultados como entes fundamentales del Sistema de Gestión del Conocimiento. Si ellos no son procesados de manera adecuada, no será posible insertarlos dentro de la empresa. Aquí se explica el proceso por el cual se hace la transferencia del nuevo conocimiento y su conversión a beneficios dentro la firma. Si lo anterior no se

cumplimenta, el ciclo de la gestión del saber no se cerrará, de esta manera el proceso de innovación continuo se ve seriamente amenazado.

El concepto **innovar por conocimiento** hace referencia a todo este proceso a seguir para implementar con éxito el Sistema. Se debe hacer un seguimiento de los resultados desde el momento mismo en que son depositados en la Plataforma de Aprendizaje Virtual. En este momento se hace una evaluación sobre el nuevo conocimiento surgido de las comunidades ubicadas en su interior; el propósito es insertarlo en la estructura al hacer la transferencia a las personas y que éstas a su vez lo apliquen en sus tareas cotidianas. Ahora bien, esto no sería posible sin un proceso de evaluación permanente de la operación del Sistema.

El Grupo de Evaluación tendrá por característica principal a sus integrantes, que son parte de la estructura de la firma. Deben de pertenecer a diversos niveles de ella para poder integrar un panorama total sobre las áreas que la componen. Sus trabajos están encaminados a supervisar las actividades necesarias para gestionar el saber, no sólo de la labor educativa, dentro de la Plataforma, sino del uso, así como el destino de los resultados; explicando de una manera amplia cómo se insertan en la estructura. Su punto final es evaluar cómo es que el nuevo conocimiento se usa en las actividades diarias, la calidad de su asimilación y posterior aplicación en la organización.

La participación del Grupo de Evaluación es fundamental para el éxito de la implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento; su supervisión permitirá saber los horizontes hacia los cuales se dirigen. No sólo diseñará un Mapa sino que también se involucra en su actualización y mejora continua; aún así, su parte más importante se da en cuanto a darle un uso al nuevo conocimiento. Por ello las dos propuestas aplicables a la organización: un sistema de recompensas y el manejo de la información del cliente y/o del proveedor. Al aplicar el nuevo saber se puede entregar un estímulo, además los resultados se pueden utilizar en la mejora

o innovación de nuevos productos, pero también de los procesos de relación comercial con proveedores y consumidores por igual.

Es evidente que al terminar el ciclo del Sistema de Gestión del Conocimiento y de aprovechar al máximo los resultados obtenidos en la Plataforma de Aprendizaje Virtual se generan nuevas necesidades de saber. Aún cuando el Mapa del Conocimiento se cumpla a cabalidad, surgirán nuevas acciones donde será necesario introducir un saber específico, o sea, el ciclo comienza de nuevo. Continuar con este ciclo atraerá una novedad en el proceso: por un lado se realizan diversas acciones para mantener una adaptación permanente ante los cambios, sean externos o internos, como una empresa inteligente y por otro lado se genera un valor agregado en los servicios, no sólo por la inteligencia empleada (saber) sino por la satisfacción que se crea al ser parte de la organización, ya sea como integrante, cliente o proveedor.

La implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento implica impactar el comportamiento organizacional de manera rotunda; es el único camino para introducir una innovación. La Plataforma de Aprendizaje Virtual es el espacio donde el conocimiento es reunido y presentado para que sea incluido en las funciones de la organización. Estos dos electos son los que le dan forma a una nueva cultura basada en los lineamientos de la sociedad del conocimiento; al aplicarlos nos introducimos a ella de manera sutil pero efectiva.

El cierre de la implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento se da cuando es visible en la estructura de la organización la introducción del nuevo conocimiento. Éste se muestra cuando es asimilado y se refleja en el comportamiento organizacional basado en la propia cultura forjada en un saber establecido claramente. Al momento que esta modificación se da, se puede decir que la empresa se ha vuelto inteligente porque mantiene un nivel de aprendizaje constante que redundará en innovación por conocimiento. El Sistema se vincula con la Plataforma de Aprendizaje Virtual para poder generar nuevo conocimiento que

impacte de manera directa a la firma, sus integrantes y sus procesos, así como las modificaciones realizadas para adaptarse a él.

1

CAPITULO 1. ORGANIZACIÓN, APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO: VÍNCULO PARA LA INNOVACIÓN.

La organización, como un ente competitivo, debe tener un vínculo directo con la innovación para poder evolucionar dentro del nicho de mercado que ya domina o que desee dominar. La acción de innovar se puede dar de muchas maneras, sea como un producto terminado, como idea llevada a cabo, como un proceso puesto en marcha, o también visualizada como cambios dentro de la estructura y su constitución. Para ello hay dos conceptos que se integran a esta idea de innovación: el aprendizaje y el conocimiento. Los integrantes de la firma deberán aprender las reglas básicas para obtener el saber mínimo que deba ser aplicado en sus labores diarias.

De esta manera los conceptos de innovación y aprendizaje van juntos cuando se intenta poner en marcha un proceso constante, como una acción permanente. La organización depende del aprendizaje, entendiendo éste como un mecanismo para que las personas asimilen los cambios que la innovación requiere, así como de los resultados obtenidos de ella en cada una de las actividades desarrolladas en su proceso. Lo anterior se convierte en una premisa necesaria de la empresa inteligente, al enfatizar la evolución mediante la aplicación de lo aprendido de manera sistémica¹ (Nonaka y Takeuchi, 1999), de acuerdo a las necesidades de las diversas funciones desarrolladas en su seno. Aquí reside el vínculo con los procesos innovadores: cuando el aprendizaje permite generar conocimiento y la aplicación de éste se ve reflejada en las actividades diarias, se generan beneficios para todos sus integrantes, incluyendo la misma firma.

¹ Palabra que hace referencia a la pertenencia de un elemento a un sistema o conjunto. Se dice que se aplica donde todos los actores están relacionados por las propiedades de aquél. Así, cuando se presenta una relación sistémica se entiende que ésta deberá estar apegada a los conjuntos que le dan forma al sistema y lo caracterizan como tal.

El Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual tiene su contexto y justificación en la intención de ser implementado en una organización donde se busque mantener un proceso de innovación permanente. Ello obliga a crear una serie de procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la estructura organizacional para poder evolucionar; de manera similar al ejercicio cotidiano realizado de manera individual por cada integrante de la empresa como parte de su propia conducta, al aprender y aplicar lo aprendido. Eso es el aprendizaje: una acción individual, un evento humano donde se encuentran ligadas las facultades mentales; por ello es una característica de todos los individuos que conforman la humanidad (Berlo, 1988) Esto hace una particularidad: cada individuo es diferente, por lo tanto aprende a su propio modo. La innovación tiene como base la gestión del conocimiento, éste a su vez utiliza el aprendizaje virtual como eje central del sistema, permitiendo a cada individuo expresarse, aprender y aplicar su saber según las necesidades para incrementar mejoras de la firma.

1.1 La Gestión del Conocimiento en la Organización

Definir el concepto de **gestión del conocimiento** es complejo, porque involucra al menos dos nociones diferentes entre sí. Por un lado, una acción directa de organizar un evento (gestión) y por otro, la inteligencia (conocimiento) de los seres humanos (Ibid). La unión de los dos conceptos, gestión y conocimiento, permite entender cómo se deben aprovechar en beneficio de la firma, al convertir en un valor el saber de sus integrantes. Es evidente que una sociedad actualizada privilegia el conocimiento como fuente de beneficios; se debe, entonces, buscar la manera de mejorar las capacidades para aumentar el saber, buscando siempre la innovación al interior de la firma, en sus miembros y su saber.

El concepto de **gestión** busca la manera de organizar los hechos o las acciones respecto de cualquier propósito o deseo, tratando de obtener la mayor eficiencia

en dicho ejercicio (Diccionario, 2001). Si tomamos en cuenta lo anterior se puede gestionar toda situación humana, desde un permiso para llegar tarde a las labores cotidianas hasta un proyecto tecnológico con una inversión de varios millones de pesos; todo ello puede ser gestionado. Entonces esta concepción se relaciona de alguna manera con la administración, ya que al gestionar se busca racionalizar recursos, o visto desde otra perspectiva, buscarlos, encontrarlos para generar algún producto, proceso o idea en específico. “Expresado en términos simples, gestión involucra grados de creatividad, liderazgo, riesgo y preocupación por el desempeño futuro, en tanto administración involucra supervisar las actividades o tareas asignadas consideradas como esenciales para mantener una organización a flote” (Gaynor, 1999: 5).

Por ello mismo gestionar significa crear, construir pero no en la acepción amplia de la palabra, sino ejercer la construcción de algo determinado de antemano, buscando tener objetivos claros desde el principio. Aquí se involucra el liderazgo al hacer hincapié en la importancia de llevar una cabeza coordinadora de todas las situaciones necesarias para lograr una adecuada gestión; alguien que se convierta en el líder deberá tener la capacidad para lograr los objetivos y metas comunes. El concepto **creatividad** encaja en esta situación de manera total, debido a que la gestión se vuelve un evento donde se deben poner los sentimientos y emociones coordinados con la creación de nuevas posibilidades; serán estas actitudes (liderazgo y creatividad), radicadas como costumbre en las personas, lo que permitirá lograr la consecución de todas las metas.

La gestión está ligada a la administración en el sentido de su propio quehacer; las dos buscan racionalizar recursos, pero los procedimientos son completamente diferentes. La administración busca controlar el proceso a través de métodos y procesos determinados con anterioridad, buscando implementar reglas para desempeñarlo (Ibid). Pero la gestión permite utilizar la creatividad para resolver sus procedimientos interpretando toda la diversidad de respuestas probables al problema. Mientras que en la administración se debe seguir el manual

previamente establecido sin posibilidad de alteración alguna, la gestión permite improvisar de manera creativa. Por lo tanto, los dos conceptos implican caminos diferentes, debido a que la naturaleza de sus eventos es diversa, inclusive con metas planteadas, también lejanas entre sí; por ello el conocimiento se gestiona, no se administra.

La palabra conocimiento va ligada a las facultades mentales, que determinan una acción, así como un efecto; por lo tanto, se encuentra ligada a otros dos conceptos: aprendizaje y adaptación (Berlo, 1988). El aprendizaje es una relación entre el estímulo y la respuesta obtenida, o sea la reacción dada. Se crea un ciclo de repetición: ante el mismo estímulo, la misma respuesta; básicamente esto es el aprendizaje. Cuanto más aprendemos tanto más preparados nos encontramos para adaptarnos a nuestro entorno, debido a la cantidad de información que esta adaptación requiere. El aprendizaje sobre los nuevos estímulos y las propias respuestas adquiridas nos llevan a crear una memoria de ambos; a esto se le puede llamar **conocimiento**, porque al recordar se aplica el saber adquirido a partir de la capacidad de razonar (Ibid).

El conocimiento tiene que ver con la memoria personal de cada individuo; cada situación o evento nos lleva a una experiencia y ello se queda registrado. Cuando existe la facultad de memorizar, el aprendizaje y la adaptación nos ayudan a utilizarla en cada momento, en especial, de acuerdo a las circunstancias ligadas a lo recordado (Hollander, 1982). El saber se vuelve una sucesión de eventos que parten de la misma inteligencia humana y es la particular caracterización exterior lo que da forma al ser humano. Se conoce como **personalidad** aquella figura que permite proyectar el interior de las personas hacia el exterior, siendo la personalidad el reflejo de su conducta en la convivencia en sociedad. Cuando se logra la adaptación ante los grupos sociales, se toma conciencia del problema y comienza el proceso de asimilación, de adaptación frente a las nuevas circunstancias; al terminar de comprender y al aplicar lo aprendido en alguna función específica se habla de la personalidad del individuo.

La gestión del conocimiento al interior de una organización permite generar redes inteligentes al interior de la misma, conectando a sus miembros con la estructura y los procesos que ahí se desarrollan, estableciéndose una analogía con la forma de las relaciones sociales. Al involucrar el concepto de inteligencia se hace referencia directa a la capacidad humana de aprender de la experiencia o de los errores; esto crea un saber con posibilidades de ser utilizado al interior de la firma (Wei, 1999). La obtención del conocimiento implica tratar de extraerlo de la memoria del individuo y obtener el mayor provecho posible de ello; esto se logra al compartirlo entre todos por igual por medio de las relaciones sociales generadas por los mismos integrantes.

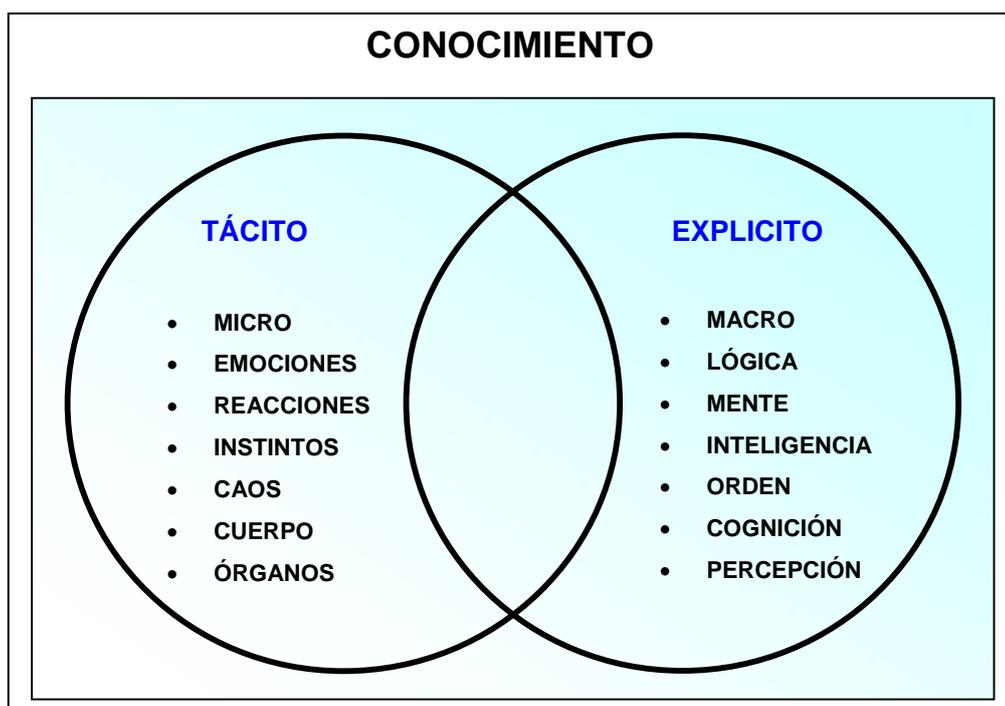


Figura 2: Conocimiento tácito y explícito. *Nonaka, 2001: 19*

El conocimiento mostrado al interior de la institución tiene dos expresiones diferentes: **tácito** y **explícito** (Figura 2). El primero se encuentra al interior de los individuos que pertenecen a la organización; su consulta no es factible; ésta sólo se puede hacer a través de las personas y el diálogo que se pueda mantener entre

ellas, siempre y cuando haya un deseo expreso de comunicar el saber propio. En el segundo caso, explícito, se considera cuando el conocimiento se encuentra al exterior de las personas, con altas posibilidades de ser consultado de manera fácil y rápida por medio de documentos, fuentes o cualquier otro medio (Nonaka y Takeuchi, 1999). No existe alguna otra manera de presentar un saber en el seno de la firma, ya que si no está al interior de los individuos o es intangible, deberá estar tangiblemente materializado, tal y como se muestra en su interrelación ilustrada en la Figura 2.

Para entender las razones de la importancia del conocimiento es necesario realizar una definición completa del término. Estamos ante la necesidad de analizar una perspectiva sobre la carga conceptual del término, ya que varias acepciones aplican de una manera particular dependiendo de la disciplina; pero al hablar de gestión del conocimiento debemos partir de la palabra aprendizaje. Es a través de él que el saber puede ser aprovechado, bajo la idea de exteriorizar lo interno (lo aprendido) para compartirlo y volverle a dar un uso específico al interior de la institución (lo aplicado), manteniendo un proceso de innovación constante (en el aprender y aplicar) para beneficio de la misma organización.

De la definición de conocimiento se derivan dos conceptos vinculados entre sí pero con significados complementarios; ellos son: información y dato. Pudiendo decir que la primera son una serie de datos condensados, calculados, contextualizados, categorizados y corregidos con la finalidad de conformar una idea general sobre un hecho (Tiwana, 2000). Ahora, un dato por sí sólo no tiene representación alguna, tiene que unirse con otros para tener la posibilidad de ser interpretado y así generar una acción informativa. La información se encuentra ahí, a disponibilidad de quién la quiera tomar o pueda acceder a ella, siempre buscando un sentido de la interpretación. Esta definición permite tomar la decisión de acceder a ella, al aprovecharla de alguna manera con la intención de volverla saber, sea tangible o intangible; pero con una aplicación concreta dentro del Sistema de Gestión del Conocimiento (Ibid.).

Al conjuntar todos los elementos analizados hasta ahora se comprende la importancia de implementar un Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual, fundamentando la premisa de transferir a la estructura el saber de los integrantes de la firma para aumentar los beneficios, al mejorar sus procesos, así como los productos. El Sistema se fundamenta en generar un proceso educativo para extraer el conocimiento intangible del interior de las personas. Al hacerlo, el miembro de la organización pasa a formar parte de una estructura en red, necesaria dentro de la empresa para compartir su saber entre todos los demás. Aquí es donde la validez de la Plataforma cobra forma; será donde se concentrarán, no sólo el conocimiento íntegro, sino las herramientas para continuar con el proceso de innovación permanente, apoyándose en la construcción del saber que todos los miembros de la organización aplican en sus funciones cotidianas, lo que les permite funcionar.

1.2 El aprendizaje en la conducta de la organización.

Las instituciones, así como las organizaciones son el motor de la economía; en ellas se genera una serie de procesos para producir sea bienes, productos o servicios que son incorporados a la oferta y la demanda, así como la capacidad de enfrentar una competencia dentro del nicho de mercado. La innovación les permite funcionar como si fuesen una maquinaria, para luchar contra la competencia. Para lograr la competitividad es necesario considerar a la innovación como un mecanismo de movimiento económico y de permanencia en el sector correspondiente. Si no se satisface la necesidad del cliente, será imposible mantenerse como líder o como poseedor de un nicho del mercado; si las necesidades del consumidor evolucionan, la innovación permitirá continuar satisfaciéndolas (Corona Treviño, 2002).

La condición principal para integrar las innovaciones a la estructura de la organización es el aprendizaje, no sólo de los individuos como lo mencionamos

anteriormente sino integrado como una práctica cotidiana de la empresa; es obligación de ella generar un conocimiento al alcance de todos y así mantener una conducta estable; siempre buscando un beneficio. La innovación ocurre con base en procesos de aprendizaje al interior de la organización, siendo los individuos quienes almacenan el saber y lo ponen en práctica, al realizar una labor cualquiera. Cuando se utilizan las relaciones sociales para compartirlo nace un concepto designado como: **aprendizaje colectivo**, constituido con experiencias relacionadas a la conducta humana pero siempre ligado a una colectividad o grupo de trabajo, mismo que reúne todo su esfuerzo para cumplir un objetivo común (Ibid.).

Al interior de una organización existen diversas formas de aprender, todas ellas ligadas a las actividades naturales de cada trabajador. Estas maneras hacen referencia a los conocimientos adquiridos al desempeñar las labores diarias y cotidianas, para incorporarlas a los procesos de la empresa. Sin embargo, no se puede hacer a un lado el saber previo, el adquirido por experiencia. Dentro de las organizaciones económicas ha comenzado una discusión sobre el concepto aprender; esta noción se desarrolla por medio de las actividades de producción dentro de un ambiente de evolución permanente y hace referencia a las acciones de obtener conocimiento, tanto en los individuos como en las organizaciones. Una segunda acepción se halla en el contexto de la Investigación y Desarrollo (I+D), cuando se busca una mejora en los procesos de producción o intervenir para introducir otro; se dice que en esta área se busca nuevo saber para aplicarlo en la dinámica diaria de la firma (Yeung, 1999).

Existen dos áreas básicas para definir el concepto de aprendizaje hacia el interior de una organización económica: *aprender haciendo* y *aprender no haciendo* (Bell, 1987). El caso de mayor importancia radica en lo primero, porque es una manera fácil de rebasar el conocimiento previo y las habilidades para quien desempeña cierta actividad. Depende totalmente de la experiencia adquirida por el ser humano al repetir constantemente una acción; de esta manera podrá ser introducido en la

realización de las actividades diarias, en los hechos; es una manera primitiva de adquirir un saber. Dentro del proceso de prueba-error, el no hacer algo significa aprendizaje también, ya que cuando algo no se lleva a cabo y después se analiza la necesidad de haberlo hecho, en teoría se adquiere un conocimiento por no haberlo aplicado.

Seleccionar un estilo de aprendizaje corresponde a la misma organización; escoger el que mejor convenga a sus intereses dependerá en su totalidad del contexto donde se conforma (Yeung, 1999). Éste comprende tres situaciones ligadas entre sí: tiempo, espacio y sujeto; cuando alguna de ellas cambia se dice que el contexto cambió. Así, la organización depende tanto del momento como del lugar donde se cimenta su estructura, pero sobre todo son las personas quienes logran su funcionalidad; ellas y su inteligencia permiten un crecimiento colectivo al trabajar en busca de la meta anhelada. Por lo tanto, los estilos de aprendizaje (Cuadro 1) dependen no sólo de los individuos que lo asimilarán, sino de las diversas situaciones comprendidas en la cultura del lugar donde se erija, o sea del contexto particular de cada organización como ente individual y único.

Cuadro 1: Estilos de aprendizaje en la organización. (Bell, 1987; Yeung, 1999).

ESTILO DE APRENDIZAJE	DEFINICIÓN
<i>Aprender haciendo.</i>	Quizá sea el más antiguo donde los demás imitaban algún movimiento benéfico para alguna situación particular
<i>Aprender operando y aprender cambiando.</i>	En los hechos son parecidas, pero no operar significa hacer y eso conlleva un aprendizaje, cuando éste se domina se comienzan a cambiar ciertas cosas a través de la experiencia; más bien son complementarias.
<i>Aprender por búsqueda</i>	Se busca aprender algo que no se sabe, al no tenerlo cerca se busca, se aprende por el conocimiento en sí y por la investigación también.
<i>Sistema que Funciona con Retroalimentación.</i>	La retroalimentación es básica para el aprendizaje, cada estímulo tendrá su respuesta. Así, en un Sistema hay normas para interaccionar con los demás y obtener conocimiento.
<i>Aprender a Través del Entrenamiento</i>	La capacitación es un evento muy recurrido en la actualidad, sin embargo sólo se potencian las habilidades para el trabajo y no como persona.

Seleccionar los estilos de aprendizaje dentro de una organización dependerá en mayor medida de los individuos que integran el personal con el que se cuenta, así como quién o quiénes serían los mejores para ser integrados a los diferentes estilos. Para elegir el más adecuado se deberá tomar en cuenta la estructura del Cuadro 1; para saber cómo obtener conocimiento éste deberá ser estructurado de acuerdo a una situación formal, planearlo según el contexto de cada área en particular; así se podrán conocer las diferentes capacidades de los integrantes. Por ejemplo, en un departamento de Investigación y Desarrollo (I+D) será necesario desarrollar un sistema de *aprendizaje por búsqueda* para obtener los mejores resultados científicos o tecnológicos; sin embargo, en un área de mantenimiento o de logística quizá funcione mejor el *aprender haciendo*, porque cada problema es diferente; cada uno de ellos tendrá una multiplicidad de soluciones que sólo la experiencia puede ir consolidando. La ubicación exacta de un estilo de aprendizaje depende en su totalidad del contexto dependiente del entorno perteneciente a cada área, tomando en cuenta el momento de su implementación, incluyendo a la persona que realiza la función.

El aprendizaje es una facultad mental que nos permite crecer en sociedad y mantener una adaptación natural ante los eventos de la vida diaria que crean la experiencia en el ser humano. Esto a diferencia de la educación, que consiste en los procesos seguidos para enseñar ciertos aspectos del medio ambiente o de referencia a la conducta humana de buscar una serie de saberes, con la característica de ser transmitidos bajo ciertos parámetros (García, 2001). Sin embargo, al interior de una organización la situación es diferente, ya que los nuevos conocimientos están encaminados hacia las habilidades de las actividades propias del trabajo y su capacidad para adaptarlas a nuevas funciones laborales; esa es la necesidad primaria del aprendizaje (Lundvall, 1992). Así, la intención de aprender dentro de una institución, organización o empresa implica mejorar las actividades laborales en beneficio de la empresa por medio de procesos

educativos para obtener conocimiento, promoverlo y difundirlo por medio de un sistema de gestión que permita llegar a toda la estructura de la misma.

Estamos hablando de actividades humanas (procesar información) que deberán mostrar una evolución de acuerdo tanto a la modificación de las actividades laborales (innovación) como a la adaptación que se requiera en este sentido de la aplicación de nuevos conocimientos (Berlo, 1988; Hollander, 1982; Yeung, 1999). Es parte de la conducta humana porque se aprende por necesidad, para poder adaptarse al medio ambiente y sobrevivir como un ente social; dentro de la organización esto no cambia, pues se sigue teniendo la necesidad de adecuarse al proceso permanente de innovar. El aprendizaje es una actividad personal porque implica la acción de convertir el saber tangible (objetivo) en un conocimiento personal o individual (subjetivo, intangible) con la posibilidad de ser aplicado de una manera propia y única, es decir, emplear lo intangible en una acción concreta.

Sería complicado estandarizar un único estilo de aprendizaje al interior de la firma. Cada individuo se adaptará a su propia forma de hacerlo; sería imposible pensar que todos lo harán de la misma manera. En los procesos educativos existe el mismo problema: al interior de un salón de clases los alumnos aprenden de diferente manera, pero se les debe enseñar lo mismo a todos; la estrategia educativa ayudará a planear y resolver este problema de la mejor manera. Por ello se deben de tomar algunos ejemplos de los procesos educativos para integrarlos a la firma y así aprovechar su propio conocimiento para obtener beneficios frente a la competencia, o en la lucha por agrandar el nicho de mercado, convenciendo a una cantidad mayor de consumidores sobre la calidad de los productos ofertados.

Por lo tanto, un factor clave en el proceso de innovación es el aprendizaje; por medio de éste se obtiene el conocimiento. Para tratar de que sea aplicado en alguna actividad concreta, se necesitan asimilar ciertas acciones relacionadas con el nuevo saber (Devandas y Argote, 2003). Recordemos que la innovación toma

varias formas: productos, procesos, servicios o simples ideas aplicadas a un contexto determinado; por ello es importante, al momento de difundir el conocimiento surgido de la innovación, que se haga por las vías adecuadas para causar una adecuada asimilación entre los integrantes de la organización. Asimilar significa práctica: adquirir la información y aplicarla al volverla conocimiento con la finalidad de mejorar o cambiar las formas de realizar las actividades diarias (Hollander, 1982).

El aprendizaje es la base del acto de innovar; sin embargo, dentro de la firma debe tomar una fortaleza básica para convertirse en el proceso que le permita introducirse al mercado y mantenerse con la mayor solvencia posible. Cuando se aprende al interior de la organización se conforma el procedimiento de transferir conocimiento con la intención de ser aplicado de alguna forma en su estructura, cumpliendo siempre con las reglas que debe cumplir la acción innovadora. Sin aprendizaje no se podría anticipar el éxito de la innovación, ya que cuando se implementa deberá haber cambios dentro de la estructura; sin ello no se podrían entender las razones de la acción de innovar. “La competitividad se vuelve más dependiente de la habilidad de aplicar el nuevo conocimiento y la tecnología en los productos y en los procesos de producción” (OCDE, 1999: 52).

Entonces, el aprendizaje se vuelve parte de la competitividad (Senge, 1996) al convertirse en dependiente de la transferencia del conocimiento, mismo que puede ser presentado; pero si las personas no lo asimilan no tendrá impacto en la estructura y mucho menos en los procesos de la firma. Por ello el acto de innovar dentro de una organización se fundamenta en el aprendizaje que las personas deben tener sobre los procesos habituales realizados, con un impacto directo en la estructura para que puedan funcionar correctamente. El saber obtenido de los diversos estilos de aprender se convierte en la pieza central de la acción de innovar; no se puede concebir una organización que no mantenga un aprovechamiento del conocimiento generado de manera interna y externa; pero la innovación no se concretará sino hasta que todos los nuevos procesos sean

asimilados e integrados a su funcionamiento. Siendo así, el concepto aprendizaje toma una posición superior dentro de las formas propias, en la constitución de cada organización en particular, así como de su contexto único.

1.3 La conducta de la organización y el aprendizaje virtual

Expuesto lo anterior proponemos la siguiente premisa: una organización innovadora deberá integrar sus procesos de aprendizaje para tener la certeza, no sólo sobre la innovación y su impacto en el mercado, sino de la evolución de su propia estructura que deberá cambiar para adaptarse a la nueva situación. La organización depende de la acción de aprender, tanto en sus integrantes como en la actitud colectiva de tener objetivos en común; por ello la estructura de la firma deberá tener un espacio para integrar esta necesidad de crear procesos de aprendizaje en su interior.

La firma es dependiente del aprendizaje, ya que los resultados de éste se convierten en conocimiento al ser aplicados en alguna tarea específica. Esto es necesario desde la perspectiva de presentar una serie de innovaciones de manera permanente. Lo anterior se convierte en otra premisa necesaria para crear una empresa inteligente: al enfatizar la evolución a través de aplicar lo aprendido de manera sistémica (Nonaka y Takeuchi, 1999) de acuerdo a las necesidades de las diversas funciones desarrolladas en su seno. Aquí reside el vínculo con los procesos innovadores: el aprendizaje permite generar conocimiento, mientras que su aplicación se ve reflejada en las actividades diarias, generando beneficios para todos sus integrantes, incluyendo a la misma institución.

Si nos basamos en una definición con los elementos mínimos del concepto *organización* tendríamos que hablar de una reunión de individuos, convenida entre ellos bajo ciertas normas y reglas previstas de antemano para concretar una tarea en específico, siempre buscando cumplir con una meta, planteada por el conjunto

de personas que constituyen la organización como un sistema. La organización se integra en un sistema porque debe tener una estructura que sustente los procesos necesarios para desempeñar las tareas que cumplan con el objetivo colectivo, pero sobre todo tener los seres humanos que deben realizarlos para concretar su integración (Senge, 1996); ello se ilustra en la Figura 3, donde se ve con claridad cómo los tres elementos están interrelacionados entre sí.

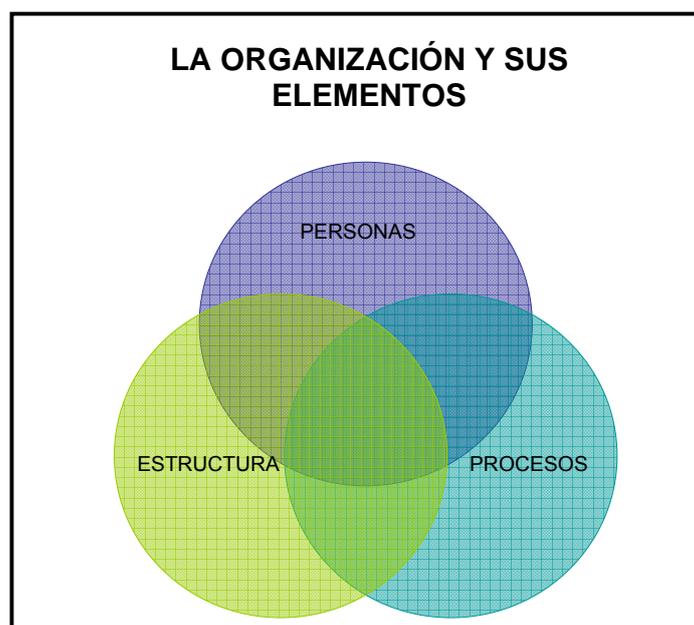


Figura 3. La organización y sus elementos. *Adaptación propia a partir de: Senge, 1996. 2007*

Es necesario conformar una estrategia a seguir para poder cumplir con la serie de objetivos planteados al inicio bajo esta perspectiva, desde el momento mismo en que empiezan los trabajos de constitución. Cuando las personas comienzan a conformar una estructura donde se generen procesos para desempeñar la tarea colectiva, nace la necesidad de mirar hacia el futuro (Silicio y González, 2004), de ubicar las necesidades de aprendizaje. Las organizaciones se clasifican, según esta perspectiva, dependiendo de cuál sea el lugar a donde desean llegar para cumplir los objetivos marcados; la integración del aprendizaje dentro de la estructura se hace bajo este contexto, tratando de alcanzar las metas establecidas como conjunto de personas organizadas para una finalidad común.

Como ya se mencionó anteriormente, la adquisición de habilidades personales se basa en los procesos de aprendizaje de la vida diaria, pero si esta idea la concentramos en la empresa, entonces se refleja en las destrezas personales y colectivas para desempeñar sus funciones para conseguir los objetivos deseados. Existen diferentes niveles en la capacidad de aprender de las personas, debido a que intervienen varios elementos, sobre todo los relacionados con los modos particulares de asimilar información con la intención de volverla conocimiento. La firma deberá integrar un grupo evaluador para tener la certeza de cómo manejar la curva de aprendizaje (periodo de tiempo entre la adquisición y la adecuada aplicación del saber aprendido), ya que puede haber áreas donde esto debe ser ubicado en su propio contexto en el cual se desenvuelve dentro de la estructura, pero de manera parcial, localizado en esa área en particular.

Sí hablamos de un aprendizaje grupal es porque estos eventos relacionados se multiplican por el número de personas a quienes se les transferirá el conocimiento, serán ellas a final de cuentas quienes lo deban asimilar (Bower y Hilgard, 2000). Esto implica diversas formas de asimilación de lo aprendido, pues el aprendizaje ocurre de manera interna, o sea en el interior de la inteligencia humana, de acuerdo a sus particulares y únicos procesos. Cuando el saber se aplica, sobre todo tratando de encauzarlo a los eventos derivados de la estructura, de los propósitos de la firma, o sea la parte endógena del individuo, el conocimiento intangible se vuelve tangible. Al final esta es la intención de un Sistema de Gestión del Conocimiento, poder *materializar* el saber que sustenta a la empresa como tal ante el mercado y la competencia.

Por ello las teorías del aprendizaje se encuentran ligadas a las formas particulares de aprender de cada persona, incluyendo los integrantes de una organización. Es evidente que los adultos tienen diferentes necesidades de aprendizaje generados por la vida real, la familia, la casa, incluso lo laboral (Zemke, 2002), situación que se ve reflejada directamente en la firma y sus integrantes. La importancia del aprendizaje al interior de la empresa radica en la significación de los

conocimientos necesarios para ser aplicados dentro de ella; sin una vivencia del saber no se podrá obtener el nivel de asimilación deseado y así implementarlo en las actividades diarias con un alto nivel de eficiencia.

La teoría del aprendizaje significativo resulta muy adecuada para plantear y abordar los problemas generados por la acción de aprender de la organización; permite crear las técnicas adecuadas para los diferentes estilos de existentes, siendo estos coherentes con los principios propuestos por la asimilación. En esta teoría es fundamental el hecho de que se toma en cuenta la estructura de conocimientos previos relacionada con la adquisición de las nuevas habilidades, lo cual permite aprovechar las características y experiencias de los miembros de la empresa. La acción de significar, requisito obligado durante el acto de aprendizaje, permite al integrante aplicar lo aprendido en las labores diarias de su vida social, así como laboral. El nuevo conocimiento referido a una problemática concreta tiene significado porque esta problemática ya la vivió, la sintió de cerca y por ello puede asimilar mejor el nuevo conocimiento al relacionarlo con las experiencias previas, tanto propias como de las demás personas (Díaz-Barriga y Hernández, 2002).

Surge así una oportunidad y una conveniencia para las organizaciones: crear procesos donde la participación de los integrantes les permite aprender lo necesario apoyándose en sus conocimientos previos, sea para realizar sus labores diarias o para posibilitar la innovación en la estructura organizacional. La propuesta que aquí se presenta es utilizar una Plataforma de Aprendizaje Virtual, donde se concentre el conocimiento tangible e intangible de los miembros de la firma, siempre buscando la integración del mismo a la estructura; esto constituye el punto de partida para lograr la innovación; aunque no sea suficiente, es una condición necesaria. Por otra parte, el aprendizaje en línea es una modalidad de estudio surgida de la enseñanza a distancia, donde la transferencia de contenidos educativos no es presencial, sino que media un espacio geográfico que incluye un

entorno tecnológico entre el asesor y el estudiante para que se lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Son tres las modalidades de aprendizaje dentro de la educación actual: la presencial, la abierta y la que ocurre a distancia (IPN, 2004). El primer caso es la manera tradicional de transmitir conocimientos, donde un profesor al frente de un grupo presenta los conceptos vertidos en el programa de estudios; una modalidad abierta o semipresencial (aunque implica lo presencial de algunas asesorías) se tiene cuando existe un docente (tutor o asesor) a cargo del curso, pero los contenidos de éste se toman por medios independientes, y cubrirlos es responsabilidad del alumno; la última modalidad es a distancia porque el contacto con el profesor no es personal sino a través de ciertos medios de comunicación (aunque también se maneja el concepto de grupo, pero visto desde otro ángulo o perspectiva, siempre pensando en la autonomía de los estudiantes).

La modalidad conocida como educación a distancia es abordada por la presente investigación como un punto central en los procesos de aprendizaje al interior de la firma, fungiendo en este caso como pilar de la innovación constante. Se puede definir como una manera de educar donde el docente y el alumno se encuentran separados por una distancia geográfica; por ello se emplea un medio de comunicación para intercambiar mensajes para mantener una comunicación permanente. Constituye una manera flexible, autónoma, de autogestión al momento de asimilar los contenidos por aprender. Dichos contenidos deben ser elaborados por profesionales en la materia, con conocimientos didácticos y con objetivos de enseñanza claramente planeados de acuerdo a las habilidades que se buscan desarrollar educativamente (García, 1999).

La educación a distancia siempre ha estado ligada a la evolución de los medios de comunicación. Los dos, en comunión, se han unido para hacer llegar los contenidos de un plan de estudios a los alumnos, a través de canales diferentes a los de un aula y un docente frente a grupo (Porter, 1997). En la actualidad han

sido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) las que han tomado la estafeta dentro de la educación a distancia, constituyendo la herramienta más usada por ella. Al tener el apoyo tecnológico se opta por la *teleformación*, entendiendo por ello toda actividad educativa que permite la incorporación de cualquier tecnología que facilite las actividades del proceso de enseñanza- aprendizaje (Prometeo, 2003).

La educación a distancia es un evento tecnológico; así, se pueden utilizar uno o varios sistemas de comunicación y por estos medios transferir conocimientos y / o información entre los integrantes del proceso educativo. Éste se encuentra supeditado al uso dado a estos medios tecnológicos para la transferencia de conocimientos (Gil, n/f). En ningún caso se puede evaluar la verdadera asimilación de los contenidos, a menos que se ejecute un programa destinado a tal fin. Esta posibilidad debe quedar incorporada al implementar el Sistema de Gestión del Conocimiento.

El aprendizaje virtual es una vertiente de la educación a distancia y puede ser definido como aquel que se da por medio de una computadora conectada a internet (tecnología) al crear una comunidad que se reúne alrededor de un salón de clases pero todos conectados por medio de la red, o sea de manera virtual. La virtualidad se da cuando algo es similar a la realidad, sin embargo el enlace tecnológico entre un lugar físico y la conducta es evidente en la educación a distancia. (Macpherson, 2004) Hablar de lo virtual implica hablar de dos conceptos paralelos: la realidad y la creación, la realidad es aquello que se vive al interior del ser humano basado en las experiencias diarias, así como la conducta desarrollada a través del tiempo; por lo tanto cabría mencionar su carácter personal, es por medio de su vivir cotidiano que las personas expresan sus eventos, costumbres y toda situación cultural en su existir. (Quéau, 1993)

Lo virtual es real en cuanto a que debe ser creado para ser parte de la realidad individual o colectiva, un modelo virtual implica que tiene una estructura y a su vez

una serie de características que lo hacen funcional (Maldonado, 1999). El sitio en Internet o las imágenes en video no se pueden tocar, no son tangibles, pero sí se puede visualizar la información o incluso modificarla si se da el caso. Ahí está la base de la virtualidad: se puede interactuar con la información; sin embargo, no se puede palpar o tocar debido a que se encuentra en el ciberespacio, pero existe. La virtualidad en la educación se basa en los mismos principios, pero se le agrega otro elemento más: la tecnología, que al ser aplicada permite configurar al aprendizaje virtual como una modalidad educativa más.

Por ello para entender la virtualidad de la educación es necesario verlo como un símil de la modalidad presencial, donde el concepto “tomar clase” se logra por medio del Internet o de medios de comunicación alternativos, siendo así se construye una comunidad con la concurrencia de profesores y alumnos mediante la tecnología adecuada para generar diversas posibilidades de intercambio. “Un mundo virtual es una base de datos gráficos interactivos, explorable y visualizable en tiempo real en forma de imágenes tridimensionales capaces de provocar una sensación de inmersión en la imagen” (Quéau, 1993: 15).

Si ubicamos la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación, nos damos cuenta de la importancia del aprendizaje virtual en nuestra sociedad (Sheremetov y Guzmán, 2002). Esta modalidad de aprendizaje es de fundamental importancia para la organización, porque puede ajustarse con ventajas a su estructura al ser totalmente compatible con sus actividades. La empresa innovadora y competitiva tiene una enorme necesidad de aprender, los métodos de aprendizaje virtual le proporcionarán una solución sumamente accesible.

La evaluación de la asimilación del conocimiento debe ser incorporada en el diseño del Sistema de Gestión del Conocimiento de la empresa, para garantizar la eficiencia del mismo, y sus modalidades dependerán de las características de los programas y contenidos que se van a enseñar, entre otras cosas. Por el momento

este es un aspecto en el que no se abundará, pero que es importante considerar desde ahora. Todo evento de aprendizaje deberá realizarse a través de una plataforma para que sea oficial y tenga validez; por ello se debe de diseñar de acuerdo a las necesidades (Element-K, n/f) de aprendizaje de la organización, tratando de incluir las insuficiencias surgidas al implementar sus procesos de aprendizaje para mantener una acción de innovación permanente.

La plataforma trabaja como un “concentrador” de las funciones educativas, sobre todo en la conformación de los diversos procesos de enseñanza-aprendizaje, así como sus objetivos trazados; no sólo eso, sino que genera un archivo con la evolución y desarrollo del conocimiento conformado dentro de la cultura organizacional. El desarrollo de la Plataforma de Aprendizaje Virtual depende del nivel de innovación que se le pueda dar al proyecto; puede llegar hasta donde desee la intención primaria de la firma, pero es de tomarse en cuenta que ahí se concentrará todo el saber y es el lugar por excelencia de trabajo del Sistema de Gestión del Conocimiento.

1.4 El Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual.

Las acciones para mantener un proceso de innovación permanente se sustentan en las necesidades de aprendizaje que hayan sido resueltas; esa es la razón de ser del Sistema de Gestión del Conocimiento: manejar el saber interno a partir de la estructura de la firma, sus integrantes y sus procesos, teniendo como objetivo posibilitar las actividades innovadoras. Aprender al interior de la organización es generar conocimiento; la gestión de éste va en el sentido de obtener beneficios de él, de obtener valor agregado en los productos, bienes o servicios ofrecidos al consumidor.

La implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento comienza con detectar cuál es la situación actual de la empresa; con ello se busca localizar las

necesidades en cualquiera de sus áreas principales: capital humano, infraestructura y los procesos que se realizan. Con lo anterior se traza un panorama completo de la cultura organizacional establecida en ese momento, evento fundamental para una implementación exitosa. La planeación estratégica de una institución es el fundamento de un adecuado funcionamiento frente a la competencia; deben existir una misión, una visión y los valores relacionados con el objetivo general buscado como ente colectivo; si esto no es claro, se genera la primera necesidad: hacerlo claro apegándose a la intención futura de la empresa; sin solucionar esto no se puede continuar.

La planeación estratégica es fundamental porque permite conocer con certeza el saber propio que la firma ya posee. Es un hecho que los productos elaborados o por ser elaborados contienen una serie de saberes aplicados en conjunto para poder ofertarlos en el mercado. Esto da la pauta para saber cuáles podrían ser los campos del conocimiento con posibilidades de ser explorados con la finalidad de integrar innovaciones en la estructura de la firma. Se busca ubicar cuál podría ser esa capacidad de evolución y hacia dónde se desea avanzar. Así se definen esos procesos de aprendizaje al interior de la estructura y se pueden jerarquizar, tanto de manera individual como colectiva, de manera general o por grupos definidos, basados en la situación actual, pensando en el camino deseado para su futuro, apegados a los lineamientos establecidos en la planeación estratégica.

Una vez definido esto se debe realizar un Mapa del Conocimiento para conocer con exactitud el estado de cada una de las áreas. Existen tres categorías a considerar: el conocimiento que ya se aplica, el que se necesita y el que se debe adquirir. El primero es lo existente, el saber empleado en el desarrollo de los procesos, así como en la solución de los problemas a la hora de presentar un producto final. Lo necesitado se basa en la premisa de que ya existe, se necesita mejorar para poder continuar con la nueva cultura organizacional. El saber por adquirir es lo que no se tiene al interior de la firma y que se debe buscar en el exterior para obtenerlo. Toda la información deberá quedar en una representación

gráfica, con la única finalidad de ubicar cada aspecto de manera individual antes de integrarlo al Sistema de Gestión del Conocimiento.

Al tener la representación gráfica que permite visualizar el Mapa del saber actual en la empresa, es posible comenzar con la implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento. Éste puede basarse en una Plataforma de Aprendizaje Virtual; pero para ello es necesario comenzar su montaje. Aquí se concentra la planeación educativa que permite satisfacer las insuficiencias de saber visibles en el Mapa. Las necesidades detectadas en la representación gráfica serán la base del Sistema de Gestión del Conocimiento (SiGeCo), donde se busca implementar un proceso basado en la generación de una futura innovación por medio de procesos educativos controlados en la Plataforma de Aprendizaje Virtual (PAV). El concepto *Innovación + Educación* hace referencia al uso de la planeación educativa, así como de las estrategias de enseñanza-aprendizaje para poder gestionar el conocimiento a favor de los intereses de la organización.

Los resultados obtenidos de los procesos educativos aplicados con la intención de utilizar el aprendizaje como un concepto base en el proceso continuo de innovar, se convierten en el material fundamental para la construcción del SiGeCo. Su intención primaria es recolectar el saber existente que se encuentra en los individuos, o sea creado de manera colectiva. Se debe de mejorar e introducir de nuevo en la estructura por medio de los diversos estilos de aprendizaje posibles. Esta acción por sí sola es una innovación, pero el éxito de la operación se dará cuando el conocimiento sea transferido, al momento en que se modifica la actividad laboral debido a la introducción del nuevo saber.

La evaluación de los procesos realizados dentro de la PAV que tendrán un impacto directo en el SiGeCo deberá ser a conciencia. De manera obligada será necesario conformar un grupo responsable de ello; se integrará con pluralidad, abarcando todas las áreas principales de la firma. Así se garantizará una generalización en el saber colectivo. El objetivo es canalizar los resultados

obtenidos para que tengan un impacto directo en la estructura y se modifiquen hábitos en la conducta organizacional, con lo que se podrá innovar en los productos, bienes o servicios ofertados, así como en los procesos propios de la institución. Las etapas de este proceso de implementación del SiGeCo como se ilustra en la Figura 4.

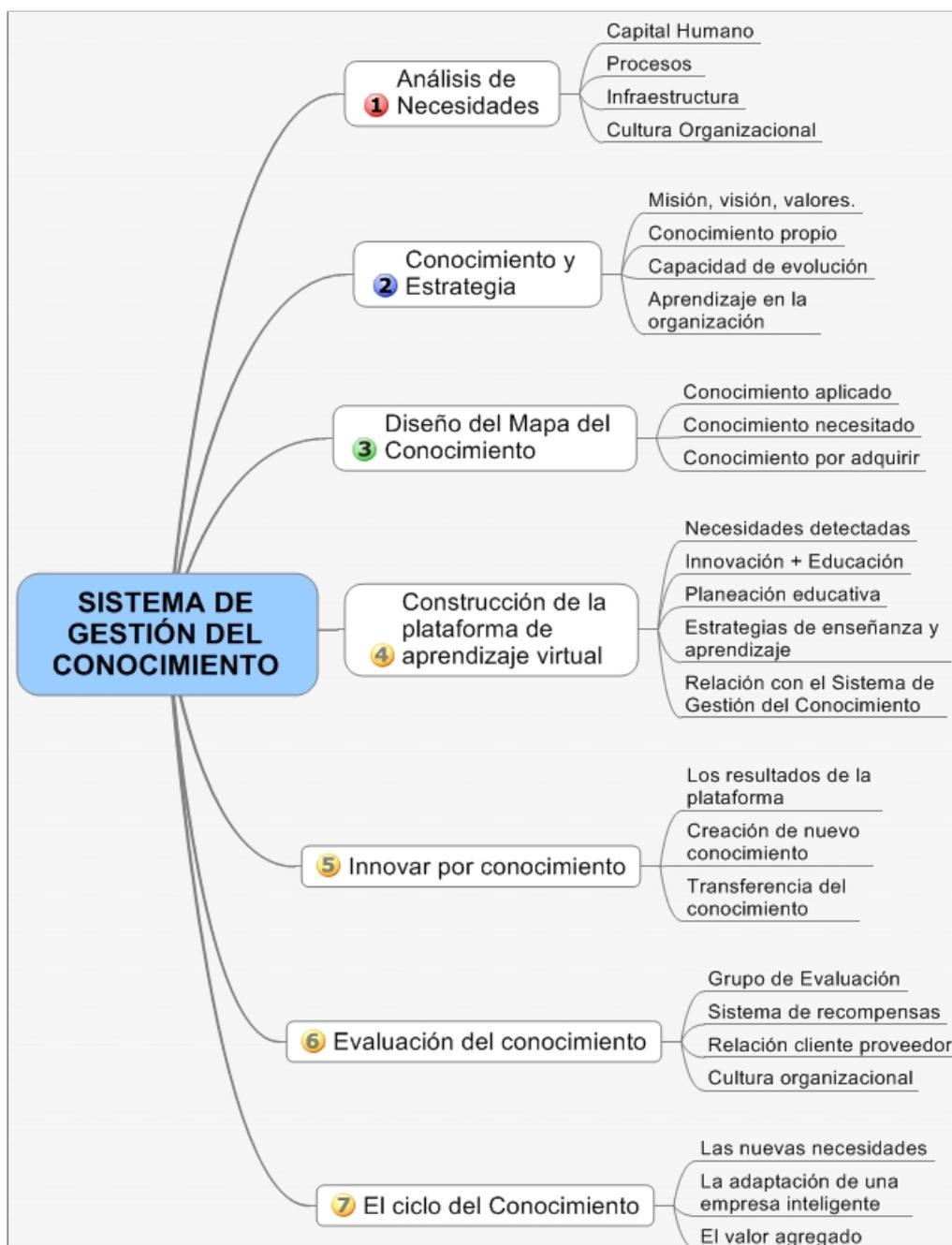


Figura 4: Diseño del Sistema de Gestión del Conocimiento. *Elaboración propia. 2007*

El innovar por medio del conocimiento explotando procesos educativos dentro de una PAV permite cambiar aspectos de la cultura organizacional que permitan mantener una innovación constante. Esta adaptabilidad ante las nuevas situaciones significa la razón de ser de una empresa inteligente que utiliza su propio saber en su beneficio para posteriormente adaptarlo, mejorarlo e incorporarlo de nuevo para mantener un ciclo continuo del conocimiento, la gestión de un valor agregado al interior de la empresa, así como en los productos ofertados al consumidor.

2

CAPITULO 2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL: UNA FUSIÓN INNOVADORA.

El aprendizaje virtual es una modalidad de estudio incluida dentro de la educación a distancia y circunscrito a las costumbres de la cultura digital; ha ido incorporando elementos de la sociedad del conocimiento, convirtiéndose en un evento cotidiano dentro de las actividades sociales. La adopción de estas nuevas costumbres sociales ocurre a partir del manejo de la información. Así, uno de los territorios por excelencia de las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) es el de la Internet. La conjugación de ésta con los procesos de enseñanza nos da por resultado el aprendizaje virtual, porque es necesaria una computadora conectada a la red para ser parte del proceso educativo (Porter, 1997). Dicha modalidad es parte de la educación a distancia porque la relación alumno-tutor se da, a pesar de la separación geográfica, por medio de un enlace tecnológico manteniendo comunicación vía cualquier medio, siendo la *web* un lugar de los más propios para ello.

El enlace con el sistema de gestión del conocimiento se da cuando la plataforma virtual se incorpora a la organización para satisfacer sus necesidades de información y de capacitación en las habilidades que los integrantes deberán adquirir. La Plataforma de Aprendizaje Virtual deberá concentrar los esfuerzos tendientes a convertir el saber tácito en explícito, como parte de la gestión del mismo e incorporarlo a los procesos de la firma. Es un hecho que existe una problemática particular en países como México en torno a los modelos de aprendizaje virtual y los sistemas de gestión del conocimiento; por ello es necesario desarrollar y poner en práctica soluciones propias, pues no es posible ni conveniente trasplantar modelos aplicados en otros países de diferentes idiosincrasias o de otras culturas organizacionales.

En esta etapa se comienzan a plantear los conceptos que permitirán implementar el Sistema de Gestión del Conocimiento, ya que la mayoría de los modelos

existentes buscan potenciar ciertas habilidades o destrezas. En el aprendizaje virtual existen modelos que se han desarrollado en los diferentes niveles de educación: medio superior, licenciaturas y posgrado, con cierto éxito; sin embargo, la idea es usarlos dentro de una organización pensada como centro de gestión del saber, inserta en un proceso de innovación permanente. La Plataforma de Aprendizaje virtual deberá contener tanto las experiencias personales como las colectivas de los miembros de la comunidad, de modo que al realizar esto se tendrá un banco de información que se convierte en el modelo de gestión de conocimiento necesario para la empresa, o sea en un sistema propio y único.

Para desarrollar la propuesta de este trabajo de tesis es necesario realizar un análisis más detallado de los dos conceptos básicos para el Sistema: son los conceptos de *Gestión del Conocimiento y Aprendizaje Virtual*, siempre con la intención de crear una base teórica que nos permita entender el funcionamiento de dicho sistema. Estos análisis se realizan sobre modelos propuestos o puestos en marcha; se hace la aclaración de que en dos casos se encontraron eventos relacionados entre los dos conceptos estudiados.

2.1 Gestión del conocimiento: un sistema dentro de la organización

Cuando enlazamos varios elementos bajo principios, reglas o situaciones definidas por el hombre se dice que se genera un sistema. Incluso, si se consideran otros ámbitos como el biológico, se dice que un sistema es un conjunto de órganos que funcionan de manera coordinada para sostener la vida, de modo que también el concepto tiene esa característica de un “trabajo de equipo”. Entonces, cuando se implementa un modelo al interior de una organización se hace bajo una serie de reglas y principios establecidos con anterioridad para el logro de un propósito; por esta razón se habla de un Sistema de Gestión del Conocimiento. La firma tiene una estructura ligada a una serie de procesos ejecutados por seres humanos, el capital intelectual de la empresa. El saber obtenido por ellos y aplicado a las

labores diarias es uno de los factores más importantes (por eso se llama *capital*) para mantener la competitividad dentro del mercado; debe haber un proceso que permita no sólo usarlo, sino acrecentarlo y difundirlo al interior de la organización para el beneficio de ésta.

El análisis teórico sobre modelos de gestión del conocimiento derivó de la necesidad de saber cómo diseñar un sistema para promover el aprendizaje dentro de la organización como parte de un proceso de innovación. Sin embargo, la gran mayoría de las veces este análisis se centra en el problema de crear conocimiento y cómo difundirlo. Como quiera que sea, es necesario definir una serie de variables para poder describir las fases de cada uno de los modelos en particular. Sin ellas no sería posible mostrar la intención central del análisis teórico para implementar un Sistema propio.

En primera instancia, en la definición del concepto gestión del conocimiento existe una concordancia básica entre todos los autores y sus diferentes propuestas, a pesar de que en algunos casos se toma como eje principal a la innovación (Nonaka y Takeuchi, 1999), en otros se habla del desarrollo de habilidades (Nonaka, 2001 y Cai, 2006), y aún la necesidad de funcionar como un proveedor o facilitador de las tareas de la organización (Jih, 2006 y Alavi, 2005), todo ello encaminado al logro de la competitividad de la firma. En todos los casos se coincide en que la gestión del saber deberá estar orientada hacia la consecución de ventajas competitivas en la participación dentro del mercado, siempre tomando como pilar fundamental el conocimiento existente en la firma. Todos los modelos analizados coinciden en la importancia de tratar de exponer de manera objetiva o tangible lo ubicado dentro de la mente de las personas. La exteriorización del saber es fundamental, según ellos, por ser ésta la manera de materializar el conocimiento y buscar las diferentes formas de obtener algo provechoso del mismo.

La gestión del conocimiento es un área compleja, de límites difusos: aprendizaje y desarrollo, tecnología de la información, recursos humanos... Tener un modelo que describa el alcance de las posibilidades de nuestra

gestión del conocimiento puede ser una forma positiva de controlar y comunicar los límites de su enfoque (Collison y Parcell, 2003: 46).

El inicio del análisis se realiza sobre tres conceptos ligados a la gestión del conocimiento: *externalización*, *socialización* e *interiorización*. En todos los casos estos conceptos son mencionados de manera recurrente para uno o varios pasos dentro de los modelos de gestión (Jih, 2005; Eunni, 2006; Sabherwal, 2005; Stenmark, 2002; Grossman, 2006). Estos conceptos, que se ponen en relación en la Figura 5, están ligados a la acción de aprovechar las relaciones sociales para compartir el saber propio, y de acuerdo al grupo social de que se trate se presentan las normas o modalidades para hacerlo. Toda comunidad genera su propio contexto; en él se inserta la persona pero dentro de una colectividad que se rige bajo sus propias reglas. El entorno generado por esa circunstancia especial permite convencer o no a los miembros del grupo para compartir sus conocimientos, a pesar de ser selectivos y no tener la misma conducta ante todos por igual.

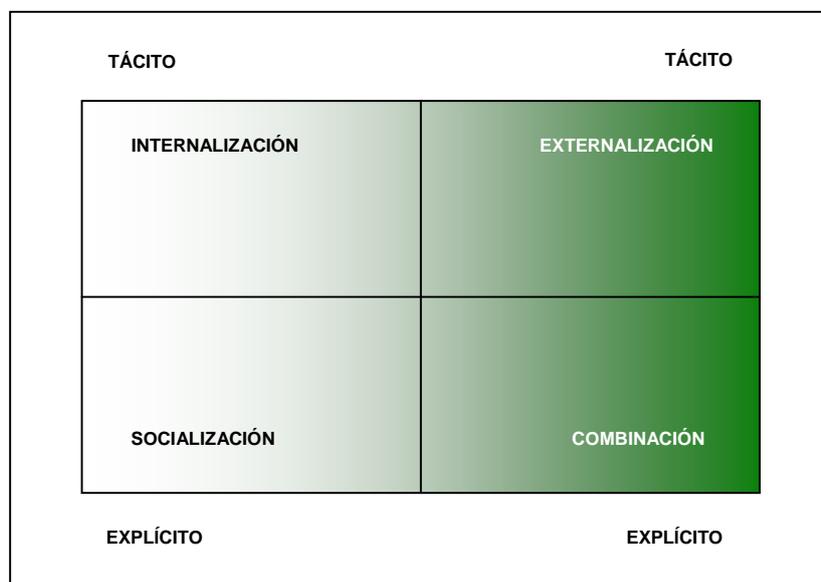


Figura 5: Conceptos básicos de la gestión del conocimiento (Nonaka, 2001: 20).

Una premisa cuando se habla de elevar la competitividad vía la gestión del conocimiento, es la *socialización del saber*. Todo inicia con la comunicación intrapersonal cuando se hace una internalización (Nonaka, 2001) de la información

que se posee; ésta es incluso la etapa más importante cuando se aplica en una actividad que se realiza en lo particular. Ahí se hace conciencia de lo que se sabe. En especial, cuánto de ello funciona para alguna situación en particular al interior de la firma; la creación de este juicio sobre el saber propio es un acto de internalización, de comunicación consigo mismo, hacer conciencia sobre los propios actos al convertirlos en conocimientos que son usados para realizarlos. En la figura anterior se muestra cómo es que cada concepto pertenece a un ámbito determinado y es en la “combinación” donde se reúnen.

Esto es un acto del saber tácito; sólo se da al interior de las personas. Sería imposible que otras personas se den por enterado de ello. En ese mismo nivel se ubica el siguiente paso: la exteriorización del conocimiento; es un acto intangible porque nosotros mismos decidimos cómo, dónde, qué tanto y con quién compartir nuestro saber (Jih, 2005). La decisión sobre cómo mostrar o comunicar nuestro saber a nuestros semejantes depende de muchas situaciones basadas en la conducta humana y la personalidad de cada individuo (Eunni, 2006; Sabherwal, 2005). Esto es un principio, a la vez que un reto, del Sistema de Gestión del Conocimiento: obtener una gran cantidad de saber, aunque se deba traspasar esa barrera personal. Lo tácito no necesita documentarse para ser útil, debido a que su utilización es una facultad mental, parte de la inteligencia humana; por ello su externalización depende de los deseos y decisiones de las personas, y las características de los beneficios obtenidos al hacerlo (Stenmark, 2002).

Una vez traspasada la barrera de la personalidad, al permitir tomar la decisión sobre cómo y dónde mostrar la propia experiencia, viene el acto de socialización (Wei, 1999). Ésta es una acción tan antigua como la especie humana, desde el inicio de la humanidad los individuos se juntaron en sociedad para compartir su conocimiento; inclusive, también había una selección de a quienes se exteriorizaba ese saber. En la actualidad esta acción de socialización del saber es lo que le da forma a la organización, donde todos comparten lo que saben para solucionar problemas comunes; así, el SiGeCo lo utilizará para darle valor

agregado a los productos ofertados en el mercado. El individuo construye su propia subjetividad a partir de las vivencias desarrolladas dentro del mismo grupo social, y eso determina su nivel de participación en él (Altamirano, 2002).

Aquí se conforma una combinación de todas las acciones anteriores, donde al interior de la firma se toman decisiones tanto a nivel individual, grupal o colectivo sobre el conocimiento a compartir. El SiGeCo permitirá controlar en su totalidad dicho acto de combinación; sólo en el plano personal no es posible tener una injerencia total, por ello la importancia de invitar y hacer partícipes a todos los sectores en el Grupo de Evaluación. La combinación de las diferentes etapas del modelo de gestión se debe apegar a las normas que la misma colectividad marque; sólo así se mantendrá un orden. La cuestión es acelerar los patrones de aprendizaje en conjunto con la misma organización, con la intención de identificar las mejores prácticas, así la combinación se vuelve fundamental para poder medir los resultados de la gestión del conocimiento (Grossman, 2006).

Cuadro 2: Proceso de búsqueda de información (Wei, 1999: 52)

ETAPAS	TAREA APROPIADA	SENTIMIENTOS COMUNES
INICIACIÓN	Reconocer La necesidad de información.	Incertidumbre.
SELECCIÓN	Identificar tema general	Optimismo
EXPLORACIÓN	Investigar información sobre tema general.	Confusión, frustración, ira
FORMULACIÓN RECOPIACIÓN	Formular centro de atención Recoger información pertinente al centro de atención	Claridad Sentido de dirección, confianza.
PRESENTACIÓN	Completar búsqueda de información	Alivio, satisfacción, decepción.

Es evidente que al buscar información con el objetivo de socializarla para evolucionar en un sentido individual u organizativo, es necesario pasar por diferentes etapas para completar el proceso. Éstas se pueden observar en el Cuadro 2. De hecho, todas ellas son situaciones propias del ser humano, imposibles de evitar, sobre todo porque así se reacciona con y ante lo aprendido.

La información encontrada se vuelve parte de la persona y podrá ser entendida; de esa manera se amplía el conocimiento, ya que en cualquier momento puede ser usado para una actividad cualquiera o con algún objetivo particular. La creación implica materialización; dentro de la perspectiva del sistema significa no sólo en volver tangible las experiencias y saberes de las personas, sino convertir dichas experiencias en ventajas competitivas para mejorar la organización (Nonaka y Takeuchi, 1999. y Jih, 2005).

Hablar de la acción de internacionalización del conocimiento es volver a iniciar el ciclo virtuoso de su gestión al interior de la empresa. La característica principal de éste es que el saber explícito (socializado) se debe volver tácito en la mente de las personas (internalización). Cuando esta acción se ejecuta, se puede decir que se ha asimilado el conocimiento y tiene grandes probabilidades de ser llevado a la práctica en cualquier actividad de la firma; ello implica la práctica forzosa de lo aprendido. Aquí interviene un concepto fundamental: el aprendizaje. Como ya se explicó previamente, este concepto se encuentra presente en toda acción innovadora; sin él sería imposible comprender cómo la innovación se introduce a la empresa y se adhiere tanto a la estructura como a los procesos realizados en su interior (Alavi, 2005).

Para reconocer o hacer perceptible el conocimiento tácito no sólo es necesario volverlo explícito, sino todavía más importante, representarlo de manera física o material por medio de una realización en la práctica (Nonaka, 2001). La asimilación implica utilizar el conocimiento para facilitar las labores diarias, con el objetivo de ser redituable tanto para la persona como para la organización; a ello se le llama *crear saber*. La importancia de los procesos de aprendizaje dentro de la firma se hace evidente cuando se considera la forma como cada integrante reacciona ante ellos; lo interesante sería poder encontrar una forma de generalización de las capacidades de cada uno, siempre pensando en el beneficio de la organización, pero de manera principal en las personas y sus propios estilos de aprender.

Una posibilidad para explorar el conjunto de acciones de *externar – socializar – internar* para crear nuevo conocimiento, implica un proceso colaborativo. Dicho trabajo implica la reunión de varios integrantes para discutir la situación, además de compartir sus vivencias o experiencias (Cai, 2006). Mucho de ello depende de las diversas perspectivas que se forman en el proceso de colaborar entre sí; cada integrante lo vive de manera diferente. Eso es lo valioso de la socialización y posterior interiorización del conocimiento. Estamos hablando de un mundo real donde cada miembro de la organización (Nonaka, 2001), de acuerdo a su propio contexto individual, incluso el colectivo, adquiere el conocimiento y lo integra en su vida diaria, o mejor aún, en el trabajo, al interior de la firma.

Los resultados obtenidos del ciclo de creación del conocimiento deberán estar justificados no sólo por la misión-visión de la firma, sino ser parte integral de los objetivos y metas planteadas. Este evento nos lleva a tener certeza sobre cada uno de los resultados obtenidos y su incorporación a la estructura de la firma (Grossman, 2005); sin lograr una respuesta positiva en esta última acción no será posible cerrar el círculo; por lo tanto, no habría beneficios ni nada parecido. Toda estrategia visualizada adecuadamente persigue una serie de metas para obtener el crecimiento deseado y planeado; es obligatorio ser congruente con esto al evaluar los resultados desde la misma perspectiva.

La evaluación de los resultados nos puede llevar en uno de dos sentidos: el positivo y el negativo, donde en el caso positivo los resultados de los procesos de gestión del conocimiento permiten autorizarlos a seguir adelante. En este caso, una vez aprobado de acuerdo a las necesidades e intereses de la empresa, se deberá comenzar a distribuir el nuevo saber a todo el resto de la estructura. Siendo así, lo importante será el canal o canales que tome este nuevo conocimiento para permear toda la firma sin alterar su funcionamiento, buscando la mejor manera de promoverlo, pero manteniendo siempre el mismo nivel de atención a las labores diarias.

Se habla de generar un efecto en cadena entre todos los miembros de la organización por medio de la distribución del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999). Cuando así sucede, es posible actualizar los procedimientos en la práctica (Nonaka, 2001), para incrementar la innovación y fomentar la cultura organizacional (Grossman, 2005). Siempre deberá existir como resultado del sistema de gestión del conocimiento un documento en cualquier formato, con posibilidades de ser reproducido y causar el mismo efecto que el original (externar – socializar – interiorizar) para crear nuevo saber. Lograr lo anterior es una situación con amplias posibilidades de volverse problemática, ya que existen varias aristas que sería conveniente tomar en cuenta al intentar proponer un Sistema de Gestión del Conocimiento. Sin embargo, de esta situación se encarga la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

Cuadro 3: Sistemas de gestión del conocimiento. Elaboración propia a partir de las fuentes citadas en el texto

MODELO	AUTOR	AÑO	ORIGEN	DEFINICIÓN	AGENTES PARTICIPANTES	COMPARAR	CREAR	JUSTIFICAR	CONSTRUIR	DISTRIBUIR	PROTEGER
La organización creadora de conocimiento	Itenaka - Takeuchi	2006 Japón		Creecior de conocimiento como un proceso continuo que requiere una vertida competitiva	Comparar y Crear, Compartir, Distribuir.	Parten de la idea que el conocimiento es un activo de valor explícito y tácito que debe ser compartido para mejorar el desempeño organizacional.	Este es un proceso de creación de conocimiento que se realiza a través de la interacción y el intercambio de información entre individuos y grupos.	La justificación se encuentra en el hecho de que el conocimiento es un activo que puede ser compartido y utilizado para mejorar el desempeño organizacional.	Construir significa crear un sistema de conocimiento que permita a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Al interior de la organización se crea un sistema de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	
SECI, Iay y Iiterazgo.	Itenaka - Toyama - Iikawa	2006 Japón		Como la habilidad para aprender y utilizar el conocimiento como un recurso para mejorar el desempeño organizacional.	Socialización, Externalización, Combinación, Internalización.	Es el proceso de convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito y viceversa.	Convertir lo tácito en conocimiento explícito. El conocimiento explícito puede ser compartido y utilizado para mejorar el desempeño organizacional.	La conversión de conocimiento tácito en conocimiento explícito es un proceso que requiere de la interacción y el intercambio de información entre individuos y grupos.	El conocimiento explícito es un tipo de conocimiento que puede ser compartido y utilizado para mejorar el desempeño organizacional.	Cuando el conocimiento es compartido y utilizado para mejorar el desempeño organizacional, se crea un sistema de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	
Intercambio de conocimiento tácito	Dick Sternmark	2006 Suecia		Distinguir entre conocimiento tácito y conocimiento explícito. El conocimiento tácito es un tipo de conocimiento que no puede ser compartido y utilizado para mejorar el desempeño organizacional.	La investigación como fuente de ideas para el conocimiento tácito.	Nuestro conocimiento tácito es un tipo de conocimiento que no puede ser compartido y utilizado para mejorar el desempeño organizacional.	La investigación sobre el conocimiento tácito es un tipo de investigación que requiere de la interacción y el intercambio de información entre individuos y grupos.	Las investigaciones sobre el conocimiento tácito son un tipo de investigación que requiere de la interacción y el intercambio de información entre individuos y grupos.	Los sistemas de conocimiento tácito son un tipo de sistema de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Los sistemas de conocimiento tácito son un tipo de sistema de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	
Gestión del conocimiento y evaluación	Garcasarr, Marín	2006 E.U.A		En el contexto de la gestión del conocimiento, la evaluación es un proceso que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Se puede generar una cultura de conocimiento que permita a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Identificar y hacer un seguimiento de los conocimientos tácitos y explícitos. Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	Identificar y distribuir los conocimientos tácitos y explícitos. Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	Implementar los sistemas de conocimiento tácito y explícito. Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	Incrementar la efectividad de los sistemas de conocimiento tácito y explícito. Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	
Gestión del conocimiento en procesos de colaboración	Jian Cai	2006 China		La habilidad para manejar la información y utilizarla para mejorar el desempeño organizacional.	Crear una cultura de conocimiento que permita a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Las organizaciones y sus miembros deben estar involucrados en diferentes procesos de conocimiento para mejorar el desempeño organizacional.	Las ideas, habilidades y conocimientos tácitos y explícitos son un tipo de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Justificar y validar los conocimientos tácitos y explícitos. Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	Plus palabras e información que representan el conocimiento tácito y explícito. Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	Durante las fases de colaboración, cada individuo tiene su propia perspectiva del conocimiento y permite compartir información para mejorar el desempeño organizacional.	
Gestión del conocimiento en organizaciones	Denggang Zhang	2006 China - E.U.A		Es el proceso de crear, compartir y utilizar el conocimiento para mejorar el desempeño organizacional.	Investigar, Crear, Compartir, Compartir, Compartir, Compartir.	Estrategia para evaluar el conocimiento tácito y explícito. Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	Integrar con estrategias de información y conocimiento para maximizar las organizaciones.	Promover el intercambio de información entre individuos y grupos.	El sistema de gestión del conocimiento es un tipo de sistema de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	El sistema de gestión del conocimiento es un tipo de sistema de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	
Efectos de la gestión del conocimiento en el comercio electrónico	Wenjun Jiang - Hermis - Trapp	2006 E.U.A		La gestión de conocimiento es un proceso que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Es un modelo funcional de gestión del conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Se integra con el conocimiento tácito y explícito para mejorar el desempeño organizacional.	La gestión de conocimiento es un tipo de gestión de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	La gestión de conocimiento es un tipo de gestión de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	El comercio electrónico es un tipo de comercio electrónico que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	La gestión de conocimiento es un tipo de gestión de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	
Examinación empírica en la gestión del conocimiento	Yoshitaka Koyama - Leifer	2006 E.U.A		La gestión de conocimiento es un proceso que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Valores de la gestión de conocimiento que permiten a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	La cultura de conocimiento es un tipo de cultura de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Todo ello depende de la gestión de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Se debe considerar la gestión de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	Es el objetivo tener en cuenta los conocimientos tácitos y explícitos que permiten a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	La gestión de conocimiento es un tipo de gestión de conocimiento que permite a los individuos y grupos acceder a la información y utilizarla para mejorar su desempeño.	

2.2 Los modelos educativos de aprendizaje virtual

Implementar un modelo de aprendizaje al interior de una organización es una situación ligada a la innovación porque se debe de evolucionar en cuestión de lo aprendido para estar en condiciones de innovar. De acuerdo a las necesidades surgidas de la estructura de la empresa es que se produce una plataforma que cumpla con ciertas características, convenientes para la organización, donde se intenta poner en marcha el Sistema. Se debe tomar en cuenta que los procesos educativos deben estar orientados a generar habilidades al interior de la organización por medio del aprendizaje.

Un modelo de aprendizaje virtual deberá contemplar tres áreas fundamentales: una primera, donde todos tengan la habilidad de participar en el aprendizaje virtual, que sepan operar una computadora al conectarse a Internet; si no se cuenta con esto de forma mayoritaria, sería impensable continuar (Davis, 1997). Una segunda etapa, donde se analice el concepto de innovación relacionado con la educación y las formas de interacción entre ellas; de presentar una serie de estrategias por las cuales se puede transmitir una idea para una futura innovación o generarla desde un sustrato educativo. Finalmente, una tercera donde se haga el análisis de la planeación educativa generando su propia conexión con el sistema de gestión del conocimiento, como resultado de la misma concepción de los objetivos del proceso de enseñanza – aprendizaje.

El manejo de los procesos educativos en general nos puede llevar a una aplicación de los conocimientos que emanen y así iniciar un camino que conduzca a una innovación. La cultura de la innovación deberá ser inculcada para poderla aplicar dentro de otras áreas de la sociedad, principalmente en los diversos grupos sociales. Inspirar un posible acto de innovar a través de procesos educativos diseñados para cada ocasión en especial (Silvo, 2006), no sólo para difundir la innovación sino para promoverla en las personas como parte de sus propias actitudes. Cuando se habla de diseñar procesos educativos que permitan gestionar el conocimiento en diferentes áreas es necesario desarrollar una

planeación del aprendizaje. Sin una metodología adecuada donde se haga énfasis en los objetivos, así como las estrategias, sean de enseñanza o de aprendizaje, no habría posibilidad de obtener resultados deseados y precisos. La intención es engranar los procesos educativos con la gestión del conocimiento para mantener un proceso de innovación constante.

2.2.1 Sociedad del conocimiento y habilidades tecnológicas.

Para mantenerse en un estado competitivo dentro de la sociedad será necesario utilizar las herramientas disponibles para participar con calidad. No sólo es poseer mucho conocimiento sino aplicarlo en alguna forma que genere beneficios para la firma. Los modelos de aprendizaje virtual deberán contener elementos que permitan participar dentro de estas nuevas formas sociales de pensar apegadas a la aplicación de conocimientos, al contexto social y cultural (Winterbottom, 2002). Esto es importante porque da pie a una serie de motivaciones para el participante, pues desde el inicio comienza a aplicar dichas habilidades tecnológicas para poder participar en el intercambio de conocimientos.

La descripción del modelo a nivel tecnológico es un elemento importante porque nos permite analizar una serie de situaciones relacionadas con su funcionamiento e implementación. Se mencionó líneas arriba que si no se tienen las habilidades informáticas, no se aprovechará la Plataforma de Aprendizaje Virtual al 100%. De hecho, es muy improbable que al inicio todos se integren al Sistema para intercambiar conocimientos. Por esta razón las ideas de Sociedad de la Información (SI) y Cultura Digital toman un lugar preponderante en la organización, pues son fundamentales en la cultura organizacional que debe alcanzar a todo el personal.

La gran mayoría de los modelos analizados tienen como puntos preponderantes acerca de las TIC's los siguientes: solicitar habilidades específicas (Bernuy y No, 2000); formación permanente como herramientas de apoyo (Kearney, 2006; Díaz

y González, 2006); intentar incorporar a los integrantes de las diversas áreas (Carabantes, 2006; Llorens, 2006). Lo importante es actualizar en competencias informáticas a los trabajadores (Carmona, 2006) o facilitar el conocimiento entre usuarios (Lara, 2006); en todos los casos anteriores es obligatorio tener la certeza de saber usar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las actividades al interior de la estructura de la organización.

En cuanto a las habilidades tecnológicas es obligado *pensar a la europea* (Kearney, 2006), donde el precepto principal es aprender y trabajar juntos; no sólo se busca un objetivo en unión, sino de igual manera se obtienen las competencias necesarias para hacerlo en equipo. Ahora los modelos de aprendizaje virtual basan sus contenidos en posibilitar la adquisición de ciertas habilidades, conductas, capacidades y/o actitudes (González y Mauricio, 2006). Su estructura se encuentra fundamentada en dichas destrezas tecnológicas, sobre todo si los involucrados no cuentan con ella; no sería lógico deshacerse de esas personas por no saber conectarse a Internet o utilizar una computadora. El Sistema de Gestión del Conocimiento obliga a incorporarlas a la estructura como parte del proceso obligatorio de aprendizaje.

Incluso algún modelo propone la incorporación paulatina a partir de la participación social y laboral (Carabantes, 2006), de las personas que integran la firma, siendo éste a veces el único camino para integrar a las personas a la nueva cultura organizacional que surgirá de la implementación del Sistema. Así se cumple la propuesta, donde se habla de que las actividades laborales están cambiando para dar mayor importancia a la creación de nuevas actividades encaminadas a la búsqueda de información (Carmona, 2006).

Los procesos educativos se ven afectados por dos situaciones, tanto las necesidades de la sociedad de la información como las competencias necesarias para hacerles frente. Por lo tanto es necesario adaptar la planeación de los contenidos didácticos (Martínez, 2006) necesarios para llevar a cabo las

actividades de aprendizaje; acción que se vuelve fundamento del Sistema de Gestión del Conocimiento. Inclusive, surge la propuesta de incluir las dos modalidades: 1) utilizar la plataforma en línea y 2) complementarla con cursos presenciales, (Llorens, 2006). Surge una idea cercana a la intención primaria de la Plataforma de Aprendizaje Virtual de realizar una interacción entre la educación y la tecnología, pero involucrando a la organización (Lara, 2006). La propuesta es cambiar la percepción sobre las Tecnologías de la Información de la Comunicación y su relación con la educación, o escudriñar por medio del aprendizaje para lograr un mayor nivel en su aprovechamiento (Díaz y González, 2006).

2.2.2 Innovación + educación

Una de las premisas de la presente investigación se refiere a los procesos de aprendizaje aledaños a todo proceso de innovación permanente. Sin embargo, ellos deberán ser abordados desde un punto de vista educativo para orientar los contenidos y verificar su aplicación. Educación e innovación son dos conceptos que pueden caminar de la mano; incluso, la gran mayoría de los modelos analizados así lo dejan ver. En todos los casos analizados se hacen propuestas para presentar innovaciones en sus líneas de investigación; cada uno de los modelos se preocupa por presentar algo innovador.

La idea es generar comunidades de aprendizaje que se reúnan ante un problema particular, todo dentro de un ambiente separado de lo laboral, pero donde se deba respetar la normatividad existente; sobre todo en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES), donde es necesario conformar grupos de trabajo que permitan practicar lo adquirido por medio del aprendizaje virtual (Kearney, 2006). Por lo tanto, se derivan dos grupos laborales por consecuencia: los que tienen necesidad de aprender algo, y los que deben practicar lo ya asimilado u aprendido; comunidades de aprendizaje y de práctica, respectivamente. La

propuesta es que estos grupos se reúnan a través de la Plataforma de Aprendizaje Virtual (ibid.) para desarrollar los trabajos dispuestos previamente.

La formación docente de quienes elaboren los materiales de estudio deberá estar relacionada con la gestión del saber, ya que se deberán conformar una serie de competencias relacionadas con el nivel educativo, la organización y sus políticas, el tipo de alumnos, etc., para tener una práctica didáctica adecuada a las necesidades y propósitos de la empresa. Por dicha razón, la propuesta de innovar por medio de entornos virtuales para mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje en el aula (Carabantes, 2006) se puede replicar en una organización, teniendo en cuenta los puntos anteriores sobre las habilidades mínimas de una sociedad de la información, así como de la cultura digital.

En un segundo nivel se habla de la utilización de las TIC's para aumentar la capacidad de aprendizaje en los estudiantes, (Díaz y González, 2006) al conformar una organización intelectual girando alrededor de temas especificados de antemano, bajo el proceso de solventar la incorporación de la innovación en la estructura. Esto es básico en la implementación de una Plataforma de Aprendizaje Virtual, ya que la utilización de la Internet no sólo eleva las competencias existentes sino que da la pauta para que se conformen las comunidades de aprendizaje o práctica; así se continúan acrecentando las habilidades individuales, grupales y colectivas.

Se asienta la posibilidad de incluir a la formación docente como un acto innovador para cambiar un paradigma existente, (Carmona, 2006), además de permitir cambiar planes, tareas, ambientes y contenidos para adaptarlos a una nueva situación educativa. Por otro lado, la formación docente se basa en la transferencia de conocimiento dentro de grupos adaptados expresamente para ello, (Bernuy y No, 2006), pero todo ello no se daría si no existiera una necesidad de aprendizaje para arribar a un nuevo estadio del saber: la aplicación para poder cerrar el ciclo de la innovación. Se crea una capacidad orgánica para generar

nuevo saber (ibid.) buscando innovar sobre los contenidos presentados al adaptarlos al aprendizaje en línea, (Lara, 2006), siempre buscando beneficios para la firma en el camino de ganarle la batalla a la competencia.

El Sistema de Gestión del Conocimiento tiene como misión ubicar las necesidades de aprendizaje para subsanarlas e introducirlas a su estructura a fin de mantener un proceso de innovación permanentemente por medio del saber y su aplicación en las actividades diarias. La innovación consiste en involucrar procesos educativos con formalidad pedagógica para dirigir los resultados e incluirlos en las funciones diarias de las personas, además de conformar grupos que intercambien su saber; esto con la finalidad de mantener una movilidad expresa del conocimiento organizacional a través de la PAV. La planeación educativa tiene que dirigirse hacia los procesos establecidos en el SiGeCo, ávido de la evolución el saber colectivo pero haciendo énfasis en lo individual.

2.2.3 Planeación educativa y gestión del conocimiento

La planeación educativa sustenta el Sistema de Gestión del Conocimiento al convertir las necesidades de aprendizaje en objetivos didácticos, pedagógicamente apegados a las características de la innovación que se busque conformar, o sentar las bases para una nueva; en los dos casos los objetivos académicos se adaptan a esta circunstancia. Cuando se conforman comunidades para innovar aprendiendo, se busca que las metas docentes sean iguales a las necesidades surgidas en el Mapa de Conocimiento; en éste se muestran los vacíos del saber ubicados dentro de la estructura; es necesario crear objetivos académicos para subsanarlos. La planeación educativa deberá tener por efecto una reacción en cadena que afecte positivamente el acto de innovar, a la organización y sobre todo a las personas (Kearney, 2006).

La planeación educativa debe llevarse a cabo creando objetos de aprendizaje (Lara, 2006) enfocados al desarrollo de la innovación o su implementación en la firma. El diseño del proceso de instrucción (Díaz y González, 2006) será creado bajo los parámetros del Mapa del Conocimiento, ahí están claros los objetivos buscados para subsanar lo faltante a fin de diversificar las funciones de la empresa en busca de mejorar ante la competencia. Al conformar la Plataforma de Aprendizaje Virtual es necesario definir las actividades que regirán la gestión del saber como sistema, integrar la docencia con la innovación para permitir aplicar lo aprendido en las actividades cotidianas (Carabantes, 2006).

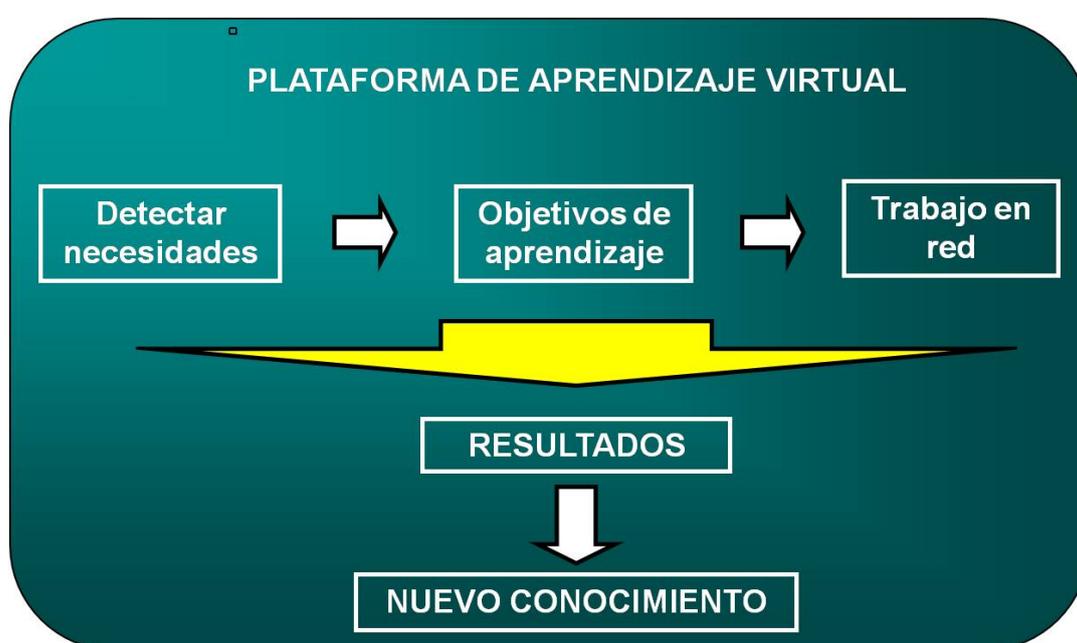


Figura 6: La Plataforma de Aprendizaje Virtual y sus etapas. *Elaboración propia. 2007*

Los objetivos educativos deberán atender las carencias de aprendizaje para subsanarlas con su aplicación. No perder de vista que la meta académica es impulsar la innovación al interior de la firma o permitir el ambiente para comenzar a gestar algo novedoso. Ahora bien las metas de enseñanza se concentran en este punto; de gestionar el conocimiento por medio de procesos de enseñanza –

aprendizaje, se observa en la Figura 6 se muestra la interrelación entre los aspectos que hemos señalado, donde los resultados llevan a un nuevo saber.

La innovación se da desde el momento en que una necesidad de aprendizaje es corregida al aplicar un nuevo conocimiento. La intención es que la adquisición de éste se dé como un proceso continuo: conocer para aplicar y volver a conocer, y así sucesivamente hasta lograr una continuidad substancial para innovar permanentemente. La *innovación + educación* se da dentro del Sistema de Gestión del Conocimiento precisamente en ese ámbito, utilizando las técnicas docentes para corregir los problemas de aprendizaje al momento de insertar la innovación dentro de la empresa. Será en la plataforma de Aprendizaje Virtual donde lo anterior se lleve a cabo como parte integral del Sistema, tal y como se ve en la Figura 6; sin embargo no está exenta de la problemática que aqueja a la sociedad actual.

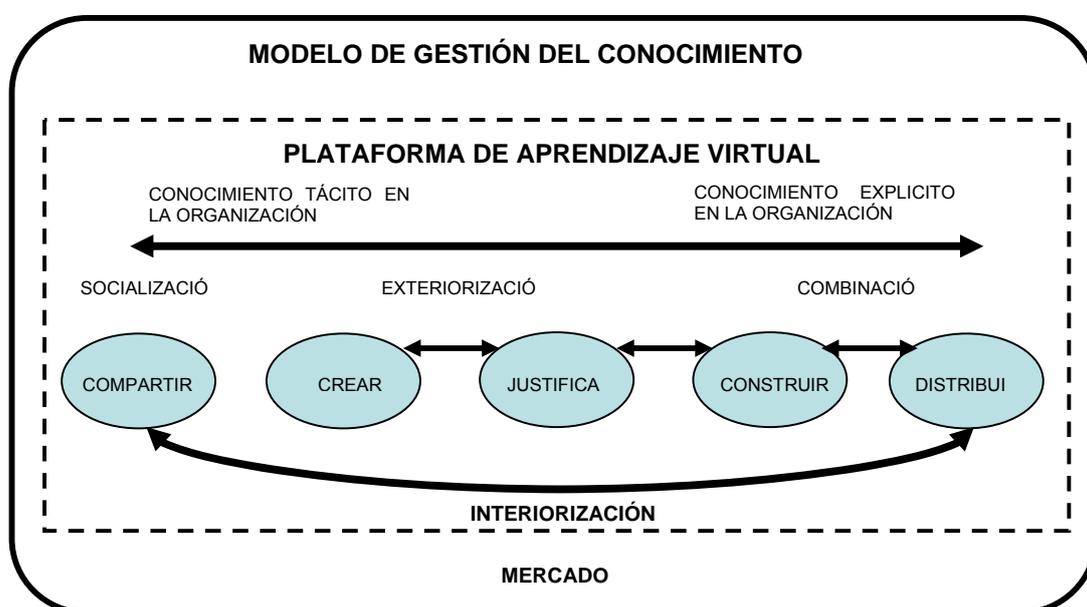


Figura 7: Etapas del Sistema de Gestión del Conocimiento. *Adaptación propia a partir de: Nonaka y Takeuchi, 1999: 96.*

El SiGeCo tiene su fundamento en una Plataforma de Aprendizaje Virtual; sin embargo, tiene diversas etapas donde la participación puede ser en la primera o

bien en la segunda. El objetivo inicial es convertir el conocimiento tácito en explícito a través de tres etapas diferentes: la socialización, la exteriorización y finalmente la combinación del saber. El proceso de instauración del sistema debe incluir una etapa donde el conocimiento es creado con la intención de compartirlo; eso justifica la acción al construir un saber nuevo a partir de otro, pero cuando se busca distribuir lo novedoso es para impactar en la interiorización del conocimiento de las personas.

Cuadro 4: Etapas del Sistema de Gestión del Conocimiento. *Elaboración propia.*

ETAPA DEL MODELO	DONDE SE DESARROLLA	ETAPA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
Compartir	Plataforma de aprendizaje virtual	Mapa del Conocimiento
Crear		Planeación Educativa
Justificar		Innovación + Educación
Construir	Sistema de gestión del conocimiento	Resultados de las Comunidades Virtuales
Distribuir		Transferencia de Conocimiento

El modelo de gestión del conocimiento (Figura 7) se construyó a partir de uno ya presentado (Nonaka y Takeuchi, 1999: 96), pero con una añadidura, la ubicación de la Plataforma de Aprendizaje Virtual, tal y como lo vemos en la representación gráfica. La importancia radica en ubicar la internalización del saber en todas las etapas; es una obligación del Sistema aportar la confianza suficiente para que sea externalizado dentro de la plataforma. Cada momento del modelo tiene su dilucidación en las comunidades virtuales creadas en su interior o al momento de jerarquizar los resultados para que el Sistema genere nuevas propuestas.

Los momentos del modelo aplicado corresponden a situaciones determinadas dentro de la plataforma construida exclusivamente para implementar el Sistema de una manera exitosa. Esto requiere una participación plena de profunda del personal, con la intención total de compartir el saber con la firma para obtener una serie de beneficios o estímulos por ello. Por esta razón, la inclusión de los tres niveles de construcción: detectar las necesidades (Mapa del Conocimiento), el

momento de la Innovación + Educación, permite convertir las carencias de saber en objetivos educativos, y desarrollarlos a través de estrategias de aprendizaje para finalmente aplicarlos en un trabajo en red comunitario que tendrá su propio espacio virtual al participar en la Plataforma de Aprendizaje Virtual. El camino para obtener nuevo conocimiento será a partir de los resultados obtenidos en la aplicación de la Plataforma como parte del Sistema; sólo así se podrán explotar al interpretarlos y buscar su aplicación en el trabajo diario.

Cuadro 5: Modelos de aprendizaje virtual. *Elaboración propia a partir de las fuentes citadas en el texto*

MODELO	AUTOR	ORIGEN	AÑO	SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO (TIC's)	HABILIDADES TECNOLÓGICAS	INNOVACIÓN + EDUCACIÓN	PLANEACIÓN EDUCATIVA
Un modelo para el aprendizaje permanente en las PYMES basado en la comunidad de práctica	Kearney, Nicholas.	N/D	2006	Formación permanente en el contexto profesional. Comunidades de práctica para generar una sensación de pertenencia a la PYME	PYMES en el contexto europeo donde se intenta "trabajar y aprender juntos". Resiliencias a la hora de plantear el proyecto. Las comunidades de práctica no se hacen se encuentran, se conforman por sí solas.	Introducción de procesos de aprendizaje a partir de comunidades de práctica al ámbito laboral. Mediante la participación en la actividad de la comunidad. Aprendizaje para PYMES basado en las comunidades de práctica. Diferenciar entre comunidades de práctica y de aprendizaje. Reunir comunidades de práctica virtuales para realizar un trabajo en red al interior de las PYMES	El individuo. Contenidos. Propósito compartido. Protocolos sociales. Comunicación. Identidad. Contexto. Objetivos.
La innovación a través de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje	Carabantes Alarcón, David (et al.).	España	2006	Incorporación de TIC's, sistemas de información, elementos multimedia a la escuela presencial	Escuelas Universitarias en Europa (España). A partir de la participación social y laboral del individuo. Superar problemas de comprensión surgidos de la conceptualización compleja. A partir de los inscritos en cada una de las materias	Introducción de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje por medio de un entorno de aprendizaje virtual. Conformar entornos virtuales para mejorar las prácticas de aprendizaje en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales	Actividades que regiran el complotamineto de docentes y alumnos. Integrar la docencia con la investigación. Integración con el nuevo modelo educativo.
Un modelo de Innovación educativa para concretar la reforma académica.	Torres Guerrero, José Luis (et al).	México / IPN	2006	Lineamientos del ámbito federal transportados a la institución. Institución con 70 años de historia pero muy pocos cambios en las prácticas de enseñanza.	Innovación educativa. Formación. Administración del conocimiento. Investigación educativa. Evaluación y calidad.	Una reforma académica basada en un nuevo modelo educativo orientado al aprendizaje y hacia una nueva cultura organizacional. Formación integral. Programas flexibles. Tránsito académico. Robustecimiento de programas, unidades y niveles académicos.	Comprensión del proceso. Análisis de la información. Establecer prioridades. Estado del arte. Definición de las estrategias. Instrumentación del plan. Evaluación. Gestión del cambio. Obtener una nueva cultura de la innovación que permee a toda la comunidad.
Entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje y unidades TIC. Una apuesta estratégica para acercarnos al modelo educativo que demanda el IEES.	Llorens Lago, Farán y Ferrández Carrasco, Francisco.	España	2006	Incorporación de la comunidad universitaria en la cultura digital. La Universidad de Alicante. Sistema Universitario Español. Espacio Europeo de Educación Superior	Escuela de característica presencial pero con el complemento de lo virtual. Innovación educativa. Formación. Administración del conocimiento. Investigación educativa. Evaluación y calidad.	Producción de entornos electrónicos como parte de un campus virtual en la educación superior. Renovar planteamientos, metodologías y recursos de la universidad.	Es manejada de manera institucional basada en una política de formación técnica, pedagógica, motivación y de reconocimiento. Deberá ser escalable para evolucionar al avance de la tecnología y de las necesidades sociales.
Modelo estratégico de educación a distancia en la sociedad del conocimiento.	Marínez Romero, Rina María.	México - UNAM	2006	Transformación mundial para ingresar a la sociedad del conocimiento. Promoción en todos los órdenes: educativo, industrial, comercial, académico, ambiental, político, científico, tecnológico, cultural y en torno a la salud.	Nuevos modelos curriculares. Educación permanente. Capacidades de manejo de información. Aprendizaje estratégico, competencias. Nuevas actitudes docentes.	Modelo estratégico de educación a distancia ante los desafíos de la sociedad del conocimiento. Estructura sociedad-aprendizaje-innovación. Como fundamento del sistema educativo superior.	Mecanismos y estrategias en los que se produce, distribuye y utiliza el conocimiento. La educación a distancia permite una diversificación en su uso. Aplicada a la sociedad del conocimiento.
Herramientas en línea como apoyo a cursos presenciales: un modelo de formación educativa de expertos.	Díaz Martínez, Sere Loreli y González Lizárraga, Guadalupe.	México - UNISON	2006	Las TIC's como herramientas de apoyo. Generar una cultura de uso académico de las herramientas. Maestría en innovación educativa de la UNISON	Percepción sobre uso de TIC's en los cursos presenciales. Formación docente para uso de TIC's con mayor regularidad en el salón de clases. Curso donde la práctica es esencial	Modelo de formación docente para la utilización de las TIC's en el salón de clases. Organización grupal donde las temáticas versan sobre las materias que los docentes imparten	Diseño instruccional. Diseño del curso (Educación a distancia). Teoría sociológica contemporánea de la educación. Desarrollo de herramientas en línea (sitio web).
Un modelo blended learning para la enseñanza de las educación superior.	González, Santiago y Mauricio, David.	Perú	2006	Depende de las instituciones educativas la forma de hacer el planteamiento pedagógico.	Modelo basado en habilidad. Modelo basado en comportamiento. Modelo basado en la capacidad. Plataforma de Propósito General de Comunidades Virtuales	Implantación de modalidad mixta en el nivel de educación superior. Combinación de cursos presenciales con actividades de aprendizaje virtual	Análisis. Diseño. Desarrollo. Implementación. Evaluación. Innovación en el programa de estudios correspondiente. Serán los expertos de contenido quienes los elaboren
Entorno web del trabajador del conocimiento adecuado a las necesidades de organizaciones. Intensivo en conocimiento: caso centros HD-I.	Carmona Suárez, Edgar Javier (et al).	España	2006	Trabajadores del conocimiento que lo aplican en usos prácticos. Inclusión de los trabajadores en la sociedad del conocimiento	El trabajo está cambiando dando paso a nuevas ocupaciones en todas las áreas. Infraestructura básica de información eSociedad. eEconomía. eSostenibilidad. Redes sociales. Gestión del conocimiento. Aprendizaje virtual	Modelo de innovación tecnológica que permita cambiar el paradigma de la gestión docente. Proyectos. Tareas. Recursos. Ambientes. Grupos. Individuos. Contenidos.	Sensibilización organizacional. Aprendizaje virtual. Arquitectura de la información. Implementación de software social. Política de gestión de contenidos. Política de gestión de contenidos.
Estrategias para el aprendizaje colaborativo y transferencia efectiva de conocimiento.	Bernuy Alvo, A. y No Sánchez, J.	España	c2000	Establecer las habilidades de lectura, interacción en línea y la participación en redes de colaboración. Efectiva transferencia de conocimiento. Lo que es bueno para una persona, no lo es para otra en las mismas circunstancias	Categorizar a los estudiantes de acuerdo a sus habilidades en el manejo de información. Ambiente de aprendizaje individualizado. Ambiente de aprendizaje colaborativo. Lo que es bueno para una persona, no lo es para otra en las mismas circunstancias.	Mejorar la calidad de la educación en la universidad la plantear ambientes de colaboración adaptativos en la transferencia de conocimiento. Capacidad orgánica para generar nuevos conocimientos	Modelo de dominio. Modelo de tutor. Modelo estudiante. Modelo simulación. Modelo evaluación. Socializar los informes o trabajos de investigación. Promover círculos de actividad social. Adquisición de datos, información y conocimiento.
Modelos de gestión de contenidos electrónicos para la calidad educativa.	Lara, P. (et al).	España	2006	Facilitar el intercambio de información entre usuarios. Nuevas formas de gestión de contenidos. Servicios disponibles en internet.	Interacción de la educación con la tecnología e involucrando a la organización. Nuevas formas de gestión de contenidos. Servicios disponibles en internet.	Inovar sobre la gestión de los contenidos electrónicos pensando en el aprendizaje virtual. Capacidad para producir contenidos. Actividades de transformación de los productos. Actividades de distribución y acceso final.	Concepción de roles claves para la sociedad del conocimiento. Estructura de datos. Metaformación. Gestión de objetos de aprendizaje. Herramientas de certificación y validación. Derechos de autor y propiedad intelectual. Desarrolla bajo criterios de usabilidad y accesibilidad.

2.3 La problemática alrededor de la implementación del modelo de aprendizaje virtual y del sistema de gestión del conocimiento.

Los principales entornos del Sistema de Gestión del Conocimiento se relacionan con los siguientes aspectos: economía, capacidad tecnológica así como su uso, así como los procesos derivados de la cultura social que permitirían o no su implementación. Sin embargo, un punto importante en el contexto es el acceso a la educación y si ésta es de calidad; o sea, que los conocimientos adquiridos en las aulas tengan una aplicación en el mundo real de las empresas. Así, se presentan problemas que pueden ser obstáculo para implementar el Sistema dentro de la firma. Sin embargo, cada una de ellas tiene su propio contexto, el cual puede ser modificado si se desea; de esta manera la problemática depende de cada empresa en particular; nunca será igual para las demás.

México como país tiene severos rezagos en el área de la educación, y también en la ciencia, la tecnología y la enseñanza de disciplinas básicas en estas áreas (OCDE, 2005. CONACYT, 2006). El proceso de innovación deberá partir, desde el inicio con una intención educativa. Educar a la gente para generar conocimiento científico y tecnológico es la mejor medida para evitar el rezago en varias áreas de la vida nacional. Esta gestión del conocimiento se suma a la cultura de la innovación al convertirse en una actividad con científicos y tecnólogos, pero siempre apegados a un enfoque de sistemas. Esto es válido independientemente de que la innovación sea gradual o incremental (Guerra, 2005).

2.3.1 La brecha tecnológica y de habilidades

En México el fomento al conocimiento tecnológico se encuentra muy limitado, a pesar de que el gobierno y las instituciones públicas se esfuerzan por realizar una mayor cantidad de investigación científica que redunde en nuevas tecnologías. México sigue siendo un país importador de tecnología, más no creador de nuevos

elementos que puedan ser incluidos en la cadena de valor de los productos, bienes, servicios, procesos o ideas que la organización comercializa dentro de su segmento de mercado. Este es un momento adecuado para la innovación, pero es necesario crear la cultura sobre ella para poderla desarrollar y explotar.

La investigación científica en el país es muy limitada; casi no hay producción de nuevos conocimientos aplicables y eso ocasiona que la evolución de empresas mexicanas no se presente en el sentido amplio del concepto (CONACYT, 2006). Es necesario crear un motor para la economía de la nación; sólo así se alcanzará un nivel donde el crecimiento económico se dé de manera amplia y continua. Este instrumento que mueva los escenarios económicos del país puede ser un proceso de innovación, no necesariamente a gran escala (nivel nacional) desde el inicio, sino comenzar por el interior de las empresas y que esto impacte los procesos económicos internos de la nación en su conjunto.

La educación juega un papel importante en todo este proceso de innovación, porque para implementarlo será necesario saber qué se debe enseñar para así planear una estrategia que sea parte del proceso a fin de configurar nuevos elementos dentro de la cadena de valor o producción y así encontrar productos, bienes o servicios novedosos que permitan incluirlos en el catálogo. La educación es la base porque no sólo forma a las personas desde temprana edad sino que también es parte fundamental en el proceso de innovación. Incluso se menciona la necesidad de interrelacionar la educación con las políticas gubernamentales y el conocimiento emanado de las firmas para conformar un sistema de innovación nacional (Casas, 2000).

La educación y la innovación tienen un punto de reunión en el aprendizaje, ya que una vez presentado el nuevo servicio, bien o producto deberá haber un proceso de aprendizaje para mejorar lo que se venía realizando, también el modo de hacer las cosas, que viene aparejado a la introducción en sí de la acción de innovar. Es evidente que al presentar una innovación ésta se convierte en algo novedoso para

todos los que participan en su realización, porque a final de cuentas son las capacidades intelectuales las que se promueven a un nivel más alto de conocimiento, aprovechando objetivos de enseñanza claramente identificados (OCDE, 2001).

La brecha tecnológica implica estos dos rubros: no sólo la distancia existente (tecnológicamente hablando) con los países desarrollados, sino también al interior del país, donde algunas empresas, trasnacionales sobre todo, acaparan los procesos de producción incluyendo los recursos económicos, dejando a otras firmas sin los recursos y conocimiento necesarios para alcanzar los mismos niveles de calidad en la producción (De Ferranti, 2003). En el ámbito global existe la brecha tecnológica con los países que tienen las capacidades para alcanzarla, en contexto nacional hay empresas que tienen tecnología y la explotan para su beneficio, pero son una minoría; la gran mayoría del espectro empresarial no tiene acceso a esas capacidades.

La brecha tecnológica tiene un impacto primario en la capacidad de una empresa para asimilar el conocimiento, sobre todo si éste es del tipo que no se desarrolla en el país. Quizá por esto, hasta ahora se le ha dado más valor al trabajador calificado para realizar ciertas actividades relacionadas con la labor productiva (ibid.). Quienes se han preparado para realizar un trabajo determinado reciben un mejor salario, pero no son estimulados para ir más allá. Sin embargo, al introducir la educación esta situación se puede superar, abriendo nuevas posibilidades de crecimiento para la persona y para la organización.

2.3.2 Contexto cultural

Es necesario manejar una definición de cultura desde el punto de vista del entorno en que se encuentra el modelo de aprendizaje virtual. En el capítulo anterior se habló de la incursión de la cultura digital en el modo de pensar de los seres

humanos, (Lèvy, 2001); sin embargo, su introducción en México se ve limitada por algunos aspectos de la cultura propia del mexicano, así como de sus conductas sociales. Aún así, hay sectores como el gubernamental, en algunos casos otros también importantes en la iniciativa privada, que ya manejan esta cultura basada en dispositivos digitales, que permea toda su estructura y las personas que la conforman.

Las costumbres sociales emanadas de la educación se encuentran muy arraigadas en México casi como una tradición, pero en la actualidad y cada vez más el estudiante exige una enseñanza de acuerdo a sus deseos de proyección, así como de superación personal, a la vista de la competencia global en la sociedad del conocimiento. Se puede decir que un niño de 6 o más años, que ya está en contacto con un mundo de tecnologías digitales, desea encontrar en su escuela un centro de educación en el conocimiento moderno para su mejor adaptación a un mundo de cambios acelerados. Muchos de los eventos propios de la socialización escolar se dan al interior de un grupo de escolares; ahí se desarrolla el instinto cultural definitorio en la vida humana (Del Castillo, 2006).

El aprendizaje virtual requiere que el alumno tenga un sentido de autonomía frente al conocimiento; la relación con el profesor es muy diferente a la del sistema presencial, donde el profesor se ubica en el salón de clases (Porter, 1997). El estudiante deberá responsabilizarse de sus técnicas de estudio y de que la adquisición de conocimientos se vuelva un acto significativo. De esta manera se logra que lo aprendido tenga un valor para el estudiante, al darse cuenta que puede aplicarlo en tiempo y forma (Prometeo, 2003).

Las relaciones interpersonales entre mexicanos tienen conexiones muy complejas; comprenderlas es muy difícil si no se es miembro de alguna comunidad en específico. Los canales de comunicación entre las personas son muy diversos; pero eso se define de acuerdo al comportamiento de cada una de ellas en particular y esa es la manera como corre la información por esos canales

conformados socialmente, basados en la cultura nacional. “(El mexicano) tiene una susceptibilidad extraordinaria a la crítica y la mantiene a raya anticipándose... es indiferente a los intereses de la colectividad y su acción es siempre de sentido individualista”. (Ramos, 1989: 65)

Algunos autores se han expresado sobre la cultura del mexicano y han dado varias definiciones que aplican de manera literal. Sin embargo, cada comunidad vive situaciones diferentes debido a su integración, ya que aquéllas dependen del lugar, del momento, etc. Ante esto el modelo de aprendizaje virtual se deberá circunscribir al traspaso de conocimientos en el trabajo. Las relaciones interpersonales cambian cuando se encuentran en un entorno laboral por los múltiples intereses personales y de grupo vigentes al interior de la organización. Aquí se tiende por proteger el espacio vital que la persona necesita para sentirse tranquila, sin sobresaltos para así participar en un evento o para compartir los conocimientos y experiencias sobre sus actividades laborales.

Este evento hace que la comunicación interpersonal se vea orientada a proteger ese espacio vital para no entrar en conflicto con alguno de los intereses relacionados con el individuo. Lo importante de la gestión del conocimiento es que todos los participantes lo hagan voluntariamente y de buen grado. La necesidad de protección del espacio vital, típico en la cultura mexicana, a veces no lo permite. Existe una tendencia a no compartir el conocimiento al interior de la organización por miedo a ser controlado por otra persona. Este *acaparamiento de información* es una costumbre muy arraigada en los sectores laborales del país, que incluso se usa para obtener mejores condiciones de trabajo, volverlas más favorables y obtener algunas ventajas en lo personal (Rodríguez y Ramírez, 2006).

Configurar un grupo de trabajo en estas condiciones se vuelve un evento complejo y difícil de instaurar con éxito. Cuando hay celos de la información que se tiene es muy difícil implementar un Sistema de Gestión del Conocimiento, aunque la

Plataforma de Aprendizaje Virtual puede comenzar a generar un cambio de actitud necesario para su éxito (ibid.). La cultura laboral incluye también la perspectiva del menor esfuerzo, según la cual se busca realizar las labores por el camino más fácil, sacrificando la eficacia de la acción. Estos dos eventos obstaculizan la activación del modelo de aprendizaje virtual, porque implica cambiar actitudes arraigadas por años de continua aplicación. La gestión del conocimiento implica tanto compartir como respetar el saber propio y de otros; formar grupos de aprendizaje al interior de la organización implica algo similar, en la medida en que los conocimientos sean compartidos para impactar positivamente todo aquello de utilidad para la comunidad.

El entorno cultural es un obstáculo difícil de superar para la implementación del Sistema de Aprendizaje Virtual, por estar tan arraigado en la cultura popular. Es necesario corregir algunas situaciones antes de poner en práctica el modelo. Las actitudes arraigadas en la cultura se convierten en un problema en aquellos casos en que la cultura mexicana no permite la comunicación abierta y compartida. Esto es algo que se puede superar, aunque no de manera fácil. Aún así, la implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual en una empresa del país puede ser factible siempre y cuando se tomen en cuenta las anteriores consideraciones.

3

CAPITULO 3. ESTRATEGIA PARA IMPLEMENTAR UNA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE VIRTUAL COMO FUNDAMENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

El Sistema de Gestión del Conocimiento deberá conformar parte de la estructura de la organización, de modo que las conductas emanadas de él modifiquen los procesos realizados por sus integrantes. Debe incidir de manera natural en la cultura de la innovación, no sólo en la organización como un todo, sino en las personas integrantes de ella. La intención de instaurar el Sistema es aumentar la capacidad de aprender al interior de la firma, por medio de la interacción dentro de comunidades conformadas alrededor de una Plataforma de Aprendizaje Virtual.

La firma debe desarrollarse de tal manera que pueda aplicar a sus propias actividades el conocimiento generado, además de hacerlo llegar a quienes deban ponerlo en práctica. Existen varias formas de acercarse al conocimiento: una de ellas es por medio del aprendizaje, que es una parte inherente de la conducta social para adaptarse a la estructura o procesos de la firma. El aprender invita a la evolución, al cambio; cuando se asimila la información se aplica en las labores diarias. El aprendizaje es un acto evolutivo en el sentido de que cuanto más se aprende tanto más crece la capacidad de aprender; aumentan los conocimientos adquiridos por medio de la interacción social y las múltiples relaciones derivadas de ello (Hollander, 1982).

Por esta razón la organización deberá innovar sobre sí misma, es decir, construir el nuevo conocimiento sobre el que ya tiene, para adaptarse a las condiciones de los diferentes mercados, siendo uno de los activos más importantes el capital intelectual de la empresa. El conocimiento se encuentra al interior de los seres humanos, pero es necesario exteriorizarlo para compartirlo y lograr que sea de utilidad para la firma. La generación de conocimiento por medio del aprendizaje es una manera excelente para implantar la cultura de la innovación, siendo ésta el camino para lograr la adaptación dentro de la sociedad del conocimiento (Cimoli y Dosi, 1995). Es el aprendizaje la única vía para generar habilidades y destrezas

que impacten directamente la conducta de la firma, además de hacerla evolucionar dentro de los procesos que su estructura permita.

La base del Sistema de Gestión del Conocimiento es una Plataforma de Aprendizaje Virtual. La competencia se logra y mantiene gracias a un aprendizaje continuo, siempre girando alrededor de los conocimientos esparcidos por toda la organización. Para lograr lo anterior es necesario incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) dentro de la estructura que afecte la capacidad de aprender, buscando disminuir la brecha entre el conocimiento requerido y el disponible. Lo anterior se ilustra en la Figura 8, en la que se puede observar la manera como se inserta el aprendizaje en línea, siendo el objetivo fomentar la acción de innovar a través de la educación.

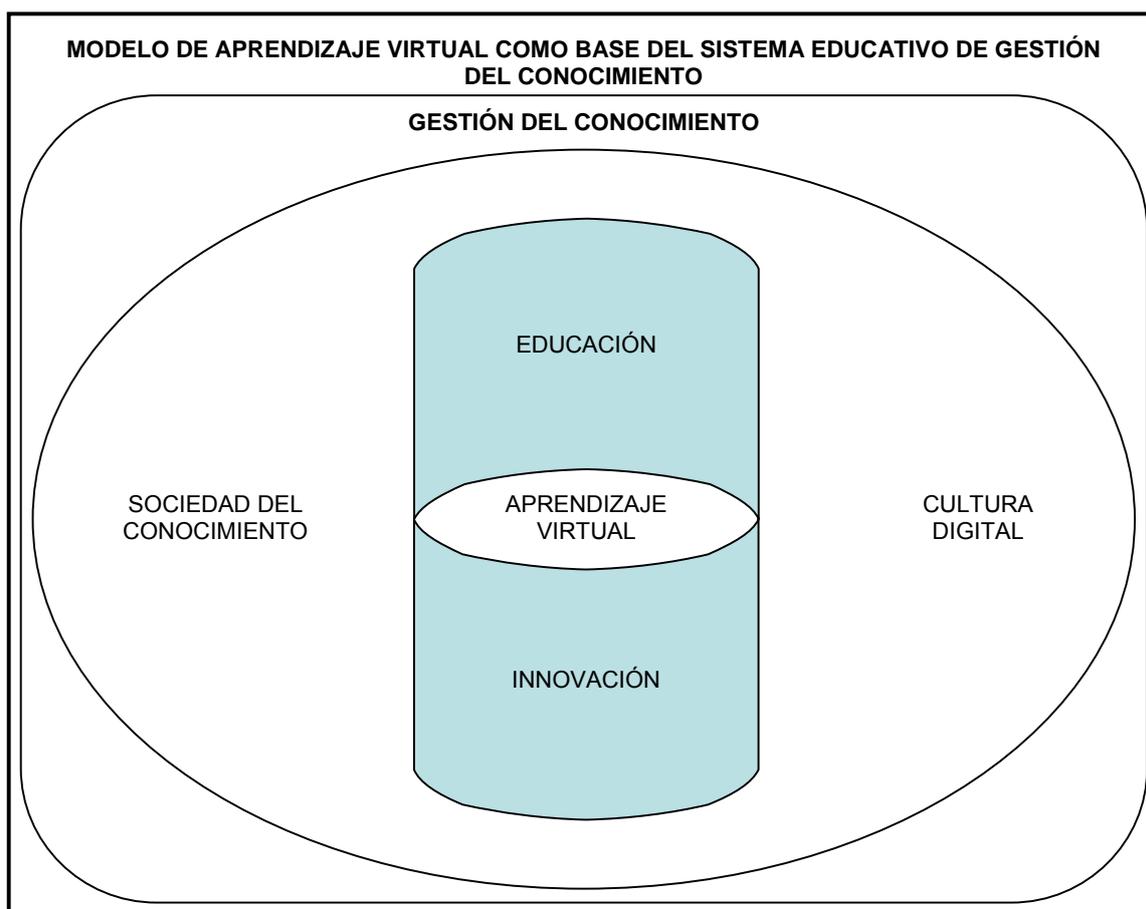


Figura 8: Modelo de aprendizaje virtual como base del sistema educativo de gestión del conocimiento. *Elaboración propia. 2007*

El aprendizaje virtual tiene muchas implicaciones dentro de la organización; al requerir de una infraestructura tecnológica tiende a necesitar una gran cantidad de recursos y la aplicación de ciertas habilidades. Por ello uno de los primeros pasos para iniciar el proceso de la innovación deberá ser la adquisición de destrezas para que los integrantes de la organización puedan participar activamente en el modelo de aprendizaje virtual. También, la empresa deberá costear la adquisición de los insumos tecnológicos necesarios, aunque existen posibilidades de reciclar equipos para evitar el aumento de presupuestos.

Es un hecho que la educación puede iniciar e incluso llevar a término algo innovador, con tal de que tenga una planeación adecuada que permita la adquisición de conocimientos pertinentes. Estos deberán ser aplicados de alguna forma para iniciar un proceso de innovación permanente. Se puede decir que una educación con bases sólidas en el ámbito pedagógico, con objetivos de aprendizaje claros cuya intención sea aplicar ese conocimiento, buscando sea asimilado dentro de las labores cotidianas de organización, es una de las inversiones más productivas.

La enseñanza se puede planear en dos sentidos: a) para difundir la adaptación que se deba realizar al momento de introducir una innovación a la estructura de la organización y b) a fin de mejorar el saber de los integrantes para la adquisición de ciertas habilidades necesarias para sus labores, que se van adaptando de acuerdo a su propia evolución. Los dos casos son parte de los procesos de aprendizaje como factor endógeno y como tal se deben mostrar en las actividades diarias de los miembros. La asimilación debe ser visible en ellos, eso se puede resolver sustentando las necesidades de enseñanza de la firma sobre la actividad innovadora que va marcando el proceso permanente propuesto en su interior.

Bajo estas premisas la planeación educativa tendrá como característica principal lograr resultados con posibilidad de ser evaluados, mismos que pasan a formar parte del Sistema de Gestión del Conocimiento para integrarlos a los procesos y a

la estructura de la organización. El resultado buscado deberá tener una forma tangible, esto es: el conocimiento deberá ser exteriorizado por parte de las personas para ser compartido. Al final puede tener la forma de manual, esquema, proceso o cualquier otra forma de registro, aplicable a la organización. La propuesta es que este saber organizacional se pueda almacenar en forma de contenidos dentro de la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

Cuando los procesos de enseñanza-aprendizaje se integran en el Sistema de Gestión del Conocimiento, es posible hacer tangible el saber y así incluirlo en la historia vital de la empresa como parte fundamental de sus ventajas competitivas. Sin embargo, esto no estará completo si no se logra la innovación, si no se lleva a la práctica, se comercializa o simplemente se integra a la estructura de la organización, pero teniendo la consigna de usarlo debidamente para obtener valor agregado. El resultado es muy valioso, no sólo por la capacitación de las personas, sino porque al ser aplicado en la firma resulta de gran utilidad al redituar beneficios: existe entonces una nueva manera de hacer las cosas, más efectiva, buscando que ésta sea integrada a los activos intelectuales de la empresa.

La Plataforma de Aprendizaje Virtual y la información en ella contenida conforman dos ámbitos. En uno de ellos los resultados se van almacenando; en el otro se van exponiendo para ser usados de acuerdo a las necesidades de saber al interior de la firma. La innovación puede aparecer a medida que los conocimientos compartidos al interior del espacio virtual son aplicados de alguna forma dentro de la estructura; si esto no se lleva a cabo, no se puede hablar de una positiva acción de innovar. El valor de los resultados ubicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje se muestra en cada una de las personas, y es evaluable desde el punto de vista de la Plataforma.

Toda actividad realizada esta Plataforma y como base del Sistema tiene un techo supervisor a los programas de evaluación, tanto del funcionamiento como de la aplicación de resultados en las funciones diarias. Es obligatorio presentar un

Sistema donde todo avance realizado pueda ser evaluado bajo parámetros claros y concisos, para tener la certeza de que habrá éxito con su implementación. Es un hecho que las comunidades de aprendizaje nunca serán homogéneas; siempre habrá diferencias entre ellas; de ahí la necesidad de ser evaluadas, tanto en asimilación como en aplicación del conocimiento.

La evaluación se vuelve parte del Sistema, en cuanto a que, desde el inicio de su implementación, se debe representar gráficamente en un mapa para constatar el estado que guarda la empresa, así como ubicar los conocimientos aplicados por los integrantes, con la finalidad de saber el estado de avance del proceso de innovación, en caso de que exista; esta es una acción evaluativa. La planeación educativa gira en torno a los resultados de este mapeo para posteriormente convertirlo en procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto es, se convierten en un segmento de la estrategia planteada desde el principio para generar un Sistema de Gestión del Conocimiento, y éste, a su vez, se construye como una competencia esencial (*core competence*)² de la firma al aprovechar el conocimiento de ésta como una ventaja competitiva ante los competidores.

La evaluación se vuelve un pilar del Sistema al soportar en sus resultados el avance, retroceso o fracaso de la comunidad de aprendizaje conformada alrededor de la firma y su estructura, siempre teniendo una dirección frente a los objetivos de la estrategia a seguir. Por ello, los parámetros de evaluación deberán estar apegados no sólo a la realidad de la organización sino a la cultura de sus integrantes, pero sobre todo a su propio contexto, dando por resultado una conducta organizacional propia y única.

² Una competencia esencial es aquella en la que la firma concentra sus habilidades y conocimientos, lo que mejor sabe hacer; en la mayoría de los casos es donde concentra su poderío comercial frente a los competidores del mercado.

3.1 Diseño del Mapa del Conocimiento

Un Mapa del Conocimiento debe de tomar en cuenta a toda la organización en su conjunto; ello implica conocer no sólo la estructura y canales de la comunicación interna sino también detectar cómo es que se realiza la transferencia de información o saberes, cómo se dan los flujos de información. Esto es fundamental para conocer la génesis del conocimiento organizacional usado hasta ese momento.

Diseñar un Mapa del Conocimiento permite ubicar la ruta del mismo, así como su aprovechamiento (destino) final al interior de la organización; pero lo más definitorio es ubicarlo dentro del contexto personal de cada integrante y posteriormente dentro de la cultura organizacional (Ambrosini y Bowman, 2002). Se puede saber con certeza, de manera previa, en caso de existir manuales u otros elementos que lo permitan, el procedimiento para realizar tal o cual tarea, función o proceso; pero quizá la manera en que se efectúa realmente en la práctica sea distinta. El divorcio entre teoría y práctica es patente en muchas áreas de la organización; por ello la acción de mapear implica conocer la labor individual, aunque sea a nivel de observación, para ubicar el conocimiento que surge de ella y así poderlo registrar de manera realista dentro del contexto organizacional.

Esta acción no es fácil de realizar, pero es indispensable para que el Sistema de Gestión del Conocimiento sea creado a partir de lo realmente existente y evitar difundir dentro de la organización información ficticia. Así la ubicación exacta de la actualidad de cada puesto laboral, en cuanto a conocimiento existente, será importante. Evidentemente esta visualización lleva a la raíz misma de la firma, a sus maneras únicas de trabajar; son particulares porque son desempeñadas por personas y sólo ellas saben, de manera individual, como realizan la función.

Las personas piensan y actúan por adaptación, operacionalización, modelos de referencia y ejecución mental (guiones, esquemas,

generalizaciones y metacognición) de acercamientos memorizados de acuerdo a cada una de las situaciones actuales que ellos puedan manejar dentro de un contexto de comodidad natural (Wiig, 2004: 100).

La observación juega un papel fundamental en el diseño, ya que de manera natural siempre hay un recelo para compartir el conocimiento; sobre todo en el ambiente laboral. En esta primera etapa no es buena idea hacer encuestas o preguntas directas porque las respuestas no serían confiables, a menos que se den con verdadero profesionalismo y generando un ambiente de confianza alrededor de ellas. Sin embargo, por medio de la observación se pueden hacer conjeturas; de este modo el observador podría ser partícipe de una relación personal donde el saber pueda ser compartido. El Mapa del Conocimiento es para poner en el papel los claroscuros de la empresa, con toda veracidad, y donde el conocimiento que maneja la organización queda ubicado de manera precisa y fiel.

Diseñar un Mapa del Conocimiento implica realizar una representación gráfica donde queden establecidos todos los elementos involucrados en la aplicación de un saber determinado, tal como se ve en la Figura 9. En este diagrama, dibujo, cuadro o cualquier otro tipo de forma de visualización, deberá quedar claro cuál es el tipo de conocimiento, cómo se relaciona con la organización, y cómo interviene en las funciones diarias. La función realizada se encuentra delimitada por un “dominio” (Ambrosini y Bowman; 2002), ubicado en tiempo, espacio y sujeto, mismos que delimitan su entorno. En el momento en que cualquiera de estos tres conceptos cambie o sea modificado, el contexto cambia. Una función puede ser desarrollada por varias personas; cada una de ellas delimita su propio contexto. Hay labores que pueden ubicarse fuera de la firma; para ellas el entorno es distinto al de las que se realizan en el interior.

El diseño del Mapa del Conocimiento deberá hacerse para tener una presencia visual de todo aquello que sea considerado un saber; esto simplifica el proceso de ubicación al observar las formas de ejecutarlo (ibid.). Una vez terminado el gráfico todavía no se pueden observar los vacíos presentes en el conocimiento actual. Ello obliga a situar los conocimientos en tres niveles en que el Mapa deberá ser

diagramado: nivel de conocimiento aplicado, nivel de conocimiento necesitado y nivel de conocimiento por adquirir. Esta división se da de manera natural en la misma presentación visual porque permite ubicar lo aplicado (actual), lo que falta (necesidades), más lo deseado (adquisición); estos dos últimos deberán ser observados en la representación gráfica de manera muy visible. En algunos casos se recomienda elaborar otro gráfico o cuadro para su mejor despliegue (Cuadro 6, p. 88).

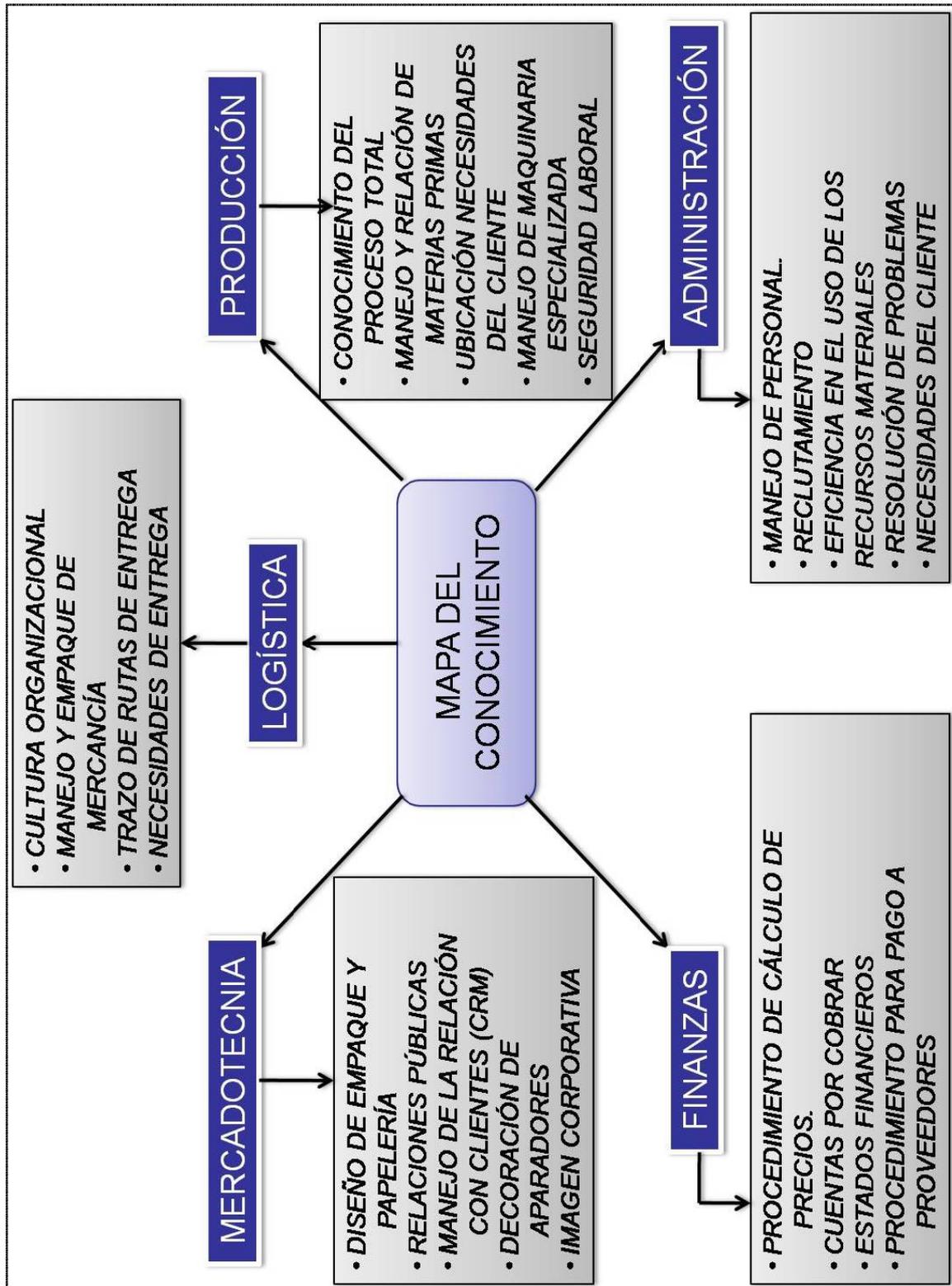


Figura 9: Mapa del Conocimiento. *Elaboración Propia.* 2008

3.1.1 Conocimiento aplicado

Para elaborar el catálogo de necesidades de conocimiento es necesario determinar cómo se desarrollan cada una de las diversas funciones de la organización, lo cual requiere “desmenuzar” ésta. Se necesita ubicar no sólo el conocimiento existente, sino cómo es aplicado en cada una de las diversas etapas a fin de señalar sus diferentes formas de manera precisa. La ubicación del conocimiento aplicado puede resultar más complejo de lo esperado, pero esta información debe ser visible en el Mapa (ibid.), usando una forma de la visualización adecuada al diseño gráfico seleccionado en que todo ello será representado.

No es intención del diseño del Mapa del Conocimiento realizar una calificación positiva o negativa de las diversas funciones, sino sólo saber cómo es la manera en que se realizan, además de ubicar su importancia al interior de la organización. Es común que existan procedimientos por escrito para desarrollar alguna acción (manuales de procedimiento), también puede ser que todo se encuentre ubicado y definido de manera tácita o incluso descrito en el contrato de trabajo. Sin embargo, a veces las funciones son ajustadas de acuerdo al conocimiento adquirido sobre la práctica, incluyendo el buen sentido personal de cada integrante; esa es la intención del ubicar el conocimiento aplicado: si se apega a lo establecido (en caso de existir) o las diferentes variaciones que pueda haber.

Estas variaciones se dan porque pueden existir severas diferencias entre lo preestablecido y lo que se ejecuta en los hechos. Lo anterior se da por diversas razones, desde cambios en los procesos o falta de actualización en lo ya previsto hasta errores humanos en la redacción o diagramación o simplemente porque hay una decisión por parte de quien realiza la acción. Por ello, esas adecuaciones realizadas en la práctica, se presentan porque hubo una creación de conocimiento aplicado al momento de realizar la acción por parte de las personas. Esto es importante para la empresa ya que es una labor muy intensa diseñar un Mapa

exacto, con todas las variaciones, debido al carácter individual de la situación; cada sujeto aplica y comparte su saber tácito a su libre albedrío.

El diseño del Mapa no se debe volver un acto forzoso, sino que se debe avanzar paulatinamente, convencer, para inducir ese deseo de cooperación, de participación voluntaria; esto sólo se logra haciendo evidente el beneficio personal que resultará de tal labor. Por esta razón se desarrollarán dos etapas; primero una de observación, donde se haga un diagnóstico general del conocimiento aplicado en la firma. La segunda deberá procurar un contacto personal con cada uno de los integrantes, aunque esta situación estará delimitada dentro de un ambiente de confianza que fomente la cooperación; sin ello no se podrá diseñar de manera completa la representación visual del saber de la organización.

3.1.2 Conocimiento necesitado

La necesidad aparece cuando algo no se tiene; en este caso se trata de conocimientos; si a ello le agregamos la encomienda de señalar lo que no funciona adecuadamente en su aplicación, lo causante de problemas o simplemente lo que hay que mejorar, entonces estamos ante una labor que requiere meticulosidad. La firma tiene necesidad de realizar una serie de acciones que no está en condiciones por el momento de llevar a cabo. Algunas acciones que realiza están incompletas o al menos no se encuentran explícitas; esto puede ser debido a las improvisaciones que surgen al momento de ejecutarlas. Entonces se requiere aplicar algún tipo de saber, información o datos que hagan visibles los conocimientos y que a su vez subsanen lo incompleto o improvisado; esto se convierte en una necesidad vital para la organización.

Dentro de la empresa se da el caso de que quien se reserva el conocimiento para sí mismo, tiende a no compartirlo, incluso prefiere abandonar el trabajo que revelar lo que sabe; no tiene la confianza suficiente para compartir (Rodríguez y Ramírez;

2006). Este tipo de situación además de desgastar las relaciones laborales, crea problemas con la función que desempeña dicha persona; el observador o encuestador deberá proceder con mucho astucia y tacto para lograr la participación eficaz.

Un conocimiento por mejorar es aquél que no está actualizado; por razones de trabajo lo establecido con anterioridad tiende a cambiar. Esto puede requerir la introducción de nuevas tecnología o formas de proceder, sea para adaptar un proceso a nuevas necesidades administrativas, laborales o de competencia, o bien porque quien realizaba la función se ausentó y el conocimiento tuvo que ser adaptado por la persona suplente, con su propia perspectiva. En cualquiera de los anteriores casos la actualización es obligatoria, como parte de una necesidad que la organización tiene de disponer de un Mapa donde se marquen estos aspectos del saber necesitado.

La acción de mapear el conocimiento necesitado puede ser llevada a cabo por medio de herramientas más objetivas que la observación personal, por más complejas que sean las tareas. En esta etapa ya será posible hacer preguntas directas a los responsables de las áreas que se necesitan conocer; incluso, en un segundo término (pero no por ello menos importante) a las personas que directamente realizan las funciones. Así se escucha al individuo y debe ser patente que su opinión se toma en cuenta para desempeñar sus labores. Quienes tienen a su cargo responsabilidades gerenciales tienen una idea general de lo que sucede en su área. Esta es la situación de la segunda etapa del nivel de conocimiento aplicado: posterior a la observación es obligatorio llevar a cabo la parte correspondiente a la relación personal con cada uno de los integrantes.

La observación permite en primera instancia establecer las relaciones laborales existentes entre cada uno de los miembros de la organización. Estas se pueden volver múltiples debido a que una persona puede pertenecer a un determinado grupo que su vez se interrelacione con otros dentro de la misma área. La

multiplicidad es natural porque al interior de la cadena de valor se conforman una serie de eslabones entre diversos grupos que realizan sus propias funciones para lograr el objetivo común. Se crea una telaraña de relaciones personales y laborales, pero en la representación visual pueden ser fáciles de comprender siguiendo los resultados de las dos etapas.

La etapa más compleja es la relación personal con quien posee el conocimiento: los seres humanos. No habría un mapeo completo si no hay una entrevista personal para conocer su situación individual respecto a la función que realiza. La sola descripción de lo anterior hace pensar que la tarea de elaborar el Mapa es muy difícil, no sólo por la dificultad de documentar el saber tácito sino también por la participación que puede ser voluntaria, involuntaria o en actitud no positiva y sin credibilidad. Para ello existen dos herramientas: la participación en la creación de historias y la comparación de metáforas, siendo la segunda con un nivel de razonamiento más avanzado. "El sistema de mapeo puede ser muy efectivo para revelar las rutinas tácitas porque el proceso de un cuestionamiento continuo a los integrantes puede reflejar sus conductas en relación con sus funciones" (Ambrosini y Bowman; 2002: 23).

Esta parte de relación personal para diseñar el Mapa del Conocimiento necesitado deberá ser presentada de la manera más objetiva posible, debido a que en cierta medida su resolución y adquisición será fundamento del SiGeCo. Así, el protagonista es quien realiza la acción; él deberá contar una historia sea por escrito, en grabación de audio o video o de cualquier manera creativa sobre su labor diaria, se puede elaborar de la manera como él desee hacerlo. Hay personas que lo hacen mejor oralmente, otros lo podrán escribir e incluso habrá los que muestren imágenes para hacerlo; todos los casos son valiosos y al tener un principio en común los niveles de subjetividad bajan al mínimo, siempre y cuando quede registro documental de ello.

Puede haber una alternativa para contar la historia: que sea prefabricada mediante una entrevista previamente estructurada, en la cual se dirija la construcción de la historia con elementos que permitan realizar una representación. La pre-estructuración significa ordenar los posibles eventos que se puedan considerar de importancia dentro de la intangibilidad del saber que se busca; así el producto final, la historia, no sólo contendrá una serie de eventos relatados de manera objetiva, sino alineados a ciertos aspectos, siendo estos de competencia del Mapa del Conocimiento. Delinear el hilo conductor de la entrevista permite asegurar que las historias se apeguen al contexto organizacional y a las múltiples formas de comunicación existentes en su seno (ibid.).

La otra opción para sondear el interior de las personas e intentar extraer su conocimiento intangible es la creación de metáforas relacionadas con sus funciones diarias. Llegar a estos niveles de aplicación de conceptos requiere de cierto grado de razonamiento en las personas; por ello la propuesta es realizar esta prueba a nivel gerencial; mientras que la otra opción (contar historias) puede ser para los demás niveles jerárquicos; ha sido diseñada para personas con un perfil sociocultural bajo. La metáfora es considerada como la acción de transportar un hecho a otros escenarios, donde se hace una relación simbólica entre un lugar y el otro, pero siempre con un significado similar entre los dos casos (Doyle y Sims, 2002).

La intención central de la metáfora es comprender los argumentos personales concernientes a la exteriorización del conocimiento tácito; la alegoría permite decir con propias palabras lo que se siente, lo que se sabe referente a una o varias acciones de sus funciones organizacionales. Las rutinas tácitas serían difíciles de explicar por sí solas, pero al transportar los hechos a otros escenarios conocidos por los individuos a quienes se está entrevistando, se presenta la oportunidad para realizar la comparación e interpretar lo intangible, con la intención de volverlo un evento explícito (Ambrosini y Bowman; 2002). Lograr lo anterior requiere de una alta capacidad de razonamiento y de abstracción para separar los elementos; sólo

así será posible transportarlos de un escenario a otro, siempre anteponiendo el significado propio de cada acción para separarla de los elementos subjetivos que contenga. Aplicando cualquiera de las dos técnicas (contar historias o la construcción de metáforas) se dará un paso más en el diseño del Mapa del Conocimiento de la organización.

3.1.3 Conocimiento por adquirir

La ubicación del conocimiento que se necesita adquirir parte de un ejercicio de proyección, de predicción o incluso de *prospectiva*, debido a que cuando se hace una representación visual del saber aplicado, así como las historias o metáforas, aparecen con frecuencia vacíos que obligan a esclarecer la información relativa a algunas funciones dentro de la empresa. Entonces el análisis no sólo se hace a partir de lo necesitado y lo aplicado sino también de lo que proyectando el futuro haga falta. Lo anterior se ubica en el Mapa; de manera visual se formaliza su creación. Ahora se debe aclarar qué tanto de ello existe al interior de la empresa (necesidad de actualizar) y qué habrá que localizar en el exterior (adquirir); en los dos casos el tratamiento se da bajo la perspectiva de las normas del SiGeCo.

La *prospectiva* se entiende como la disciplina que permite comprender el futuro e influir en él, (Majhul; 2003). Para lograrlo es necesario hacer una serie de predicciones que permitan crear escenarios a fin de influir en ellos; la proyección puede ser diseñada en periodos de tiempo, sean cortos, medianos o a largo plazo. Es una buena estrategia generar proyecciones sobre las necesidades de conocimiento necesario para mantener una posición en el mercado, además de llevar a cabo una planeación para obtener lo faltante en cualquier proyección a plazo fijo. Por ello deberá haber prioridades para la adquisición o creación de conocimiento, buscando siempre mantener un proceso de gestión de conocimiento continua; ahí reside la necesidad de fijar un plazo para crear u obtener el saber

necesario. Este paso es fundamental porque permitirá dar los lineamientos para el SiGeCo, que a su vez sustenta todas sus actividades en la PAV.

Los grupos que realicen la proyección deberán contar con la presencia de los directivos de la firma, para que se puedan tomar las decisiones en conjunto. Así se obligaría a los dueños o responsables de la Dirección tomar conciencia de la necesidad de crear el conocimiento al transferirlo a la estructura. Esta acción es el inicio formal para gestionar el saber dentro de la firma y tomar provecho de ello, lo que se debe considerar al conformar un Grupo de Evaluación que tendrá la obligación de diseñar el Mapa del Conocimiento, así como de supervisar todo el proceso usado en la implementación del Sistema. El planteamiento sobre el conocimiento necesario por adquirir o actualizar deberá basarse en una serie de decisiones tomadas de manera colegiada. Es de suma importancia la conformación del Grupo porque si es heterogéneo podrá observar todos los ángulos de la organización.

Dependiendo del plazo es como se debe de realizar el proceso para adquirir el conocimiento por adquirir. Pero en todo caso se deberá hacer de manera urgente; se debe de realizar el análisis de inmediato para saber cuáles áreas tendrán prioridad para conformarlo dentro del SiGeCo y su metodología. Este es el momento de otorgar prioridades ante las necesidades de saber; de ahí la importancia de diseñar un futuro en el cual se vislumbre la resolución de las necesidades detectadas al manejar una serie de objetivos. El saber por adquirir surge de esta prioridad establecida por el mismo Mapa del Conocimiento en su representación gráfica; será una decisión directiva otorgar el nivel de prelación dentro del SiGeCo, y su implementación. Esta ubicación se puede dar en una tabla donde se jerarquice su valor, por ejemplo como el Cuadro 8 ubicado en la página siguiente.

En esta instancia se ubica el análisis total del Mapa del Conocimiento, no sólo incluye lo aplicado y lo necesitado, sino que comienza un proceso de

cuestionamiento al interior de la firma para darle dimensión al SiGeCo. Dicha situación analítica se da porque hasta este momento ya hubo una participación casi total de los integrantes en la construcción del Mapa; se inicia la generación de una filosofía sobre el conocimiento propio de la empresa, comienza a existir una conducta alrededor de valores que todavía no están escritos pero que se encuentran presentes en las personas. La presencia de dichas reglas no escritas o preestablecidas siempre será referente a un saber propio de la firma, aplicado en los hechos aunque no se encuentre formalizado por escrito. Todos los integrantes con deseos de integrarse, de compartir, así participan en un Sistema que también les dejará un beneficio, igual que a la organización en su conjunto.

Cuadro 6: Mapa del Conocimiento (continuación). *Elaboración propia. 2008*

ÁREA	CONOCIMIENTO APLICADO	CONOCIMIENTO NECESITADO	CONOCIMIENTO POR ADQUIRIR
MERCADOTECNIA	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de empaque y papelería • Relaciones públicas • Decoración de aparadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de la relación con clientes (CRM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño página internet
FINANZAS	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de cálculo de precios. • Cuentas por cobrar • Procedimiento para pago a proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados financieros 	
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de personal. Eficiencia en el uso de los recursos materiales • Necesidades del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas
PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y relación de materias primas • Manejo de maquinaria especializada 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del proceso total • Seguridad laboral 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación necesidades del cliente
LOGÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y empaque de mercancía 	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura organizacional • Necesidades de entrega 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazo de rutas de entrega

3.2 Los elementos de la Plataforma de Aprendizaje Virtual

El SiGeCo deberá implementar una Plataforma de Aprendizaje Virtual para enlazar sus resultados a un proceso que permita aumentar los beneficios y ventajas al utilizarlos, buscando participar en el mercado con una mayor holgura frente a la competencia. El proceso de la gestión del conocimiento permanente exige una continua revolución en las prácticas organizacionales, lo que obliga por consiguiente a mejorar ciertas habilidades. Significa mejorar utilizando a los procesos de aprendizaje para dar la pauta de realizar transformaciones en la estructura, en los procesos, en las diversas destrezas de las personas para poder implementarlo con éxito.

La Plataforma de Aprendizaje Virtual será parte del proceso de innovación permanente en cuanto a que evaluará las actividades personales de los integrantes de la organización; el objetivo es saber cuáles de ellas habría que potenciar como parte de la evolución del conocimiento. Por ello su división en etapas, donde cada una desarrollará una actividad particular para ubicar las necesidades de la firma, Cada etapa ubicará las necesidades de saber y las presentará a través de estrategias de enseñanza-aprendizaje para aprovechar los resultados obtenidos en beneficio de la empresa.

El diseño del Mapa del Conocimiento le dio prioridad a la ubicación de habilidades, así como a las destrezas al interior de la firma que, reunidas en conjunto, le dan forma a la conducta de la organización. El primer paso sería ubicar a quienes posean las destrezas entre los integrantes para certificar el nivel promedio; éste será un parámetro de cómo se podrá conformar el SiGeCo por medio de procesos educativos, al visualizar los individuos que puedan participar en él.

Luego viene la segunda etapa, en la que se lleva a cabo lo relativo a la Innovación + Educación (I+D), una vez ubicadas la o las posibles actividades con posibilidades de ser mejoradas. Para ello se presentan estas actividades de una forma adecuada, al pensar en procesos de aprendizaje se fijan objetivos y metas.

Así, se convierten en estrategias de enseñanza los objetivos que marcan las necesidades de saber, buscando solventarlos bajo la tutela de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. La educación y las necesidades de saber cambiarán constantemente, porque permiten generar un encadenamiento de procesos de aprendizaje donde los integrantes de la empresa son protagonistas de los eventos.

La última etapa en la implementación de la Plataforma consiste en confirmarla como base de la estrategia para construir una planeación educativa, lo que permitirá convertirla en parte esencial del SiGeCo. La etapa anterior permite vislumbrar cuál saber podrá ser difundido vía la Plataforma; ahora es necesario construir la planeación de dichos procesos educativos para montarlos dentro una acción de aprendizaje en línea. Los resultados obtenidos deberán ser procesados por el SiGeCo para usarlos de acuerdo a los beneficios esperados por la firma. Al distribuirlos entre la comunidad se vuelve a abrir la posibilidad de iniciar el ciclo de nuevo, al evaluar la asimilación y aplicación del saber en la estructura.

3.2.1 Ubicar el conocimiento para participar en la cultura digital y sociedad del conocimiento.

Para que la Plataforma de Aprendizaje Virtual sea implementada a través de un Sistema de Gestión del Conocimiento son necesarias dos situaciones al interior de la organización: La comprensión de la cultura digital para participar en sus eventos sociales, como el e-learning, así como la incursión en la sociedad de la información para beneficio de la firma. Los dos eventos son parte del contexto de un proceso de gestión del saber permanente por el momento social en que nos encontramos, esto es porque son necesarias ciertas habilidades para ser incluidos en la sociedad actual. Tanto la cultura digital como su obligada adhesión a una sociedad de la información, donde la adquisición de conocimiento obliga a mantener un aprendizaje constante para no perder dichas habilidades, ya que su evolución es constante, pueden estar ahí sin ser usadas y por esto sin generar ventajas.

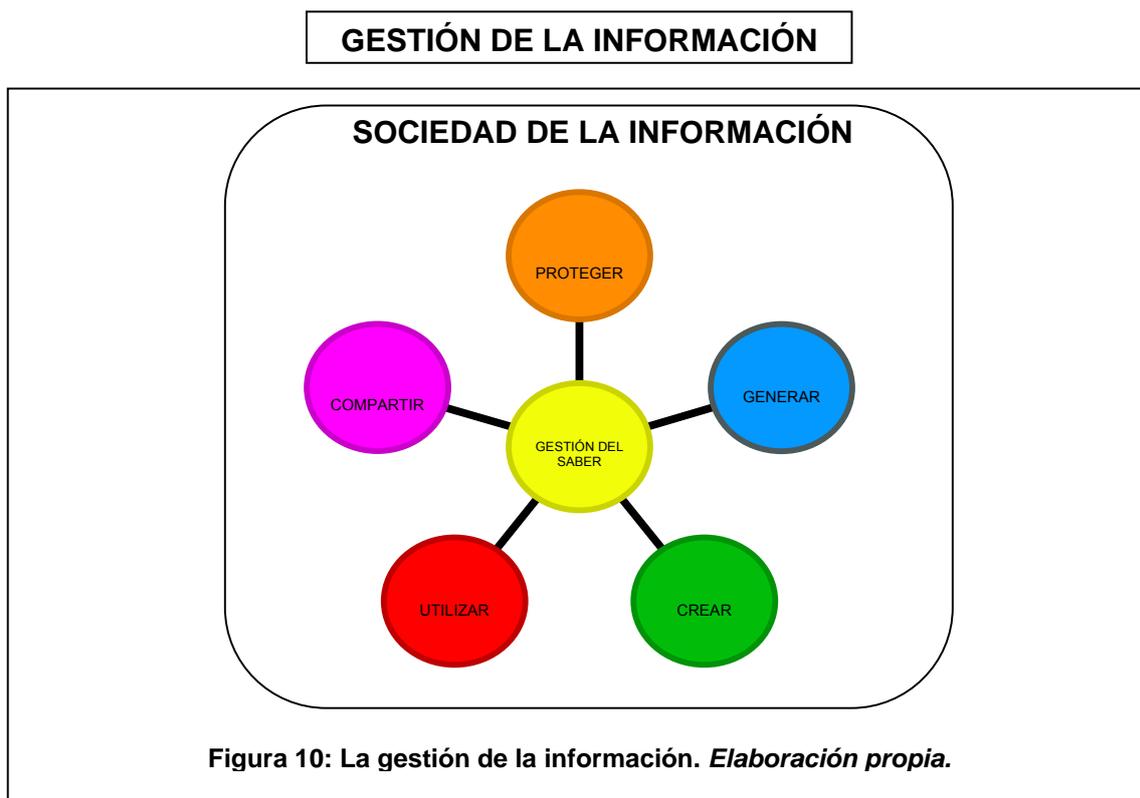
El aprendizaje es un motor de la innovación porque al asimilar una nueva tecnología o conocimiento científico se posibilita la adaptación de la estructura de la organización a los cambios, (Moss, 2001), que indudablemente ocurrirán en los procesos, estructuras o personas. Por ello es importante ubicar los objetivos de la gestión de saber en el contexto de la firma y esto implica obtener, así como mantener las habilidades necesarias para integrarse a la sociedad actual.

La participación activa dentro de la sociedad actual se da cuando se genera un caudal de información interno que impacte en la estructura de la firma y que permita que la proveniente del exterior sea recopilada, además de aprovecharla al máximo (Nonaka, 2001). Para tener un resultado positivo en lo anterior será necesario cambiar ciertas partes de la estructura, quizá también algunos de los procesos, todo con la finalidad de formar nuevo conocimiento, tratando de aplicarlo al interior de la organización con los correspondientes beneficios. Este ciclo de revolucionar la estructura es parte de la cultura de la innovación; para implementarla dentro de la firma es necesario cambiar ciertos aspectos de la misma, en concordancia con la estrategia a seguir y sólo cuando el nuevo saber es aplicado en la estructura se complementa el ciclo. Si lo anterior no se cumple sería imposible pensar en innovar.

La integración a la sociedad del conocimiento es obligatoria en el sentido de que es una tendencia de mercado, si se desea mantener la competitividad en el segmento controlado es necesario adaptarse a los nuevos escenarios. La globalización también obliga a tener cierta preparación, sobre todo al momento de expandirse a otros niveles donde compartir el saber se vuelve fundamental para la interacción con la competencia. No es un asunto de moda, es para sobrevivir económicamente, siendo lo normal un evento donde se le dé prioridad a la evolución de la empresa, utilizando los procesos de aprendizaje como punta de lanza para alcanzar las metas propuestas con anterioridad: de utilizar el conocimiento en beneficio propio y colectivo.

La participación en la sociedad de la información implica varias cosas: la primera, el mecanismo y los medios por los cuales se procesará el saber para sacarle el mejor provecho. En un segundo nivel, el cambio en la conducta organizacional, no sólo se ubica dentro de la organización misma sino también en las personas y sus hábitos. En un tercer nivel se hablará de la utilización de las tecnologías adecuadas para lograr los dos puntos anteriores, como ya se propuso líneas arriba. La unión de estas tres posibilidades da por resultado una integración en el procesamiento del conocimiento, teniendo como centro al ser humano y su inteligencia, incluyendo todos los saberes que puedan emanar de él, así como su incremento al aprender a utilizar herramientas dispuestas para facilitar la comunicación, la obtención de la información y lo más importante: compartir el conocimiento.

Todos estos niveles son un preámbulo para la introducción del Sistema de Gestión del Conocimiento y para cualquiera de sus etapas (Figura 10). Sin embargo, al concentrar información el problema principal es la extracción de datos importantes, que tengan un impacto en los objetivos deseados; aquí aparece el concepto de inteligencia colectiva, cuando esos datos e información son aglutinados alrededor de un determinado saber (Lévy, 2001). La cultura digital se basa en el mismo principio: utilizar en beneficio propio la información adecuada por medio de la tecnología más eficiente para ello, siendo el objetivo principal de ésta procesarla cada vez con mayor rapidez.



Sin embargo, aquí entran en juego los otros dos niveles de la cultura digital (cambio de hábitos y uso de tecnologías), así como el manejo apegado a la ciencia y su conocimiento (Aronowitz, 1995). Para que la empresa pueda generar un proceso de gestión del saber continuo es necesario que las personas tengan esa misma actitud; por ello es obligado cambiar ciertos hábitos personales arraigados en sus tareas laborales. La conducta de las personas es importante cuando se trata de cambiar de cultura frente a ciertas situaciones que son parte del comportamiento social, mismas que se realizan de manera natural. Esta evolución consiste en adquirir un nuevo saber y darle el mayor uso posible en cualesquiera de las etapas de la gestión de la información (Figura 10).

Algunas organizaciones involucran desde un principio a sus integrantes en el uso de Internet como parte del trabajo cotidiano. Esta es una buena forma de entrada a la cultura digital; sólo que hay que hacer esto parte de la conducta de toda la organización. El manejo de papel se reduce al mínimo y todo tiene posibilidades

de procesarse rápidamente por medios digitales; se envía, comparte o utiliza información vía la *web* y todo enfocado para tomar decisiones claves para la firma.

La Plataforma de Aprendizaje Virtual le permite a la organización introducir a sus integrantes a esta nueva forma de ver las cosas. No todo es trabajo con fuerza bruta; se puede aprovechar el conocimiento de las personas por medio de comunidades de aprendizaje, donde intercambien la información con sus compañeros; así se conforma una memoria que podrá ser consultada por cualquiera. No sólo esto, sino que dicho registro queda capturado en la red y con posibilidad de ser reutilizado o consultado en cualquier momento. Aquí radica la importancia de la Plataforma, nada se destruye, simplemente está ahí, con acceso ilimitado para todos.

3.2.2 Innovación + Educación

Una organización necesita evolucionar para no perder su nicho de mercado, adaptarse a las características cambiantes de éste y así mantener su posición, teniendo siempre un nivel alto de competitividad. Por ello, implementar un proceso de gestión del conocimiento puede ser tan complejo como se desee. Sin embargo, hay que modificar ciertas áreas para poder dar un siguiente paso y continuar con su implementación. Es necesario construir la cultura de la gestión del saber no sólo a nivel productivo sino dentro de todas las estructuras de la organización para aprovechar las ventajas que el capital humano le pueda proporcionar a la empresa.

Aquí intervienen de manera directa los conocimientos que se derivan de la ciencia y de la tecnología; cuando éstos son incorporados a la cadena productiva de manera constante, se dice que hay una cultura de innovación, pero siempre que se mantenga una continuidad en la adquisición de conocimientos y posterior incorporación (Guerra, 2005). Es un ciclo donde el saber tiene un papel

protagónico en las innovaciones que se puedan presentar; si es incorporado en las funciones cotidianas, se debe procurar la evolución a partir de ese estado o sea continuar generando conocimiento a partir de lo ya implementado.

Podríamos decir que dentro de la cultura de la organización habrá un objetivo de cómo mantener una mejora continua al interior de su propia estructura, así como prolongar la acción de gestión del saber constantemente para beneficio de la empresa y por consiguiente del integrante mismo. Pero este proceso se lleva al interior del ser humano, deberá ser obligatoria su intervención dentro del Sistema de Gestión del Conocimiento para realizarla con éxito dentro de la organización. La competitividad significa que todos sus integrantes se sientan a gusto dentro de ella, visualicen como propios los objetivos de ésta, convertirlos para sí mismos; en conjunto se trabajará para cumplirlos, todo se convertirá en un proceso de mejora continua, de búsqueda constante de conocimiento a través del trabajo en equipo.

La educación juega un papel importante dentro de la estructura de gestión del conocimiento. Se supone que los integrantes de la organización ya han pasado por una educación formal pero mantienen ciertas habilidades; pero además de esto es necesario que conozcan los procesos, procedimientos y elementos de la cultura de la firma (Fleury, 2003). Con este fin es recomendable la integración de grupos con intereses afines. Los procesos educativos implantados al interior de la empresa para alcanzar objetivos que muestren la vía para gestionar el conocimiento, deben ser diseñados de acuerdo con las características, así como la naturaleza de la organización; no hay diseños aplicables en general. La educación para la innovación al interior de la estructura debe permear todas áreas afectadas por su introducción, así se posibilita un desarrollo armónico y se logra el compromiso de las partes.

La educación y la gestión del conocimiento tienen una interrelación casi simbiótica, dependen una de la otra para sobrevivir, esta situación origina un ciclo de retroalimentaciones que se repite de manera indefinida: el progreso de una

provoca un avance en la otra, que a su vez origina un nuevo avance en la primera y así sucesivamente. Las comunidades de aprendizaje se integran de manera tal que tengan un objetivo común relativo a la cultura de la empresa. Esto facilita la adaptación del nuevo conocimiento a la estructura organizacional a la vez que estimula el compartir y trabajar en equipo, potenciándose así las capacidades creativas, incluyendo el interés por el éxito de cualquier desarrollo innovador: las personas, en lugar de procurar el éxito en lo personal buscarán el éxito del grupo de trabajo, que es más factible siendo a la larga igualmente benéfico. El primer resultado de este proceso contribuye a crear un ambiente de predisposición ante el verbo compartir, trabajar en equipo, por encima de procurar el lucimiento personal (Silvo, 2006).

3.2.3 La relación entre planeación educativa y gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento necesita de los procesos de aprendizaje para poder adaptar las nuevas posibilidades a las funciones diarias, cotidianas de la organización; si esto se logra, entonces se muestra la posibilidad de iniciar un ciclo al continuar buscando nuevo saber. Aquí se dan dos elementos: lo novedoso que se deberá mostrar el Sistema para compartir el conocimiento entre los integrantes, así como el mecanismo para hacerlos participar en ese proceso. Será por medio de una Plataforma de Aprendizaje Virtual, pero primero se debe de generar un proceso interno para integrarlo a la estructura de la organización, hacerlo de manera formal, a la vista de todos. Es necesario hacer una planeación de todo lo relacionado con la gestión del saber para conocer cuáles serían las afectaciones en la organización (Porter, 2002). La idea de la Plataforma es implementar un plan educativo donde estén involucrados todos los integrantes y las consecuencias que podrían existir al interior de la organización.

Esta planeación educativa implica programar objetivos de enseñanza para influir directamente en los procesos de aprendizaje, transformados de acuerdo a la

cultura de innovación implementada al interior de la empresa. La intención es integrar comunidades donde los diferentes conocimientos puedan ser intercambiados; sin embargo, estas reuniones de integrantes deberán tener una finalidad educativa porque el objetivo es adaptar la cultura organizacional a los saberes extraídos de su seno. Normalmente el aprendizaje que tiene un carácter informal, cuando éste es dirigido a las actividades laborales de la organización, (Kearney, 2006), ahora cambia, pasa a ser una situación formal dentro de las funciones de la estructura.

La planeación educativa tiene una importancia en doble sentido, por un lado genera los objetivos de aprendizaje necesarios para la cultura de la organización; por otro, también les da forma a las comunidades de aprendizaje para saber cuáles son los conocimientos importantes y benéficos para la empresa, para explotarlos al máximo, siempre buscando una participación armoniosa, colaborativa por parte de los integrantes de ellas; lograr lo anterior será posible gracias a la construcción de una confianza mutua entre los integrantes de la organización.

Redactar objetivos didácticos es obligatorio para la Plataforma de Aprendizaje Virtual, lo es porque se debe saber con certeza qué se va a enseñar; como se va a educar al interior de las comunidades de aprendizaje (Barberá, 2004). Se debe de dar forma a un proceso de enseñanza en el cual se formen los conceptos principales de las nuevas necesidades plasmadas en el Mapa del Conocimiento; sólo así se podrá instaurar una gestión del saber con objetivos claros. La organización debe saber con claridad qué es lo importante para sus objetivos, metas, incluso la misión y la visión; todos ellos deberán ser inculcados en los procesos internos de la organización.

También es básica la evaluación (sistema desglosado más adelante), para conocer si los objetivos planteados se van cumpliendo o habrá que adoptar nuevas medidas para incorporar la cultura de la gestión del saber. Esto significa

que lo extraído del objetivo de aprendizaje debe tener una finalidad clara, buscando siempre el beneficio de la organización, ya que la participación de las personas en las comunidades arrojará una serie de resultados que podrán ser incorporados al Sistema de Gestión del Conocimiento para beneficio de la firma.

La planeación educativa va de la mano con la gestión del conocimiento y su utilización directa, siempre tratando de cumplimentar una serie de objetivos organizacionales donde los resultados estarán orientados hacia la fortaleza competitiva (Collison y Parcell, 2003). Ésta se convierte la razón principal para lograr que lo enseñado, aprendido, así como lo aplicado tenga impacto directo en la cadena de valor. La gestión de la información se da en un contexto que permite que sea compartida en beneficio de la colectividad; para ello servirán como canal de comunicación las comunidades de aprendizaje implementadas desde la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

La gestión del conocimiento tiene como basamento la asociación de los integrantes de la organización para compartir su saber. Dichas relaciones sociales se conforman alrededor de unos objetivos de aprendizaje diseñados ex profeso, que generan beneficios para la persona en primer término y para la empresa en segundo. El Sistema debe asegurarse que la organización obtendrá esos beneficios, de manera simultánea a las personas. Para evitar desviaciones del objetivo central se encuentra el Sistema de Evaluación.

El SiGeCo deberá estar controlado por los responsables de los objetivos de aprendizaje, o sea un grupo encargado de evaluar todos y cada uno de los pasos que se den. Así se sabrá con certeza el avance de cada comunidad en específico y el alcance de los objetivos planteados con anterioridad. La cultura de la gestión del saber es difícil de implementar debido a las diversas complejidades que surgen cuando se trata de llevarla a cabo, pero los procesos de aprendizaje deberán reducir esta complejidad al controlar de manera directa el conocimiento vertido por las personas pertenecientes a las comunidades.

La gestión del conocimiento permite extraer nuevas ideas que puedan ser incorporadas a la cadena de valor; también permite lograr una mejor adaptación cuando se trata de incorporar nuevos saberes o simplemente mostrárselos a algún integrante de nuevo ingreso. Su principal aportación es mantener una asociación constante de los integrantes que permita crear más objetivos de aprendizaje, de acuerdo a sus necesidades. La evolución de la empresa se basa en el intercambio de conocimiento, al uso que se le pueda dar; sobre todo si es en beneficio de sus proyectos y metas trazadas en la planeación estratégica.

El Sistema tiene en el mecanismo interno de gestión del conocimiento su terreno natural de desarrollo, por ser parte de la estrategia a seguir, o sea de utilizar el saber organizacional en su propio beneficio. La intención es establecer comunidades de aprendizaje alrededor de objetivos de enseñanza claramente propuestos; la constitución de los mismos será a partir de las necesidades detectadas en el Mapa de Conocimiento. El sistema involucra a todos los integrantes de la firma porque son ellos quienes aportan el saber y lo pueden compartir también.

3.3 Funcionamiento de la Plataforma de Aprendizaje Virtual

Partimos de la idea de que la inteligencia del ser humano es tan compleja que no siempre es aprovechada en todo su potencial en beneficio de la organización, uno de cuyos pilares son las personas junto a su propia cultura, conocimientos, habilidades, potenciales creativos, costumbres, etc., mismas que le son propias e inherentes (Altamirano, 2002 y Ramírez, 2002). No hay dos individuos iguales; todos son diferentes y esto es lo interesante; lo heterogéneo aglutina diferentes puntos de vista, de opiniones y por lo tanto de conocimiento. Ese es el objetivo de un Sistema de Gestión del Conocimiento.

El ser humano es parte fundamental al interior de la organización; no sólo es quien ejecuta las acciones referentes a los procesos establecidos, también su intelecto es parte de la firma porque es usado para beneficio de ésta. La teoría del capital intelectual nos indica la importancia del conocimiento tácito tanto como del explícito, incluidos los razonamientos nacidos de ellos; éstos se constituyen como parte de los activos de la empresa. Ante esta perspectiva, las personas y su intelecto deben ser parte fundamental en la estructura de la organización, al ser ellos quienes de manera directa aplican dicho saber en situaciones prácticas de la vida laboral.

Dentro de la teoría del capital intelectual la propuesta comienza a tomar forma, así como su aplicabilidad. Los conocimientos se organizan, se integran al conservarse (en la memoria) durante largos periodos de tiempo para ser aplicados a situaciones o problemas específicos (Brooking, 1996). Así, si el conocimiento se encuentra dentro de los seres humanos, la interrelación existente entre ellos y los líderes o autoridades se vuelve básica en la búsqueda de intercambiar la información personal. El trato al miembro de la organización deberá ser acorde no sólo a las diversas maneras de comunicarse entre ellos sino también para fomentar un sentido de pertenencia, identificarse con la firma; este es el único camino para crear un ambiente de confianza.

El conocimiento tiene que ver con la memoria personal de cada individuo; cada situación o evento nos lleva a una experiencia, ello queda registrado mentalmente de manera tal que podrá ser utilizado en un futuro. El aprendizaje y la adaptación nos ayudan a usarlo en cada momento, dependiendo la situación; es un evento que radica en la inteligencia, es ella quien modela al ser humano en su conducta. Todo lo anterior es aplicado dentro de las empresas; sin embargo, no se hace con la suficiente profundidad o amplitud, además de no implicarlo en la estructura de la firma, a menos que sea a través de un Sistema de Gestión del Conocimiento preocupado en insertarlo dentro de la estructura. Éste surge (Figura 11) de la necesidad de ser competitivos, para lo cual se debe ser innovadores, lo cual

requiere la permanente actualización de la cultura y el conocimiento de de la organización, apoyándose en su estructura y sus procesos.

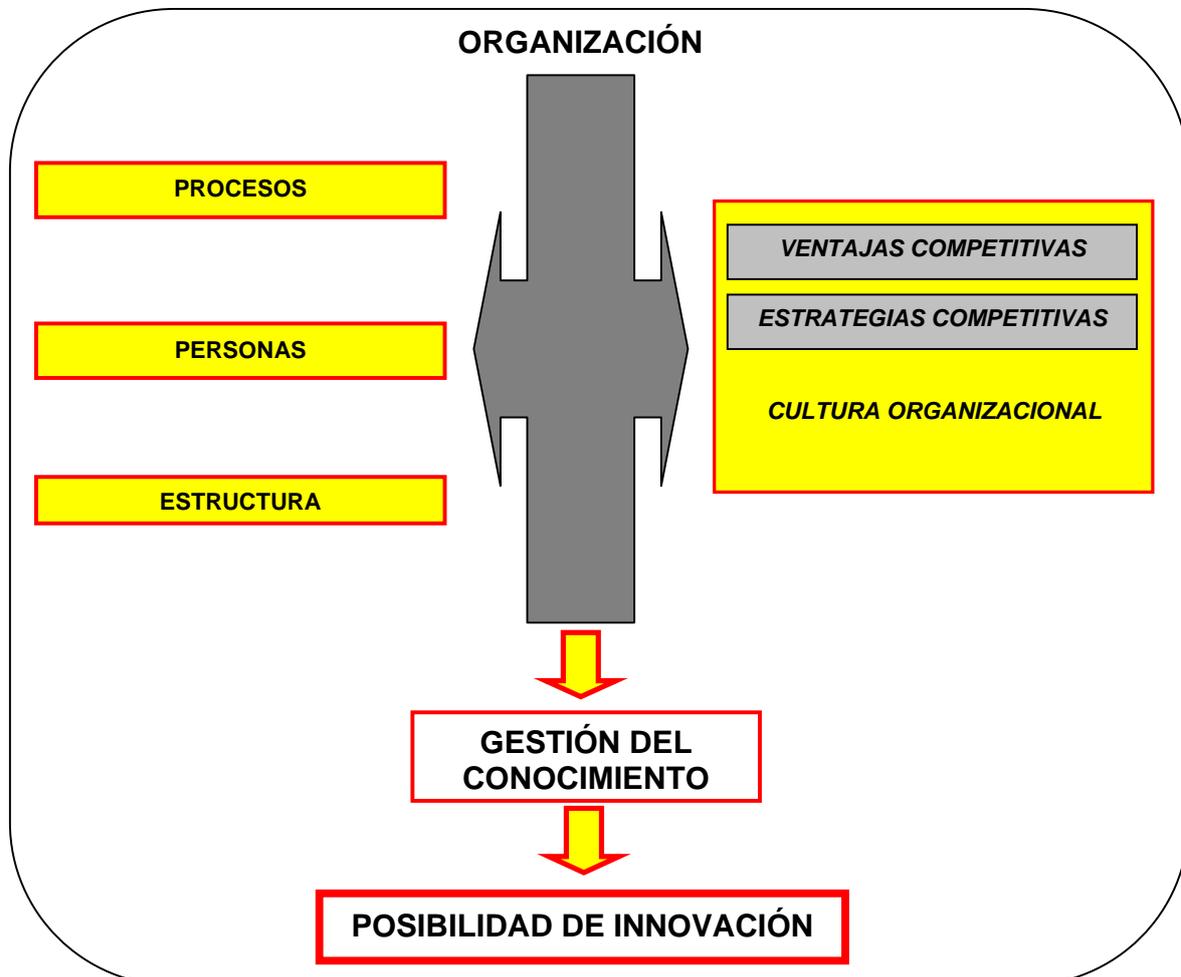


Figura 11. La gestión del conocimiento como inicio de la posibilidad de innovación.
Elaboración del autor, 2007

Ahora bien, el conocimiento, así como la información juegan un papel relevante dentro de la organización debido a que su uso y explotación le reditúan ganancias a la empresa. Para lograr el mayor beneficio se deben manejar tres niveles diferentes: el primero, en que la organización toma la información del exterior para conocer el mundo que le rodea, para percibir los diferentes ambientes fuera de la organización. En el segundo nivel crea, organiza, comparte, utiliza al procesar la información para configurar nuevos saberes que sean aplicados al interior de la empresa (gestión del conocimiento); por último, en un tercer nivel la información

acopiada es analizada procurando su aplicación en la toma de decisiones de cualquier tipo; esto se logra con mayor facilidad al contar con márgenes de incertidumbre pequeños al controlar los escenarios, incluso de manera prospectiva, (Wei, 1999), pero buscando siempre un impacto en la propia estructura.

En el caso del Sistema aquí propuesto, la estrategia central será mejorar posibilidades de la organización frente a la competencia desarrollando e impulsando una serie de habilidades para innovar incluso la gestión del conocimiento.

3.3.1 Integración a la sociedad del conocimiento y cultura digital

La computadora es el mejor ejemplo de un dispositivo digital que con el tiempo se ha vuelto indispensable dentro de los muchos procesos sociales, que a su vez están interconectados a través de la misma máquina. Aproximadamente hace más de 30 años sólo era una máquina manipulable por ingenieros o profesionales de los sistemas computacionales; con el tiempo su uso se fue adaptando a diversos sectores de la sociedad, como el Gobierno, la administración de empresas o al interior de las universidades para aprovechar sus enormes posibilidades. En la actualidad es una herramienta indispensable en cualquier organización moderna. Por esta razón una empresa que desee mantenerse en niveles competitivos debe estar inserta en la sociedad del conocimiento y participar de eso que actualmente se conoce como la cultura digital, es decir, poseer las capacidades, incluyendo las actitudes para usar los instrumentos tecnológicos que se basan en los sistemas de comunicación y de cómputo digitales.

Para saber si una empresa está integrada a la sociedad del conocimiento uno de los primeros pasos es hacer una evaluación tecnológica de la misma, en la que se analicen todos los sectores que la conforman, la administración, la operación general, los procesos de control y de producción, el cumplimiento de las

estrategias, con énfasis en las habilidades laborales, organizativas o tecnológicas; en general, de todo el conocimiento de la firma. La idea central es ubicar la *core competence* o competencias esenciales, aquéllas que mejor se dominan, que constituyen la mayor fortaleza de la organización. Los resultados de esta evaluación tecnológica se van finalmente a plasmar en el que antes ya denominamos Mapa del Conocimiento.

La búsqueda del saber interno de la firma es una etapa de profunda crítica, sin emociones o sentimientos; requiere de la mayor objetividad posible evitando todo lo que pueda significar actitudes de complacencia con la alta dirección. Este es el significado del proceso de introspección organizacional: poner sobre la mesa de una manera objetiva lo que se tiene y las necesidades de saber existentes.

Se deberá realizar un análisis de esas necesidades, así como de las inexistencias que muestre el Mapa, para su futura satisfacción. Este inventario debe tener como objetivo hacer correcciones al interior de la estructura de la organización. La cultura digital ligada a la sociedad del conocimiento no sólo aplica en lo referente al uso de dispositivos que permiten procesar información de manera electrónica, elevando la eficiencia de las herramientas para manipular diferentes formatos donde el conocimiento se presenta. También hace referencia a la conducta social respecto a dicha tecnología y su introducción a diversos círculos sociales.

Cuántas veces se han encontrado organizaciones públicas o privadas que contando con una infraestructura tecnológica digital no la usan porque no se contaban también con el personal capacitado o simplemente no existían los hábitos de trabajo para su aprovechamiento al máximo. En cambio, en la actualidad las empresas comienzan a tener un sentimiento de dependencia de ciertos procesos tecnológicos; si falla la red o “no hay sistema” muchas actividades se detienen. A veces la organización no puede sustraerse a este proceso de globalización (Moss, 2001).

En esta primera etapa las necesidades de la Plataforma de Aprendizaje Virtual son ubicar las capacidades disponibles para poder implementar los objetivos de aprendizaje con seguridad. En caso de detectar ausencia de capacidades necesarias se deberá instaurar como primera estrategia el introducir a los miembros de la organización a este nuevo estadio; eso será posible invitando a un cambio de actitud, pero a través del conocimiento; siempre buscando innovar por medio de la educación. Involucrar a los integrantes de la firma en un proceso de aprendizaje para adaptarse a las necesidades de la sociedad de la información y las destrezas requeridas para esta incursión.

3.3.2 La educación se vuelve innovación

Basados en el inventario de necesidades en las habilidades corporativas e individuales de los integrantes de la organización, se hará la implementación de esta etapa. Este momento es clave para la firma, por el significado que tiene el concepto de Innovación + Educación (I+E). Evidentemente la educación juega un papel importante en dos vías: cuando el saber se integra a la estructura se debe difundir al interior de la organización, pero también la educación permite localizar áreas de oportunidad donde el nuevo conocimiento pueda intervenir y realizar un cambio de perspectiva en las funciones realizadas.

Sin la posibilidad de montar procesos educativos no sería posible entender este cambio constante que se da con el advenimiento de la gestión del conocimiento, así como la acción de aprender necesaria para lograrlo. Un proceso educativo invita a la superación constante, sea de etapas, de objetivos, metas y con ello diferentes niveles de adaptación de los integrantes de la empresa al nuevo saber. Los procesos de enseñanza-aprendizaje permiten adaptarse de manera más rápida, pero en el caso de esta Plataforma se integra la modalidad de aprendizaje virtual. Educar significa enseñar, a partir de los objetivos de la organización que necesita conocimiento; aprender significa asimilar los objetivos de la enseñanza.

En primera instancia, la revisión exhaustiva da parámetros sobre dónde debe iniciar el ciclo de gestión del conocimiento; bajo esta perspectiva será necesario empezar por lo individual, de ahí pasar a la incorporación de los resultados obtenidos dentro de la organización. Las personas son lo más importante y deberán estar preparadas para enfrentar el nuevo reto.

Bajo esta idea se mencionan dos supuestos para mostrar el funcionamiento de la Plataforma en esta segunda etapa de I+E, donde los procesos de enseñanza – aprendizaje deberán quedar dentro del plan a seguir para implementarla, como se muestra en la gráfica de la Figura 12. Los dos casos son extremos relativos; por un lado, cuando todos tienen las habilidades necesarias; en el otro, cuando nadie o muy pocos tienen dichas destrezas. Evidentemente habrá situaciones intermedia que deberán ser tratadas según las circunstancias, aunque muchos elementos serán compartidos y otros deberán ser incorporados para el contexto particular de cada organización.

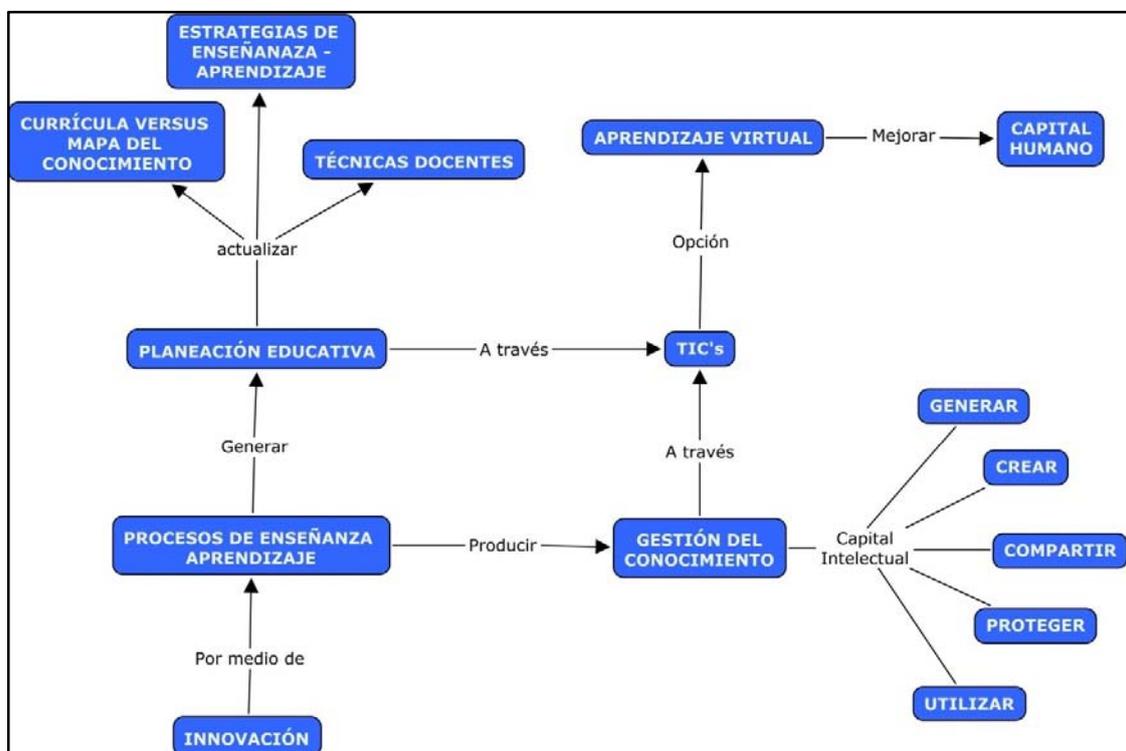


Figura 12: Seguimiento de la etapa innovación + educación. *Elaboración del autor, 2007*

Vemos que la implementación del concepto I+E se da en dos caminos: por un lado la planeación educativa que sustenta la Plataforma de Aprendizaje Virtual y por otra la que da la pauta para conformar el Sistema de Gestión del Conocimiento (Figura 12). Está claro que estos procesos deben ser desarrollados de manera independiente, aunque su punto de unión son las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Es a través de ellas que pueden interrelacionarse. Pero ¿cómo se transfieren a objetivos de enseñanza las necesidades que dicta el Mapa? En eso consiste el diseño de la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

La idea central de esta etapa es modificar las condiciones donde la gestión del conocimiento pueda ser implementada por medio de procesos educativos, pero con la intención de conformar comunidades que permitan mantener un intercambio de información (saberes) y hacer efectivos los procesos de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Al hacer su introducción será necesaria una difusión interna y ello tiene implicaciones en todos los sectores de la organización.

El trabajo en comunidad es una opción para poder integrar la Plataforma de Aprendizaje Virtual, porque se comienzan a formar grupos de “trabajo” donde la intención única es compartir experiencias laborales (en primera instancia). El siguiente nivel es formalizarlos por medio de procesos educativos basados en una plataforma de aprendizaje virtual; siendo así se está generando una comunidad, (Sheremetov y Guzmán, 2002). Esto permite difundir cualquier mensaje de una manera clara, tan rápida para que pueda ser comprendido. La difusión del conocimiento debe permear toda la estructura; incluir a la totalidad de las personas que la integran; de ahí la importancia de reunir las en una comunidad para compartir su experiencia y conocimientos como parte de una estrategia organizacional.

Puede haber comunidades de práctica o de aprendizaje; su selección depende de las necesidades del proceso de la Plataforma de Aprendizaje Virtual o simplemente a juicio de la firma, de acuerdo a las necesidades de su propia

cultura organizacional. Una comunidad de aprendizaje se concentra en comprender nuevos conceptos, procesos o nuevas habilidades; en contraparte, una comunidad de práctica se preocupa por mantener una constante evolución en las labores cotidianas, y de acuerdo a las necesidades de éstas son los temas a ventilar dentro de los grupos dedicados a esa tarea en especial. La misma situación se refleja en la plataforma de Aprendizaje Virtual al conformar sus grupos bajo estos parámetros.

El concepto *Innovación + Educación* significa construir un camino planeado con anterioridad y de esta manera presentarlo a la mayoría de los integrantes de la comunidad, teniendo como objetivo que el nuevo conocimiento sea asimilado y que posteriormente sea aplicado en las funciones laborales. Las comunidades son una forma de reunir a los miembros de la firma, porque se mantiene un ambiente de compañerismo entre quienes la conforman y eso permite compartir los conocimientos con mayor fluidez. Ahí surge el ambiente de confianza, porque se motiva a los copartícipes de las comunidades a compartir su saber con los demás, respondiendo a los objetivos de aprendizaje planteados en la Plataforma.

La organización de las comunidades confluye en los productos derivados del SiGeCo; por ello mismo, I+E se preocupa por convertir las necesidades de conocimiento en necesidades educativas para que personas que integran la organización puedan ingresar a esa curva de aprendizaje dentro de los procesos de la firma. Los resultados obtenidos dentro de las diversas comunidades integradas que ligadas a la Plataforma de Aprendizaje Virtual deberán enfocarse a obtener dichos productos para beneficio de la empresa y con la intención de proponer nuevas formas para mejorar e incluso innovar en la conducta organizacional. Esto es de suma importancia para la Plataforma, porque delinea el camino a seguir por la firma con el SiGeCo, con la intención primaria de aplicarlo directamente a la cadena de valor lo más pronto posible.

Para el funcionamiento de la Plataforma es obligatorio conformar dichas comunidades, sean de aprendizaje o de práctica. Debido a ello la planeación educativa puede redactar los objetivos que beneficien al SiGeCo y por consiguiente, a la empresa, pero siempre basados en el catálogo de necesidades de saber ligados a los intereses de la ésta.

En esta etapa se concentran los esfuerzos para hacer una representación gráfica no sólo del inventario de necesidades de conocimiento, sino de la forma de transformar dicha carencia de saberes en un proceso de gestión que permita evolucionar. Se puede decir que es una etapa integradora del Sistema de Gestión del Conocimiento, debido a la necesidad de montar un proceso educativo alrededor de las posibles necesidades o lo que sería mejor: hacer de la educación un método propio para integrar ideas que en un futuro se pueden volver innovaciones.

Se dice también que es integradora de la Plataforma de Aprendizaje Virtual, porque en la etapa de I+E se prepara el camino para convertir las necesidades en procesos educativos a fin de obtener un beneficio colectivo de ello. Por esto la innovación implica no sólo su evolución sino la necesidad natural de hacerla llegar a todos los miembros de la organización, que ellos a su vez apliquen ese saber en sus funciones diarias, motivando con ello el cambio en la conducta empresarial. Este es el enlace con la siguiente y última etapa de la creación de la Plataforma de Aprendizaje Virtual aplicada a un Sistema de Gestión del Conocimiento: la planeación educativa y su integración con ambos.

3.3.3 Interrelación entre planeación educativa y gestión del conocimiento

La planeación educativa incluye todo el proceso aplicado en instituciones educativas para generar objetivos de aprendizaje que son traducidos en planes de estudio. Son tres los aspectos que hay que vigilar: la currícula, las técnicas

docentes y las estrategias de enseñanza-aprendizaje (Fierro, 2005); todas ellas son introducidas dentro del proceso educativo que soporta la integración de la Plataforma, todas ellas apegadas al Sistema de Gestión del Conocimiento, tal como podemos observar en la Figura 13. No hay que perder de vista que todo este desarrollo está enfocado a la integración de las personas en nuevas comunidades al interior de la organización, como parte de una estrategia para formar grupos de trabajo.

La currícula no es sólo la selección de los temas a ser enseñados dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje, sino la planeación exacta de cada concepto teórico y su contraparte práctica para ser aplicado en las funciones diarias, de acuerdo a las necesidades detectadas en el Mapa del Conocimiento diseñado con anterioridad. El proceso educativo depende de la currícula, en la que se presenta la integración de los objetivos de aprendizaje en los temas, conceptos, tendencias, así como manejo de la información.

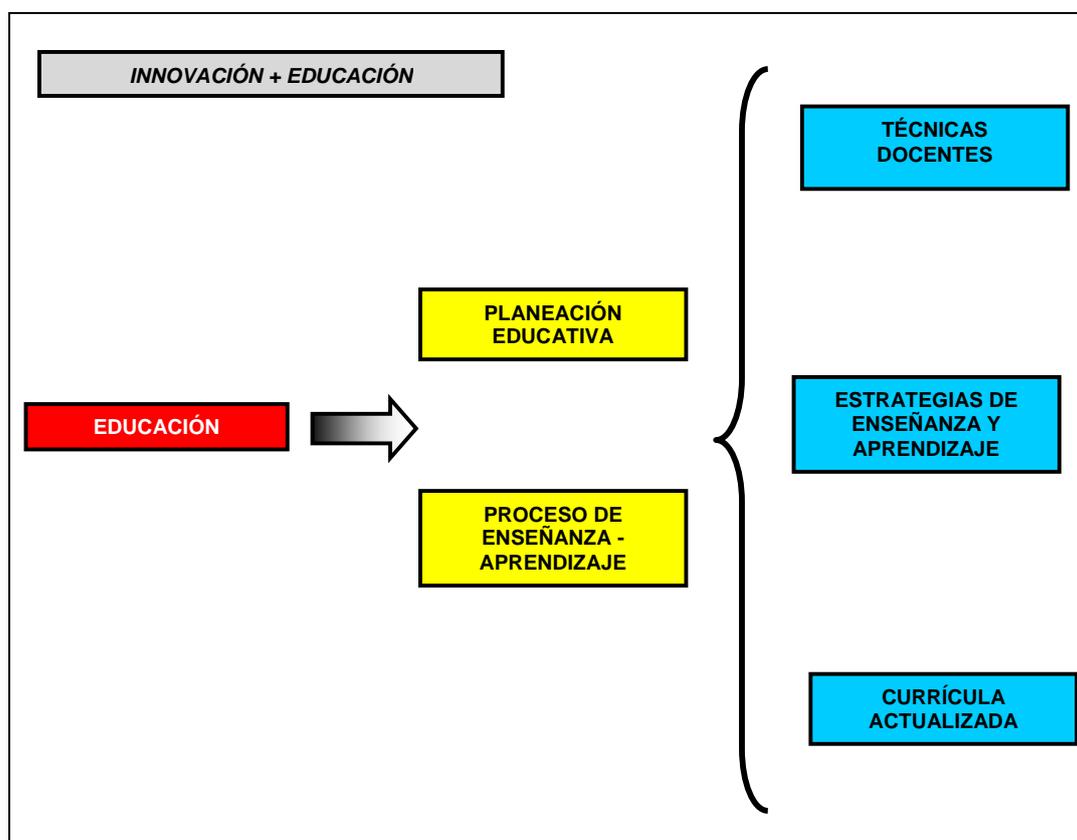


Figura 13: Innovación + Educación. *Elaboración propia. 2007*

Tomando como referencia la etapa de Innovación + Educación (I+E), se modifica la currícula para una situación dada, con posibilidades de ser incluida en la Plataforma de Aprendizaje Virtual; dependiendo del contexto de la firma se hace la propuesta definitiva. Se configura, apegada a las necesidades propias de promover una actitud creativa de nuevas ideas propuestas al interior de las comunidades de la Plataforma. Los procesos educativos emanados de los planes de estudio y su conformación tendrán la finalidad de integrarse como parte de ella, pero a la vez son el punto de encuentro dentro de las diversas comunidades instauradas a su alrededor.

La conformación de una currícula para la Plataforma es un evento importante en la gestión del conocimiento, debido a que es aquí donde se hace la conversión real de la visualización de una posible solución, a la formulación de objetivos y así volverla realidad por medio de la educación, incluyendo sus procesos diseñados ex profeso. Así que la selección de los temas siempre será dirigida en el sentido de la acción de gestionar el saber, de obtener beneficios al interior de la empresa por medio de él. Aunque es un proceso netamente educativo, su inclusión en la Plataforma lleva como finalidad integrar las necesidades de conocimiento con la educación, de acuerdo siempre a la estrategia plasmada para obtener beneficios del nuevo saber obtenido.

Para gestionar el conocimiento desde la implementación de los procesos educativos será obligatorio preparar dos etapas básicas: las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, así como planear las técnicas docentes que deban ser aplicadas. Desde la perspectiva de la Plataforma de Aprendizaje Virtual, estas circunstancias de la planeación educativa son los cimientos del Sistema de Gestión del Conocimiento; se vuelven el enlace para procesarlo y obtener valor de él. Al hacer la selección de acuerdo a las necesidades arrojadas por el contexto organizacional, la planeación educativa permite poner énfasis en solucionarlas por

medio de un proceso donde los integrantes se reúnan para compartir sus habilidades.

Cuando se propone establecer una comunidad de aprendizaje sobre ciertos temas de importancia para la organización, es necesario integrarla para gestionar el saber a su interior. Dicha comunidad tiene objetivos de aprendizaje basados en una serie de necesidades. La tarea debe ser coordinada por un facilitador del conocimiento (docente), pero con una serie de características modernas que permitan solventarlas. Se parte de la premisa de que al dirigir los trabajos de la comunidad el nuevo docente deberá no sólo apoyar la transferencia de conocimientos, sino integrarlos para que tengan la capacidad de ser benéficos para la firma, así como motivar a los integrantes para elevar el índice de participación. Los contenidos que él prepare estarán apegados a las necesidades educativas de la Plataforma; esto le permitirá al SiGeCo sacar provecho positivo de los resultados del proceso educativo en su totalidad.

El docente actual debe tener una serie de características para estar a la par de la sociedad de la información y de la cultura digital que de ella emerge. Transportando esta misma situación a la firma, deberá ser un docente con características que permitan su inclusión en la sociedad actual y permitan también tener un manejo de acuerdo a la Plataforma de Aprendizaje Virtual, además de tener una buena relación con los miembros de la comunidad. Esto permitirá una adecuada comunicación y que se pueda extraer el conocimiento intangible y ponerlo explícitamente.

Las características de un docente moderno se desarrollan en varios ámbitos, pues debe desarrollar sus propias competencias tecnológicas y de gestión de contenidos. También deberá desarrollar habilidades en el manejo de la Plataforma de Aprendizaje Virtual; incluso, de ser posible, de su construcción. Quien participe en la aplicación de los procesos educativos deberá tener un alto nivel de dominio sobre los procesos, así como la conformación de la organización para saber con

certeza cuáles son los intereses de la misma, tratando de rescatar el conocimiento que pueda traer beneficios. Si es una persona que ya labora en la empresa, tiene ese conocimiento, quizá no en su totalidad pero está familiarizado con ella. Pero si proviene del exterior se le deberá introducir en ese sentido, de modo que pueda realizar su labor con mayor eficacia.

El nuevo docente deberá tener la capacidad de generar estrategias de enseñanza y de aprendizaje según las necesidades del SiGeCo, sea para difundirlas o para aprovechar ideas que permitan proponer alguna posibilidad de innovar. Se entiende por una estrategia de enseñanza lo que el docente deberá organizar para transformar el conocimiento básico del tema en una serie de actividades que permitan aprender, mismas que el alumno habrá de realizar para adquirir un conocimiento significativo. Es lo que se necesita al interior de la firma, que el integrante asimile el conocimiento y lo aplique como parte sus habilidades cotidianas para hacer las labores cotidianas que su rol organizacional le exige.

Las estrategias de enseñanza y de aprendizaje deberán ser planeadas para obtener dos situaciones diversas entre sí: en primera instancia, la transferencia de conocimientos clave dentro de la organización para mantener el proceso de gestión; en segunda instancia, los resultados de dichas estrategias deberán ser incorporados al Sistema para su procesamiento e integración a la firma. Se genera así un círculo virtuoso donde la gestión nos obliga al aprendizaje a través de la educación, para de ahí seguir ampliando el conocimiento sobre temas más avanzados lo cual implica en cierta forma empezar de nuevo. Cuando el saber se aplica se vuelve tácito, ya que es el sujeto que conoce quien ejecuta la acción; cuando el conocimiento es compartido se hace tangible; pero la intención del Sistema es volverlo intangible de nuevo para que pueda ser aplicado en alguna otra actividad; así se cierra el verdadero ciclo cuando el nuevo saber se integra a la estructura.

El Sistema de Gestión del Conocimiento deberá cubrir las áreas de recopilación, integración, distribución y uso de lo seleccionado vía la educación. La etapa de planeación educativa dio paso a la generación de estrategias que permitieron una interrelación en comunidad para compartir información, a su vez asimilarla para aplicarla dentro de la organización. Los resultados no deben quedar ahí; se deben de recopilar con la intención de analizarlos buscando extraer lo más importante, lo más valioso, que le permita a la firma procesarlo para incluirlo en su estructura al darle un valor determinado por el saber utilizado.

La Plataforma de Aprendizaje Virtual genera conocimiento, pero es dentro del SiGeCo donde será procesado para obtener los mayores beneficios posibles. Es al interior de las comunidades de práctica o de aprendizaje donde convergen las ideas para conformar dicho conocimiento con fines benéficos, pero deberá ser procesado para adaptarlo, no sólo para solventar el catálogo de necesidades descrito desde la primera parte, sino incluso dentro de la estructura misma de la organización para aprovechar al máximo la información, datos o ideas y que el nuevo saber sea integrado a la estructura, se aplique en alguna actividad en particular o en varias a la vez. Así se cumple el propósito primario, que será darle un uso extraordinario al conocimiento surgido de las comunidades apoyadas en el aprendizaje en línea.

Los resultados emanados de la plataforma de aprendizaje virtual y sus comunidades deberán plasmarse en una forma física específica, no sólo para que estén presentes en un archivo sino para que puedan ser difundidos en el resto de la comunidad. El SiGeCo tiene esa función obligadamente, ya sea de hacer llegar un documento, aplicar criterios de comunicación interna tales como la voz popular o pequeños mecanismos de propaganda institucional; pero lo ideal es transferir el conocimiento para difundir la nueva información tratando de mantener el ciclo de la innovación que funciona por medio de la educación, sus curvas de aprendizaje, así como las actividades de la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

El SiGeCo está obligado a procesar los resultados obtenidos por medio de la Plataforma de Aprendizaje Virtual, con el objetivo de hacerlos llegar a los miembros de la comunidad, de permear toda la estructura; se debe asegurar la aplicación del nuevo saber en las funciones diarias. Además, deberá organizar los resultados para obtener el mejor provecho posible, buscando siempre ligarlos con otra actividad o generar situaciones diferentes a partir de lo obtenido. Esto sólo lo podrá realizar personal calificado, porque será el equivalente a un programa de investigación y desarrollo (I+D) pero organizado sobre una base educativa buscando obtener resultados similares que preparen el camino para futuras innovaciones.

La evaluación adquiere un papel fundamental en este momento de implementación de la Plataforma, debido a su constante supervisión sobre los sucesos dados al interior del Sistema. No sólo permite hacer un seguimiento de la configuración del mismo, sino que en algunas etapas ha marcado lineamientos a seguir en su montaje. Ahora busca hacer una evaluación final, si lo aprendido es aplicado, si esto genera beneficios personales y por consiguiente a la organización. Si no se cumplen estos parámetros mínimos no habrá posibilidad alguna de fomentar un cambio en la conducta de la organización y por lo tanto no se genera una innovación, así no se justifica continuar con el proceso educativo para obtener nuevos conocimientos. En estas circunstancias hay que revisar todo desde el inicio.

3.4 La evaluación integral de la Plataforma.

La evaluación se vuelve fundamental dentro del Sistema de Gestión del Conocimiento por la razón de que se desarrollan actividades para mantener un proceso de aprendizaje continuo, buscando mejorar mediante la evolución constante. No sería posible avanzar sin saber con certeza si lo hecho en cada momento está causando el efecto esperado, cuidando siempre de obtener los

resultados lo más cercano a lo óptimo. Para esto es necesario responder preguntas específicas sobre el estado de la firma (Rubio, 2003). Un Sistema de estas características tiene altos niveles de incertidumbre; por lo tanto es necesario trabajar para reducirlos. La evaluación permite hacerlo en buena medida.

Desde un principio se comienza a trabajar con la evaluación total de la firma para conocer el lugar exacto que ocupa cada una de sus áreas. Este tipo de valoración profunda puede ser física cuando los objetos son materiales, ya que se puede efectuar un conteo o incluso evaluar su funcionamiento dentro de la cadena de valor (Grossman, 2005). Sin embargo, cuando dicha evaluación tiene que medir las capacidades, habilidades y actitudes de cada uno de los integrantes de organización, el camino es otro, entonces los parámetros cambian de acuerdo a las necesidades de los individuos o integrantes.

Aquí nos enfrentamos a problemas complejos para hacer una valoración correcta de lo observable, aunque no todo tiene esa característica: habría que pensar en el conocimiento intangible, situado en la memoria de las personas, expuesta por medio de la inteligencia. Este tipo de eventos sociales son muy difíciles de medir, porque cada ser humano es diferente, sus reacciones son diversas, siempre de acuerdo a las formas de pensar de cada quien, a las circunstancias particulares. Aún así, si existe una posibilidad de establecer una relación entre las actividades laborales, las relaciones sociales y sus actitudes ante ciertos aspectos institucionales, será para proponer parámetros capaces de dar una serie de indicadores sobre dichos eventos para concentrar la búsqueda en aquéllos que permitan ubicar al Sistema en un ámbito evaluable.

Por lo tanto, es necesario generar un sistema paralelo de evaluación continua de los trabajos a desarrollar, para saber cómo aplicar las técnicas educativas dentro de la Plataforma de Aprendizaje Virtual apoyadas en estrategias particulares. La educación es un área donde existen altos niveles de evaluación. Sin embargo, ahora se deberán aplicar otros lineamientos, apegados sobre todo a la estructura

de la organización, orientados a elevar la acción de compartir el saber entre todos los integrantes de la misma (Samperio, 2006).

La primera recomendación es la integración de un equipo de trabajo con capacidad de aplicar los procedimientos de evaluación para el SiGeCo. Cabe agregar que cada empresa tiene sus propias características; este equipo deberá ser conformado a partir de ellas e incluso tener conocimientos sobre la operación de toda la empresa (Kearney, 2006). Su funcionamiento deberá ser independiente de la construcción del Sistema; esto no sólo le otorga credibilidad sino que la neutralidad es buena para una observación objetiva y sin prejuicios, principios fundamentales de una perspectiva objetiva sobre la situación.

El equipo responsable de la evaluación deberá recopilar información por dos vías: mediante la observación e interviniendo de manera directa donde se estén dando los procesos al interior de la estructura. La primera de ellas requiere simplemente del sentido de la vista pero complementado con la capacidad de razonar y la inteligencia, sobre todo al interior de la empresa donde los eventos están estipulados de antemano y deben ser cumplidos como parte de las labores cotidianas. Así que los primeros parámetros de observación están dados: ¿los integrantes de la firma están ejecutando sus labores con calidad o sólo las realizan como parte de una rutina sin intenciones de mejorar?

La observación se vuelve un pilar importante de la evaluación del modelo de aprendizaje virtual, ya que muchas de las actitudes se ven reflejadas en las actividades diarias, así como en algunos rasgos de la conducta en sociedad; pero sobre todo en la manera específica de mostrar su saber en las actividades de la organización y los resultados producidos. No sólo su conducta da una idea de su personalidad, sino lo interesante de las personas es si son capaces de compartir sus experiencias, su saber con los otros; eso es lo necesario para la firma, así como sus procesos marcados en el Sistema de Gestión del Conocimiento.

La observación deberá ser detallada sobre cada una de las personas y las funciones que realizan: si se distraen, platican entre sí, fuman o toman café fuera de las horas o lugares permitidos, van con demasiada frecuencia al sanitario; todo esto se traduce en baja productividad. En empresas muy grandes el grupo de evaluación se deberá apoyar en los niveles gerenciales para tener acceso a todas las áreas al recibir su colaboración. En todos los casos se procurarán evitar sesgos en la información por cuestiones subjetivas. Es posible tomar en cuenta los resultados referentes a las actividades laborales, pero también, de manera más enfática la conducta social referente a la asimilación del conocimiento y su aplicación en las funciones de trabajo, poniendo énfasis en las actitudes donde muestre su compromiso con el proceso educativo y se preste a invertir su tiempo en él. Además todo ello deberá otorgar beneficios a la firma, sobre todo traducirse en un aumento de la producción, en sus valores agregados (Collison y Parcell, 2003).

Antes de medir las posibilidades de implementación de la Plataforma de Aprendizaje Virtual es necesario saber si existen las destrezas necesarias en los integrantes de la organización potencialmente capaces para participar en un proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre buscando impactar en los deseos e intereses de las personas (Silvo, 2006). Habría que ubicar a estas personas de acuerdo con un método para integrar el grupo de evaluación.

Es correcto hacer una división entre las funciones; el Sistema ubica dichas características entre los integrantes de la organización, pero la función del equipo de evaluación es confirmar si los parámetros son correctos y las personas cumplen con ese perfil. Por el otro lado deberá evaluar si las acciones de convencimiento son las adecuadas para integrar a los miembros de la firma a este círculo de participación en la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Se van midiendo los resultados de la implementación del Sistema según las características de la etapa a la que pertenecen; en este caso sería una evaluación de la misma valoración inicial de la firma y sus consiguientes resultados.

Otra manera de generar procesos de evaluación integral es la recolección de información en todos los sectores de la empresa. Aunque la observación es bastante importante, también se pueden utilizar otros métodos ligados a la medición de la eficiencia y eficacia de la estructura y sus procesos (Rubio, 2003). Es necesario realizar una serie de listados con referencias claras (*check list*³) para apoyar la información; incluso se pueden utilizar técnicas estadísticas como las encuestas o formulación de indicadores para tener un panorama global del contexto donde será implementado el Sistema de Gestión del Conocimiento, situación fundamental para lograr el éxito.

Surge una situación determinante no únicamente para el sistema de evaluación integral, sino también para la implementación del Sistema: no será posible mantener a las personas compartiendo la experiencia, así como la información si no existe un ambiente de confianza. Sobre todo si se piensa que al interior de la organización el trabajar más allá del horario establecido y las evaluaciones no son bien vistos. Por ello la confianza al interior de la estructura es el mejor cimiento que se puede tener. Los integrantes deben sentir que todo beneficio para la empresa se verá reflejado en sus personas; así todos caminan juntos sin desniveles entre las diversas capas, ni malas interpretaciones de los beneficios obtenidos.

La confianza es una parte importante en el desarrollo de las relaciones laborales de la organización; se puede desempeñar bien el trabajo, pero si no se le tiene confianza a la empresa, no habrá esa calidad en el mismo. Se labora pero no se está a gusto ni cómodo. Todo parte de ese principio de asistir a trabajar de manera que no sea de manera forzada ni a disgusto por el ambiente

³ Listado que permite marcar lo ya realizado, así como hacer observaciones sobre las anotaciones que se hagan. Son comunes para verificar una sucesión de eventos e inclusive darle algún valor a cada respuesta.

organizacional (Ramírez, 2002). La implementación del Sistema implica conformar ciertas características de la teoría del capital intelectual al mantener un ambiente de confianza, para buscar la identidad y sentimiento de pertenencia del integrante respecto de la firma; todo ello con posibilidades de ser evaluado.

Para la segunda etapa del sistema de evaluación integral será obligatorio conocer con certeza si se ha subsanando el catálogo de necesidades de la firma, representado gráficamente para comenzar la implementación del Sistema. La intención primaria de esta etapa es conocer a las personas con habilidades de a incursionar en la sociedad del conocimiento y la cultura digital por parte de la empresa. En la evaluación se sabrá si dichas destrezas son una realidad útil; en caso de serlo, valorarlas para incluirlas en la implementación del Sistema, incluyendo su Plataforma de Aprendizaje Virtual, pero sobre todo para tener candidatos para el grupo de evaluación.

Este evento intermedio en la planeación de la estructura de la PAV ligada al SiGeco dará la pauta para hacer la integración de los procesos educativos. Ya evaluadas las habilidades teniendo un grupo de personas con la confianza necesaria para compartir conocimiento, se seleccionará el área, idea, producto o proceso donde se montará un intento de gestión del conocimiento aprovechando la información compartida dentro de la comunidad conformada al interior de la plataforma. Por eso los resultados de la evaluación son determinantes; según la tendencia que revelen se podrán tomar las decisiones educativas ligadas al proceso de implementación del SiGeCo concebido como una estrategia general.

La evaluación continua de acuerdo a los preceptos generados en el Sistema. La planeación educativa y la gestión del conocimiento tienen muchos ángulos donde la evaluación puede hacer su trabajo para conocer si lo realizado hasta ese momento ha funcionado tal como se esperaba. En la parte de la educación se pueden evaluar la currícula, los procesos administrativos, a los docentes, incluyendo sus prácticas, los contenidos; pero para el SiGeCo la evaluación más

importante corresponde a la vinculación entre conocimiento adquirido y su aplicación en las actividades laborales de la organización.

En esta categoría entran en acción tanto los docentes con sus materiales y contenidos propios, así como el comportamiento de los integrantes de las comunidades dentro de la plataforma virtual. De esta manera, el equipo de evaluación tendrá acceso total a ella para corroborar las actividades a desarrollar y mantener esa comparación de resolución de las necesidades, si han sido aplicadas en las rutinas diarias. Esta evaluación del comportamiento de la comunidad dentro de la plataforma permitirá mantener la integridad de la valoración constante que el Sistema debe tener para ser implementado exitosamente con la menor cantidad de errores posible.

La relación entre innovación, educación, aprendizaje virtual y gestión del conocimiento es fundamental para asegurar el resultado de la cadena; si un eslabón falla el efecto se transmite a los demás. La evaluación continua permite corregir a tiempo lo que se necesite y así evitar que los errores se propaguen.

4

CAPITULO 4. LA EVOLUCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En el presente capítulo se cierra la propuesta del Sistema de Gestión del Conocimiento con el manejo de los resultados obtenidos en el desarrollo de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Es un hecho que la planeación educativa se realizó de acuerdo a un catálogo de necesidades surgidas en el seno de la organización, representadas en el Mapa del Conocimiento. Por ello mismo, los objetivos de aprendizaje estuvieron orientados a su solución, tratando de subsanar aquéllas, siempre buscando alguna ventaja para la firma. Ahora, para terminar con la acción de innovar es necesario convertir esas resoluciones en resultados, en conocimiento con posibilidades de ser aplicado en acciones específicas; sin esto último no se podrá llegar a la innovación.

El concepto Innovación + Educación (I+E) se basa en el principio de innovar por medio de estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan una evolución de la organización en todos los sentidos. De esta manera la planeación educativa va encaminada a buscar posibles innovaciones y a su vez incorporarlas en la cultura organizacional como parte de un progreso permanente; no sólo se busca una acumulación de habilidades a nivel personal sino instaurar la intención de hacerlo en toda la estructura de la empresa. Dicho proceso debe tener características particulares, observables en el comportamiento organizacional; es así como la acción de innovar tiene un impacto: cuando la conducta cambia en la firma, también en las personas que la integran.

El trabajo en comunidad, sea dentro de la Plataforma Virtual o como parte de una función laboral, arrojará una serie de resultados que deberán ser integrados al SiGeCo; la intención es darles coherencia, en un primer término, para posteriormente integrarlo a los procesos de la firma. Esta situación antecede a la transferencia del conocimiento, de modo que sea incorporado en la actividad cotidiana creando un ciclo donde lo tácito se convierte en explícito y después que

es asimilado por la persona vuelve a ser tácito. Aquí se cierra una parte del proceso de gestión del conocimiento: cuando el nuevo saber ha sido integrado a la cultura laboral de la firma; sin embargo el ciclo del Sistema continúa porque el aprendizaje que permite crear más conocimiento es un proceso que no se detiene. Por ello es importante evaluar cómo es utilizado; cada persona es diferente y por tanto actúa también de manera diferente ante nuevos eventos o situaciones que alteren su rutina; por esto es complicado evaluar cómo afecta a cada persona la acción de aprender nuevas rutinas o funciones. Aún así, habría acciones directas donde el conocimiento es aplicado día a día o incluso acumulado para lograr ciertas metas, sean estas personales, de grupo o de la firma misma, pero todas ligadas a la cultura organizacional.

Un sistema de recompensas permite no sólo generar nuevo conocimiento sino que además se convierte en un motivador, (Robbins; 2004), con dos situaciones diferentes: por un lado se obtiene el conocimiento total sobre la conducta laboral de los integrantes de la organización; por otro, también se convierte en la razón principal para inducir un sentimiento de identificación con la firma. Las recompensas no se limitan a lo monetario; podrán tener diversas formas, sobre todo pensando en un disfrute personal que incluye a la familia, además de saberse retribuido por el reconocimiento (ibid.). Se procurará que la política de otorgar dichos estímulos forme parte de la cultura organizacional.

No sólo al interior de la empresa se puede buscar el conocimiento; en el exterior se encuentra una fuente casi inagotable de información con posibilidades de convertirse en conocimiento, mismo que deberá ser evaluado para saber su beneficio real. Los clientes y los proveedores son necesarios para la evolución económica de la firma; por ello toda aquella información obtenida a través de sus canales se vuelve susceptible de convertirse en conocimiento útil para la organización.

El trato con el cliente es fundamental para el buen desarrollo de la empresa y debe ser considerado una fuente valiosa del saber generado por el Sistema de Gestión del Conocimiento. Cuanto más se conozcan las necesidades del consumidor mayor posibilidad habrá de mejorar el servicio o incluso la incorporación de innovaciones que redunden en nuevos productos de acuerdo a lo solicitado por los consumidores. No hay otro camino de obtener esa información que generar una herramienta de retroalimentación con el cliente; de preferencia personal y directa.

Quienes lleven a cabo dichas actividades deberán contar con el conocimiento adecuado para relacionarse positivamente con los clientes. Los resultados deberán ser catalogados dentro del Sistema para poder procesarlos con mayor rapidez y así convertirlos en un nuevo conocimiento o incluirlos dentro de la Plataforma de Aprendizaje Virtual para difundirlos entre los integrantes. Lo mismo puede decirse de las relaciones con los proveedores; son también una fuente importante de información y conocimientos útiles para la empresa.

Una herramienta adicional para retroalimentarse con el cliente o con el proveedor es incluirlos en la Plataforma de Aprendizaje Virtual, sea para intercambiar información útil para todos o con cursos sobre los servicios, productos o bienes que sean necesarios para satisfacer al cliente. En el caso de los proveedores, de manera específica, se pueden utilizar los vínculos con ellos para facilitarles sus procesos internos o incluso transferir conocimiento sobre las necesidades de la empresa, pues ésta es vista como cliente por el proveedor que probablemente tenga los mismos planes de desarrollo de su propio conocimiento organizacional. Con cualquiera de los dos entornos (clientes y proveedores) la retroalimentación es necesaria y la Plataforma puede servir para ello. Así se tendrá una plena interacción al interior y también con los entornos de interés más directo.

Evidentemente, las dos estrategias anteriores (sistema de recompensas y relación con cliente/proveedor) tienen un impacto frontal en los procesos de la organización, además de alterar la estructura. La idea de manejar programas de

estímulos, así como la intención de mejorar las relaciones con clientes y proveedores se vuelven puntos importantes en el comportamiento organizacional. Un segundo valor agregado es el conocimiento exacto de las necesidades del cliente y del proveedor; así se le podrá dar un trato de excelencia al consumidor. Se puede decir que se tiene control sobre la relación con los clientes y hasta cierto punto, también con los proveedores de los insumos de la empresa.

El Sistema de Gestión del Conocimiento se puede convertir en la herramienta principal para poder diseñar un futuro. Las capacidades de la empresa deberán someterse a un proceso de mejora continua e irse adaptando a las circunstancias que el futuro depare. El manejo que se le dé al conocimiento deberá impactar en el diseño de una mejor organización, tanto en el presente como en el futuro previsible. Hoy se pueden obtener excelentes ganancias; ¿qué garantizará que se puedan mantener en el mismo nivel en el futuro? Sólo un Sistema de Gestión del Conocimiento que se adapte a las necesidades que vayan surgiendo en el futuro, plagado de posibles innovaciones dignas de ser incorporadas a la organización.

4.1 Descripción de la interrelación de los resultados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual dentro del Sistema de Gestión del Conocimiento.

El concepto *Innovación + Educación* (I+E) involucra la idea de que es posible iniciar un proceso para innovar por medio de un planteamiento educativo basado en un sistema de aprendizaje y así encontrar una vía para implementarlo dentro o fuera de la firma. El aprendizaje tiene un lugar dentro del funcionamiento de la organización, (Rosenberg, 2002; Coriat y Dosi, 1999); esto se debe a la necesidad de transferir conocimiento existente y necesario para cumplir con las labores diarias si se llega a dar el ingreso de un nuevo integrante. Algo, por poco que sea, se le deberá enseñar sobre los procesos de la firma, además de tratar de incorporarlo a la cultura organizacional lo más pronto posible.

La planeación educativa enfocada a la innovación, pero básicamente al Sistema de Gestión del Conocimiento, se concentra en una Plataforma de Aprendizaje Virtual donde se manejarán dos objetivos diferentes: por un lado la generación de conocimiento útil para la empresa y por el otro, concentrar el capital humano en comunidades donde sea más fácil hacer un intercambio de información para darle paso a la recopilación de saber. Así, I+E significa potenciar el aprendizaje que ya se da al interior de la empresa para ubicarlo en una red donde el conocimiento fluya por medio de las personas que participan en procesos educativos por medio de la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

Los resultados que arroje la Plataforma de Aprendizaje Virtual deberán ser procesados de acuerdo al catalogo de necesidades para poder corregir o subsanar éstas. Esto se da como un hecho porque desde la misma planeación educativa y la redacción de los objetivos de aprendizaje, así se ha hecho la programación. La I+E se dará cuando lo enseñado tenga un impacto dentro de la organización, si esto no ocurriera, dejaría de tener sentido la existencia del SiGeCo. Por eso los resultados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual alimentarán y sustentarán la operación del Sistema, dándose así una relación de interdependencia crítica entre la Plataforma y el Sistema.

La participación de cada integrante en la Plataforma de Aprendizaje Virtual arroja una serie de resultados, siendo el más visible, a través de la evaluación final, la asimilación del conocimiento a partir de una serie de contenidos. Esta calificación tiene una importancia total para el integrante y parcial para el Sistema de Gestión del Conocimiento. Sin embargo, se manejan otros indicadores que pueden dar información adicional sobre el Sistema y revelar cosas interesantes. Por ejemplo, la preparación docente de los asesores o facilitadores educativos también es de importancia para gestionar el conocimiento, ya que ellos pueden ser observadores imparciales sobre la situación de la firma y aportar información vista desde un paradigma diferente; además de tener cierto grado de especialización sobre el

tema, situación que les permite opinar con suficiencia sobre lo vivido dentro de la Plataforma.

Otro rasgo importante de la Plataforma de Aprendizaje Virtual es la situación relacionada con el trabajo en red de las diversas comunidades que la integran; es a través de la integración que se podrán crear comunidades que apoyen el intercambio de conocimiento. La intención es hacerlo dentro de cada uno de los grupos creados exprofeso, siendo el objetivo principal el hacer una red lo más grande posible; de este modo se establecería un nexo entre las diversas comunidades pertenecientes a la organización. Se necesita ubicar cuál es la forma del conocimiento que se deberá adquirir al interior de la Plataforma de Aprendizaje Virtual; ello se logra con la planeación educativa, con la I+E y sus procesos educativos ligados a la acción de innovar.

Los resultados de la Plataforma deberán ser procesados por el Sistema de Gestión del Conocimiento, con la idea fundamental de cambiar las situaciones que dan pie a las necesidades del catálogo, todas ellas delineadas en el Mapa del Conocimiento. Por eso las posibilidades para transferirlos son varias; lo mejor es convertirlas una práctica laboral cotidiana y así poder evaluar su funcionamiento. Pero el conocimiento básico para hacerlo deberá surgir de las comunidades de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. El tema central del Sistema son los resultados de la misma, o sea, su correcta aplicación en la estructura de la organización.

El diseño de la Plataforma de Aprendizaje Virtual se enfoca en tres ámbitos diferentes: cumplir los objetivos de aprendizaje surgidos de las necesidades de saber, alimentar la información sobre la conducta de los integrantes de la organización respecto al Sistema de Gestión del Conocimiento para convertirlos en motivación directa, por último, todo lo relacionado a los clientes, sus necesidades, preferencias, etc., incluyendo las relaciones con los proveedores, así como los estándares de calidad manejados por ellos y por la organización. Abarcando este espectro podemos decir que el Sistema puede evaluar sus

resultados al comprobar su aplicación en programas concretos, que alteren la conducta de la organización en sus procesos, así como en los productos ofrecidos en el mercado.

4.2 Estrategia del futuro: Innovar por conocimiento

La firma debe proyectarse al futuro; las verdaderas ganancias no están en mantenerse temporalmente dentro del mercado sino en su permanencia, incluida la presencia en los terrenos más amplios posibles, enfrentando la competencia (Porter; 2002). La estrategia es lograr lo plasmado en la visión, la misión, la serie de objetivos y valores contemplados de la firma, además de cumplirlas a cabalidad. Estos dos eventos presuponen el planteamiento intelectual que permitirá trazar un camino para cumplir dichas metas propuestas. De esta adaptación se habla en el presente capítulo, ya que al intentar llevar a cabo las estrategias organizacionales se dan modificaciones en el mercado, en la tecnología, incluso en las conductas de los consumidores. La empresa deberá conservar un rasgo de adaptación a los eventos por medio de un Sistema de Gestión del Conocimiento, sacando el mayor provecho posible de su implementación.

La estrategia del futuro consiste en pensar todo en el presente previendo un porvenir donde se note la presencia o imagen de la empresa, no sólo en el mercado sino ante los clientes y los proveedores. El concepto no significa mantener un nivel de penetración en el mercado, sino tener la capacidad de incrementarlo por medio de la adaptación constante a las nuevas reglas del mercado, que van surgiendo de manera muy expedita. Esta situación orilla a mantener el ciclo de la innovación, esto puede ser caldo de cultivo para continuar adaptándose no sólo ante el mercado sino dentro de la organización. Así surge la empresa inteligente, la que es capaz de mantener una evolución constante por

medio de la acción de innovar, a la vez que se adapta ante cualquier contingencia del mercado o su propio contexto.

El liderazgo global puede ser una opción bastante interesante, pero está claro que hay que invertir muchos recursos para lograrlo. Esto no está al alcance de todas las empresas. Sin embargo, es posible alcanzar un cierto grado de liderazgo en un nicho específico. Es importante considerarlo porque es una actitud que se debe de proyectar a largo plazo, si se cumplen las metas junto a los objetivos es probable que se logre alcanzar esa posición. Es una situación donde será obligatoria una constante adaptación ante los embates de la modernidad; no perder la posición de líder o darle paso a la competencia es un objetivo central de las tendencias actuales. Por ello se habla de la innovación como el motor de la adaptación para alcanzar los estándares de la compañía en aras siempre de tener un liderazgo frente a la competencia.

En el caso del Sistema de Gestión del Conocimiento el liderazgo se da dentro de un contexto propio, ya que no es correcto que esta responsabilidad recaiga en una sola persona. Actualmente existe un rol a nivel directivo llamado El Jefe del Conocimiento Organizacional (*Chief Knowledge Officer, CKO*), (Tiwana; 2000); para propósitos de esta investigación no se utiliza esta noción o figura, ni en el nombre ni en la función. De acuerdo al planteamiento de este Sistema el rol unipersonal se convierte en el de un Grupo de Evaluación, que de manera colegiada toma las decisiones respecto a la implementación del Sistema; en la propuesta del *CKO* todo el proceso recae en una persona, que en algunos casos es ajena a la empresa.

Innovar por conocimiento significa la evolución por medio de la utilización de todos (o la mayoría) de los activos intelectuales de la firma para obtener el mayor provecho, no sólo económicamente sino en todos los sentidos y áreas de la estructura; así como aumentar el valor agregado en los productos, bienes o servicios. La idea es aprovechar todo saber ubicado dentro de la empresa para

tratar de mantener un ciclo continuo, sea dentro de la estructura, de los procesos o incluso en los servicios ofrecidos, sin olvidar la relación con clientes y proveedores. El conocimiento es parte de la organización; está en la mente de los integrantes; ellos junto a su saber se vuelven parte de la misma, así como un grupo compacto. La innovación se mantiene como el motor que revoluciona el estatus de la firma ante el mercado y la competencia (Ibid.; Nonaka y Takeuchi, 1999; Davenport; 2002).

En este punto nos ubicamos en la implementación del Sistema: ya se hizo un análisis previo y a partir de las necesidades detectadas se trazaron objetivos educativos para subsanarlas. Sin embargo, como ya se comentó líneas arriba, los resultados surgidos de la Plataforma de Aprendizaje Virtual se vuelven la piedra angular del conocimiento de la organización, porque los objetivos han sido propuestos de manera tal que el resultado pueda ser una innovación. Para lograr lo anterior es obligado poner en práctica el conocimiento para que pueda promover la innovación. Para asegurar que el saber tendrá un impacto, es necesario volverlo tangible para difundirlo en las áreas correspondientes de la estructura.

Se genera conocimiento de acuerdo a los lineamientos internos de las comunidades de integrantes de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Por lo tanto, los resultados deberán ser aprovechados al máximo y será el Grupo Evaluador el que determine su calidad después de un análisis. Al realizar este proceso se puede decir que falta todavía ubicar con certeza cuál ha sido el papel del SiGeCo en su implementación; este es una función exclusiva del proceso de evaluación que da inicio desde el montaje del Mapa del Conocimiento.

Las determinaciones del Grupo Evaluador serán en el sentido de ubicar las posibilidades de innovación existentes en el conjunto de resultados, pero siempre tomando en cuenta las capacidades de la firma. Aquí surge una nueva acción: el conocimiento puede subsanar fallas en una acción determinada, pero sería ilógico

pensar en un cambio total y radical; éste deberá ser gradual, en este proceso la capacidad de aprender juega un papel importante. La importancia de la Plataforma de Aprendizaje Virtual comienza a manifestarse desde su inicio (el mapeo), luego en la conversión a saber tangible (la Plataforma) y finalmente en la aplicación del nuevo conocimiento, tanto a nivel personal como organizacional.

La principal condición de una organización inteligente es que pueda adaptarse a cada uno de los cambios para poder innovar, por medio de su propio conocimiento o el que sea generado dentro del Sistema. La firma existe debido a las reglas establecidas hasta ese momento; ello remarca una serie de conocimientos propios, exclusivos de ella y de su estructura. Se evoluciona por medio de adaptaciones al mercado, a la tecnología, así como frente a los consumidores, incluyendo a los proveedores. Se habla de mejora continua dentro de un ciclo que permita generar conocimiento al sustituir lo anterior por un nuevo proceso que se incorpora a la estructura, partiendo de la idea de que es posible gestionar el saber tanto interno como externo de la firma.

La propuesta de organizar comunidades que mantengan un trabajo en comunidad se vuelve una base para los resultados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual; es aquí donde el nuevo conocimiento necesitado por la firma surge para adaptarse en la organización. Todo el proceso seguido desde el análisis primario del saber hasta la evaluación de los resultados surgidos de las comunidades de trabajo en red, del Sistema de Gestión del Conocimiento en sí, permite dar un seguimiento de cómo se va conformando el proceso en general. Este control permitirá extraer algo cuando sea posible hacerlo; darle forma para involucrarlo en los procesos. Es obligado que la comunidad termine sus trabajos para decir que se han arrojado resultados positivos.

Se debe terminar el proceso porque hasta ese momento se mantiene la situación de que el conocimiento es nuevo, porque todavía no se llevado a la práctica de acuerdo al Mapa del Conocimiento. Al transferirlo se volverá algo aplicable a la

estructura y procesos de la organización. Sólo así, cuando lo previo es sustituido por algo novedoso que genera mejores resultados en los servicios brindados por la firma, se podrá cerrar el ciclo. De esta manera es como los resultados se convierten en conocimiento nuevo, cuando son puestos en práctica, debiendo ser integrados a las acciones cotidianas o transferido a las áreas correspondientes.

4.2.1 Los resultados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual y la innovación por conocimiento.

Los resultados emanados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual tienen tres fuentes, según se comentó líneas atrás. De acuerdo a cada una de ellas se utiliza una apreciación diferente sobre su valor e implementación como parte del SiGeCo. La participación de los integrantes de la organización en las acciones necesarias para ponerlo en marcha, también en el seno de las comunidades de la Plataforma y el trabajo colaborativo ahí presentado, produce datos, información o maneras particulares de hacer las cosas. Teniendo siempre como referencia el Mapa del Conocimiento elaborado con anterioridad, se busca subsanar lo que se necesita o lo que se describa como vacío en la representación visual.

La organización de la Plataforma de Aprendizaje Virtual implica tres etapas. La ubicación de las necesidades, partiendo de un diseño visual del Mapa del Conocimiento, es la primera. A partir de su interpretación comienza la segunda etapa de planeación educativa ligada a los procesos de innovación (I+E); finalmente, en la tercera, se arriba a la participación de los integrantes en la Plataforma para crear las comunidades planteadas de acuerdo a las necesidades, sean de trabajo en red o educativas. En esta etapa final residen los posibles resultados, relativos a conceptos, información, datos y todo aquello que sea factible de volverse conocimiento necesitado o por adquirir, pero con la certeza de su aplicabilidad dentro de la estructura empresarial y sus procesos; se insiste, sin ello no habría innovación.

El trabajo dentro de las comunidades virtuales es el semillero para obtener ese conocimiento faltante según el Mapa prediseñado; incluso la planeación educativa se realizó buscando subsanarlo por medio del aprendizaje virtual. Por ello los resultados que arroje el trabajo en conjunto dentro de las comunidades es fundamental para sustentar el Sistema de Gestión del Conocimiento, entonces es aquí donde inicia un proceso que no culmina sino hasta introducir e incorporar el nuevo conocimiento a la organización. La Plataforma y sus procesos educativos proveen también una serie de resultados que deberán tener el mismo tratamiento; los trabajos de comunidades en red, apuntalados por la modalidad de educación en línea, son complementarios, no están separados; entre ellos permiten que se cierre el ciclo de volver lo intangible en explícito y viceversa.

El trabajo en comunidad puede ser una dificultad dentro de las relaciones laborales, debido a la complejidad de las diversas personalidades de que se compone la firma. Por ello es necesario hacer una planeación educativa donde se incorporen elementos novedosos en los procesos de enseñanza, y no hacerlos rutinarios como si fuera la escuela o la universidad tradicional. El capital humano deberá tener toda la conciencia de que se está formando en la empresa y que a su vez debe ser partícipe de la evolución de la misma; sin ello será imposible obtener su confianza. Su participación fundamenta el éxito de la implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento.

La interacción entre las personas puede ser tan benéfica como cada una de ellas se lo proponga; sin la confianza no se logrará el éxito, pero hacerlo es fundamental para sostener un Sistema de Gestión del Conocimiento. Las personas pueden compartir sus conocimientos de manera libre; ahí se ubica la necesidad de orientar los procesos educativos en ese sentido: mejorar el trabajo en conjunto y la actitud individual de compartir lo que se sabe con los demás por medio del aprendizaje virtual. En este caso lo desarrollado por el facilitador se vuelve básico para innovar por conocimiento, pero buscando siempre introducir los

resultados como un saber aplicado a cada una de las funciones que le dan forma a la firma.

El experto en técnicas docentes deberá proporcionar los objetivos y estrategias para poder transmitir las necesidades educativas, motor de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Ello implica un saber exclusivo sobre la materia a presentar dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje. El facilitador deberá preparar material relacionado con la información que se busca completar en el Mapa del Conocimiento. Esto es previo a la creación de las comunidades que dilucidarán el tema, sea un nivel de intercambio formal (de información) o de enseñanza (aprendizaje virtual).

Se tienen dos dimensiones del nuevo saber creado: el trabajo de las comunidades y los materiales docentes del facilitador, de esta manera se permean dos posiciones diferentes sobre el mismo problema: una interna y otra que puede ser externa. Las comunidades se forman con los integrantes de áreas específicas, de ahí su punto de vista interno. El facilitador puede no pertenecer a la firma; esa situación le permite tener otro punto de vista, un paradigma completamente diferente. Será el grupo evaluador el obligado a conjuntar estas dos dimensiones al hacerla una sola y convertir todo lo obtenido hasta ahora en conocimiento tangible para todos, o sea, crear algo nuevo al difundirlo (transferirlo) al resto de la estructura para su aplicación.

4.2.2 Creación de nuevo conocimiento

El nuevo saber surge cuando es posible acomodar los resultados en alguna parte del Mapa del Conocimiento, sobre todo en lo necesitado o lo que se deba adquirir; de esta manera se llenan los vacíos existentes desde su diseño. Esto es importante porque en el Mapa está ubicado el saber faltante al interior de la organización. Pero antes de que el nuevo conocimiento se convierta en

conocimiento organizacional, debe de venir un proceso de evaluación, y para esto se necesita que el conocimiento nuevo se vuelva tangible; es entonces cuando se puede hablar de un acto de creación. “La interacción de conocimiento tácito y explícito tiende a darse sobre todo a nivel individual. Los conceptos suelen ser creados a través de los esfuerzos de exteriorización...” (Nonaka y Takeuchi, 1999: 220).

La creación de nuevo conocimiento se logra a cabalidad cuando es presentado de manera explícita, sea por escrito o en cualquier otra representación formal. El conocimiento toma un lugar en la realidad de la empresa; ya no está únicamente en la mente de individuos separados cognitivamente. Cuando el saber se vuelve al plano exterior deja lo individual para pasar al ámbito grupal, donde todos pueden hacer uso de él y aplicarlo en sus actividades diarias; inclusive, podría tomar la forma de información solamente, ya que saben de su existencia como parte de la organización.

Cuando se habla de exteriorización del conocimiento, de inmediato llegan a la mente los conceptos de *manual escrito*, *de usuario*, *de procedimientos*, *de organización*, *memorias*, *reportes* y un largo etcétera. Ya en una primera instancia, durante el diseño del Mapa de Conocimiento, hubo un primer contacto con los integrantes cuando se hicieron metáforas o se contaron historias con la finalidad de conocer cómo se realizaban las actividades diarias; ésta fue una labor con fines de exploración exclusivamente. Pero de aquí hay que pasar a la fase de socialización del conocimiento, es decir, a su construcción colectiva y su disponibilidad para todos. Esto se puede ver en la Figura 14, que permite entender el proceso de socialización del saber.

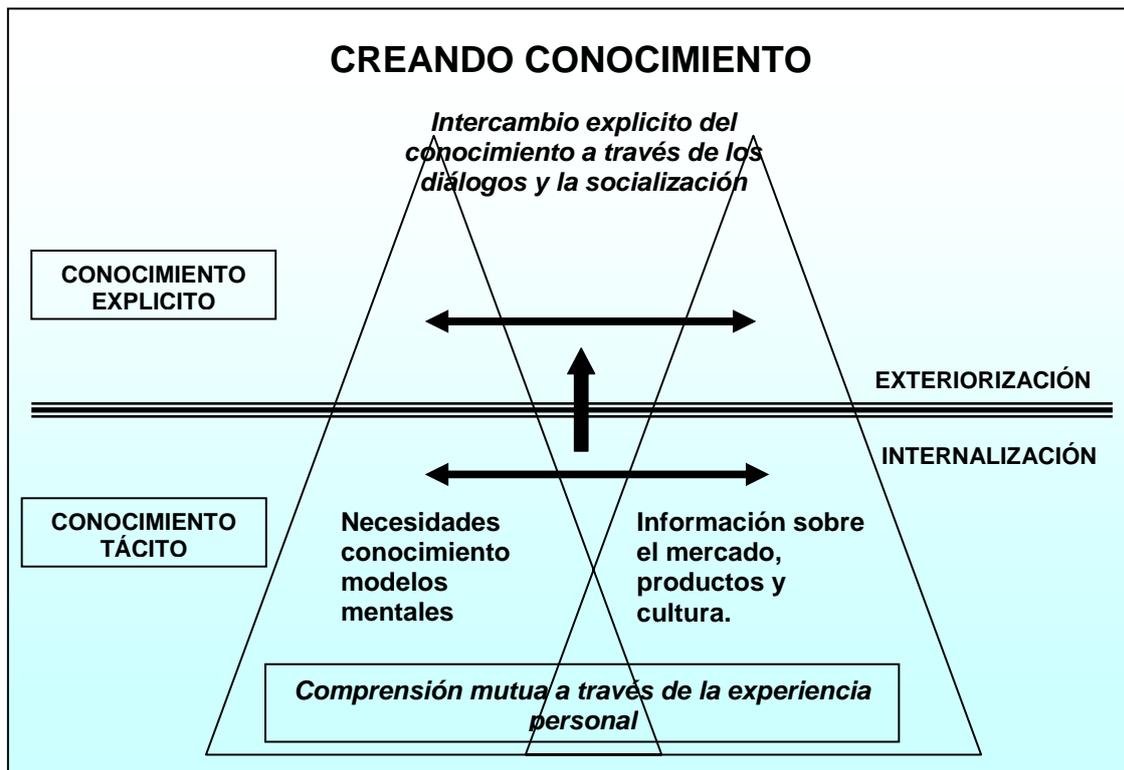


Figura 14: Creando conocimiento. Fuente: Nonaka, 2001: 21

Durante su participación en la Plataforma de Aprendizaje Virtual el integrante participa en procesos educativos por medio de actividades ligadas al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados obtenidos en estas prácticas realizadas a manera de tarea educativa arrojan una información valiosa que puede tomar el rango de saber cuando sea totalmente explícita ante la función o actividad desarrollada; aquí surge la importancia de la evaluación continua durante la implementación del SiGeCo. Es útil hacer notar que al momento de que dicho saber es extraído de los resultados de la Plataforma y se incorpora a la estructura de la organización, cumple el requisito de ser tangible para todos y adquiere la categoría de saber creado. Tal y como se ve en la figura anterior, se muestran las divisiones entre las dos formas de saber (internalización y externalización), así como la manera en cómo se desenvuelven dentro de la transferencia de conocimiento para lograr un adecuado intercambio del mismo.

La única instancia para poder rehacer la representación gráfica del Mapa de Conocimiento es el Grupo Evaluador; ellos son quienes deberán proporcionar los elementos suficientes para ubicar el conocimiento como existente y así tener la capacidad de aplicarlo en algún proceso en particular. La creación de saber ocurre cuando se ubica la manera de dónde y cómo incluirlo dentro de la firma, siendo aplicado al transferirlo al utilizarlo para sustituir a otro dentro de una función o actividad particular. Se utiliza el verbo crear porque se ha seguido todo un proceso para obtenerlo desde su ubicación, hasta su tratamiento final, así como su mejora por los criterios del Sistema de Gestión del Conocimiento.

4.2.3 Transferencia del conocimiento

Este concepto hace referencia a una acción que va desde el conocimiento existente en el papel hasta su aplicación. Cuando ésta se logra se dice que ha habido una correcta transferencia del saber al ser aplicado. Por ello es fundamental para el Sistema de Gestión del Conocimiento que sea asimilado con la mayor exactitud posible, pero sobre todo que la aplicación se vuelva clave para la generación de valor al interior de la firma. Al ser las personas quienes hacen la aplicación del saber, se impacta de algún modo la estructura de la organización; al llegar a este punto se logra la finalidad que se buscaba, se cierra el ciclo de volver lo intangible en explícito y al ser asimilado por las personas se vuelve tácito de nuevo.

El Sistema necesita la transferencia de conocimiento para terminar con el proceso de su implementación; sin una aplicación real de lo obtenido en la Plataforma de Aprendizaje Virtual, así como su fructificación en el trabajo en red de las comunidades, el proceso queda inconcluso. La *creación* del conocimiento no adquiere esa connotación mientras no se haga la transferencia; sin una aplicación estructural del saber no se puede hablar de novedad. Toda la actividad del Sistema debe impactar la organización, tanto en sus procesos como en la

estructura que los sostiene, incluyendo los productos ofrecidos al mercado. Pero lo más importante es en el capital humano, los protagonistas de esta implementación; sin personas nada de esto podría ser aplicado. Es indudable que los miembros de la firma deberán cambiar sus hábitos para fortalecer el proceso de transferencia de conocimiento; se insiste: volver lo explícito otra vez en tácito, (Nonaka, 2001; Stenmark; 2002), tal como al inicio de la construcción del Sistema, pero mejorado.

El desafío es cómo lograr transferir el nuevo conocimiento a las personas indicadas, volver un saber explícito en algo intangible para ser integrado a la mente de ellas y se pueda aplicar en alguna tarea en específico. Sin embargo, aquí es donde el Sistema comienza a tomar forma, ya que son los integrantes de las comunidades de la Plataforma Virtual a quienes habría que hacer dicha transferencia. Ellos hicieron todas sus aportaciones en el trabajo en común para fortalecer el proceso de creación del saber, de ahí emanaron los cambios; serán las mismas comunidades quienes deberán retomar lo nuevo, además de aplicarlo en su labor diaria. Lo anterior significa que ya tienen un saber previo desde el momento en que participaron en el Sistema; quizá ya lo estén aplicando como parte de su función. Esto se sabrá con certeza cuando el proceso de evaluación de la calidad en la transferencia del conocimiento lo ubique en tiempo y forma. Se debe modificar el contexto de la transferencia del saber tomando en cuenta los tres espacios ubicados en la firma: lo individual, lo social, así como lo compartido entre ambos; al encontrar el punto medio podemos generar la socialización total (Figura 15).

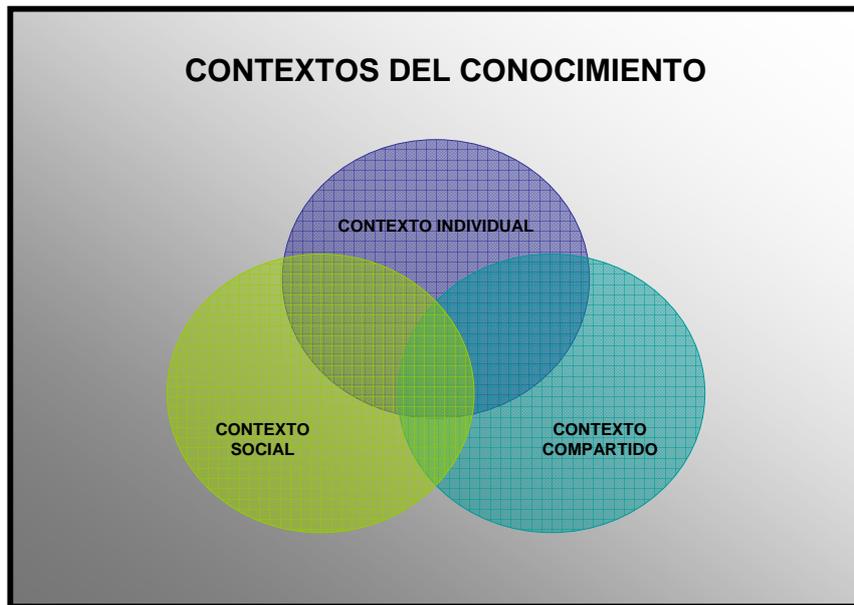


Figura 15: Contextos del conocimiento. Fuente Nonaka, 2001: 23.

El Grupo de Evaluación tiene como objetivo ser un mediador entre lo que ya se sabe y la mejor manera de aplicarlo lo nuevo al interior de la firma; no es su papel cambiar hábitos; lo hace quien desee hacerlo. La evaluación de la transferencia del conocimiento se da al destacar ciertas actividades particulares que reflejen el valor del saber aplicado, lo que le pueden aportar a la firma, a las personas que la integran, a sus clientes y proveedores. Una implementación con estas características implica modificar la cultura organizacional. Cualquiera de estas situaciones, además de ser evaluables siempre tienen un impacto dentro del valor que pueda dar la empresa a sus actividades; el mejorar las funciones diarias siempre será importante para la economía de la empresa. Pero dicha mejoría se debe notar en las transacciones que se realicen, no sólo para tener una mayor calidad en los productos a ofrecer sino en la manera en cómo se elaboran o son introducidas, incluyendo todas sus implicaciones comerciales.

4.3 La evaluación de la transferencia del conocimiento

Esta es la culminación de la implantación del Sistema de Gestión del Conocimiento y por lo tanto la parte fundamental del proceso; sin una evaluación

positiva no podrá haber una transferencia total. La intención es incorporar el saber a la organización para tener un beneficio económico o de cualquier otro tipo al suplir lo ya obsoleto o cerca de serlo. Por esta razón se debe de certificar que no sólo se incorporó el nuevo conocimiento sino que se modificó el comportamiento organizacional en torno al mismo. Los dos casos presuponen modificaciones en la estructura para darle paso a alguna posible innovación que se incorpore a ella. La evaluación es necesaria desde el punto de vista del éxito del Sistema de Gestión del Conocimiento, porque es la única manera de conocer los cambios en la estructura de la organización, de acuerdo al saber extraído de sus procesos, que a su vez son incorporados a ella.

Todo el proceso de implementación del Sistema deberá ser evaluado por etapas, buscando una continuidad positiva del proceso; la intención es mantener un camino libre de obstáculos que puedan detener el proceso. Aún así se puede dar el caso de un conocimiento determinado que no tiene futuro dentro de la nueva firma, o por el contrario, se ubican algunos ya obsoletos; el proceso de evaluación permitirá tomar las acciones conducentes según sea el caso. Evaluar nos permite conocer exactamente el camino por el cual el Sistema se va construyendo; marca las líneas para tener la certeza del avance, de acuerdo al contexto de cada firma en particular.

La evaluación implica tener programas que permitan no sólo usar el conocimiento resultante de los procesos de la Plataforma de Aprendizaje Virtual, sino saber con certeza cuál es el valor del saber que se aplica en beneficio de la institución. Así, se proponen dos programas para usar el saber interno de la firma: uno con propuestas sobre recompensas que se puedan recibir por compartir el conocimiento en beneficio de una colectividad, un programa de estímulos a los integrantes de la empresa. El otro programa es sobre la relación entre clientes y proveedores, con la intención de mejorarla aprovechando los saberes extraídos sobre ellos durante los procesos de construcción del SiGeCo. Al introducir este

programa en la estructura, se puede evaluar no sólo su impacto sino cómo es usado el saber colectivo en ellos, clientes y proveedores.

4.3.1 Grupo de Evaluación

El equipo evaluador se habrá conformado al inicio de la implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento, ya que es el órgano que va marcando los pasos que se deben de dar al verificar los resultados obtenidos contra el cumplimiento de las necesidades de la firma, expresadas de manera gráfica en el Mapa diseñado para ubicar el saber. Su conformación como Grupo de Evaluación es clave para el éxito de la implementación del Sistema, debido a que sus evaluaciones permitirán saber el grado de avance en los procesos referentes para lograr los objetivos y metas pactados desde el inicio. Su trabajo consiste en prevenir situaciones donde puedan existir conflictos; realizar los ajustes necesarios en los procesos educativos para proponer un ciclo continuo con posibilidades de lograr un beneficio mediante la aplicación del saber.

Cada uno de los integrantes del Grupo Evaluador tiene sus propias características; no sólo en sus funciones ante los procesos del Sistema sino con conocimientos distintos sobre la organización. Su actuar comienza con la conformación del Grupo, ya que éste debe tener elementos de naturaleza heterogénea, tratando de abarcar todas las áreas posibles de la firma. Con ello se busca potenciar las habilidades personales de los integrantes, pues así se conjuntan los niveles de saber sobre la empresa, sus procesos y estructura, junto a un nivel sociocultural promedio, no de carácter individual o parcial.

4.3.1.1 El equipo líder del programa de evaluación integral.

La conformación de este equipo se hará desde el momento en que se decida construir el Sistema de Gestión del Conocimiento. La designación de los

integrantes deberá ser un trabajo multidisciplinario dentro de la organización, donde sea evidente la heterogeneidad de su conformación. La razón de ello consiste en que las innovaciones que se introduzcan a la estructura invaden la esfera de varias disciplinas a la vez, es decir, diversas áreas pertenecientes a la firma y su constitución. Cuando un miembro sea seleccionado para conformar el Grupo deberá tener como requisito el conocimiento sobre varias áreas de la organización. Se necesita una visión global sin olvidar el punto de vista particular de los hechos, basado en su nivel sociocultural personal.

La propuesta es que haya una coexistencia al seno del equipo de evaluación: los directivos son quienes tienen la visión global de la firma, los gerentes o directores conocen de manera general un área y los integrantes de ésta conocen mejor sus funciones particulares. También se pueden considerar los de mayor antigüedad, pero sobre todo quienes hayan transitado por el mayor número de puestos. De esta manera se abarcará un espectro bastante importante de todo el conjunto de la empresa y así se sabrá con certeza la situación de la misma, caracterizada y categorizada por sus propios miembros. Así se cumple la condición básica del Grupo de Evaluación: ser heterogéneo con conocimientos de la organización en todo su conjunto. Se conforma también un consejo que deberá tomar las decisiones de manera colegiada, por votación, posterior a un análisis de las situaciones bajo su evaluación.

La integración del equipo de evaluación debe cumplir también con una condición muy importante para el éxito de sus funciones: la independencia. De ninguna manera tendrán injerencia alguna entes externos al Grupo; ellos serán quienes realicen la implementación del modelo, quizá con la ayuda de un profesional que se convierta en el Coordinador; preferentemente que sea parte de la firma, aunque puede ser externo. Esto garantiza su imparcialidad ante la evaluación de los actos surgidos del SiGeCo. Para que la conformación del Grupo sea sana, deberán ser fijados los criterios de selección, permitiendo a los integrantes participar de manera voluntaria desde el momento de inicio de los trabajos de implementación.

Por ello podrá haber alguien que provenga del exterior, aunque tenga que realizar un reconocimiento general de la organización para comenzar con sus funciones. Ello implica una independencia frente a la gestión, representada por la Plataforma de Aprendizaje Virtual, y también frente al contexto organizacional.

La primera tarea es el diseño del Mapa del Conocimiento. Aquí es donde la proveniencia múltiple de los integrantes del Grupo da credibilidad a su actuar; al ser parte de la estructura fomentan el clima de confianza entre los miembros de la organización. Ello hace más factible su participación en la intención de compartir el conocimiento. A partir de este punto se inician los trabajos para formalizar la gestión del saber por medio de procesos educativos. El Grupo deberá realizar la propuesta de cuáles áreas tienen la prioridad para ser integradas en la Plataforma de Aprendizaje Virtual a fin de intercambiar información y conformar el Sistema de Gestión del Conocimiento.

Durante la implementación del Sistema serán necesarios algunos profesionales o especialistas, muy probablemente personas externas a la firma, incluso con formación profesional específica. Ellos tendrán la obligación de convertir las necesidades de conocimiento en objetivos y contenidos de carácter educativo para darle forma a la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Forman parte del Grupo no sólo porque realizan una función específica, sino porque su visión permite tener otra perspectiva diferente; permite observar el problema desde un paradigma diverso al de la propia firma.

4.3.1.2 El facilitador (docente)

El facilitador de conocimientos dentro del modelo de aprendizaje virtual es un integrante importante dentro de la implementación del mismo; no sólo eso, es el pilar de todo proceso educativo a cualquier nivel, grupo o situación determinada

que se presente en la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Juega el papel de docente en el sentido de proveer la asesoría necesaria para lograr los objetivos buscados; también debe cerciorarse de que realmente se han adquirido las habilidades necesarias en la aplicación del saber; pero la modalidad educativa basada en espacios virtuales obliga al asesor a tener otra serie de destrezas básicas para interactuar en ese tipo de ambiente educativo (Carmel; 2003).

Es indudable que los objetivos seguidos por el SiGeCo y su puesta en marcha se basan en este doble papel del docente; será él quien tenga de primera mano la ubicación exacta de cada integrante de la comunidad en el rango de sus posibilidades. Así se visualizan las dos diferentes situaciones a ser observadas en la conducta de las personas: la asimilación de conocimientos y la adquisición de habilidades cuando aquéllos son aplicados en su labor. Por ello, el asesor no sólo deberá facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, sino asegurarse que ello pueda ser aplicado en las labores cotidianas. De la primera se hacen cargo las habilidades del facilitador para trabajar con grupos en línea; lo segundo es parte de la observancia que deberá hacer el equipo de evaluación basado en los resultados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual, mismos trabajos que también son dirigidos por el asesor.

Aunque los conceptos facilitador y asesor pueden ser sinónimos de docente o profesor, utilizamos los primeros para describir mejor su conducta al interior de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. La cultura popular pone a un profesor como una persona que frente a un grupo transmite sus conocimientos; en el caso del modelo de aprendizaje, también aplica lo mismo pero con otra perspectiva. En la Plataforma la acción docente es remota (a distancia) y la comunicación puede no ser directa, al menos no con una retroalimentación automática. El concepto de facilitador describe mejor su actitud, al volverla una ayuda amigable para resolver problemas académicos o tecnológicos. Existe una diferencia bastante marcada entre docente para grupos y profesor para actividades virtuales (ibid.).

En este momento entra el concepto de práctica docente, misma que va más allá de una simple definición. Tiene que ver con el conglomerado de situaciones alrededor de cualquier proceso educativo. No sólo hace referencia a la acción de enseñar sino que involucra aspectos sociales, todo ello enmarcado dentro del sistema de enseñanza u objetivos educativos planteados con anterioridad, (Fierro, 2005). Esto último se aplica directamente a la difusión del Sistema de Gestión del Conocimiento. Dentro del proceso para gestionar caben los aspectos educativos en amplios márgenes, ya que la base es el aprendizaje; aunque no se participa de lleno como en un sistema educativo tradicional, se toman elementos de éste para implementar una Plataforma de Aprendizaje Virtual a fin de gestionar el saber.

La práctica docente es como una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso (maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia), así como los aspectos político-institucionales, administrativos y normativos que, según el proyecto educativo de cada país, delimitan la función del maestro (Ibid: 21).

Así, no importa que el objetivo sea implementar un Sistema de Gestión del Conocimiento para emprender un proceso de innovación al interior de la organización. El facilitador tiene que ser visionario para abarcar todo su entorno, para transformarlo en saber tangible por medio de estrategias de enseñanza o de aprendizaje. Ahora bien, aquí se desprende la segunda característica del docente: la innovación tanto en su propia práctica como la del conocimiento de las necesidades de la organización, buscando poder convertirlas en procesos educativos que faciliten el aprendizaje al interior de la misma. El asesor se vuelve una pieza básica en el Sistema porque será él quien haga observación directa entre los integrantes y sus posibles habilidades; ese será el conocimiento tangible que se necesita extraer dentro de su tarea en la Plataforma.

Aunque en la Plataforma de Aprendizaje Virtual no existe contacto presencial entre profesor y alumno, éste podría darse si los futuros integrantes de las comunidades así lo requieren; esto sería parte importante del proceso para

instaurar la confianza en la implementación del Sistema. El fundamental que haya una toma de conciencia, por parte del asesor, para conocer de manera directa la problemática de la organización y conformar un proceso de enseñanza-aprendizaje que impulse la gestión del conocimiento de manera permanente.

4.3.1.3 El productor de contenidos

Esta posición dentro del funcionamiento del Sistema de Gestión del Conocimiento es de suma importancia, aunque la persona que la desempeñe puede ser el mismo facilitador descrito líneas arriba. Sin embargo, puede ser necesario conseguir un profesional que tenga la capacidad de esta labor. La razón de diferenciarlo es porque habrá procesos educativos tan especializados que será necesario contratar un experto en el tema para facilitar la asimilación de conocimientos.

Los contenidos están basados en los objetos y objetivos de aprendizaje; su diseño debe estar fundamentado en el tipo de comunidad en la que se verá reflejado el conocimiento. Su objetivo se encamina a transmitir una serie de saberes para que sean asimilados de manera consciente, demostrándolas vía acciones específicas en el puesto de trabajo. Ante esta situación también los contenidos deberán adaptarse al contexto de la comunidad creada al interior de la Plataforma de Aprendizaje Virtual. Es de vital importancia mantener la congruencia entre las necesidades de conocimiento y las estrategias usadas para transmitir los contenidos que las subsanen.

La pedagogía influye de manera directa en cualquier proceso educativo; este concepto no sólo implica la organización requerida para impartir la serie de contenidos, sino también las técnicas didácticas empleadas para hacerlo (Candor, 1999). La tecnología ha participado activamente en la pedagogía, ya que ha sido usada para la generación de material didáctico, creación y dilucidación de objetos

y objetivos de aprendizaje, entre otras cosas; además de incidir de manera directa en los procesos educativos de la actualidad. “Las mediaciones pedagógicas refieren al conjunto de acciones o intervenciones, recursos y materiales didácticos como conjunto articulado de componentes que intervienen en el hecho educativo, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje” (Fainhol, 1999: 49).

Definir la intervención de la tecnología en la educación nos lleva al terreno de los conocimientos y habilidades necesarias para mantener el control en el entorno material y natural (Martínez, 2006). Se convierte en procesos, procedimientos o simples maneras de hacer las cosas que alteran de algún modo las formas de aprender del ser humano al insertarse en un proceso educativo. Sobre todo cuando, dentro de la firma, ésta permite generar esos espacios de convivencia al conformar grupos (comunidades) en su interior para fomentar la gestión del conocimiento.

Tres elementos intervienen en el diseño de contenidos para la Plataforma de Aprendizaje Virtual: la tecnología de la Plataforma, las estrategias o actividades de enseñanza-aprendizaje, y los recursos o materiales didácticos que se usarán. La interacción de cada etapa se hará junto a la presentación de los contenidos, de acuerdo a los objetivos de aprendizaje planteados desde el inicio para fomentar la acción de gestionar el conocimiento. Cuanto más soporte tecnológico tenga la Plataforma de Aprendizaje Virtual, tanto más recursos podrán ser usados; con ello se podrán enriquecer las estrategias educativas para beneficio de la firma y de los integrantes de la misma.

Las estrategias de enseñanza diseñadas exprofeso para los planteamientos realizados en la PAV por el creador de contenidos, deberán cumplir las características para lograr los objetivos planteados en el Sistema de Gestión del Conocimiento. Sin embargo, su diseño depende de manera determinante de la tecnología de la Plataforma usada y las opciones brindadas; de la unión de ellos nacen los materiales didácticos que se podrán usar dentro de los procesos

educativos. La Plataforma permitirá manejar ciertas situaciones para ser desarrolladas por los integrantes de las comunidades; las propuestas sobre los materiales deberán tomar en cuenta las opciones que presenten, además de basarse de manera total en el Mapa del Conocimiento para tener la certeza de que los objetivos que se van a cumplir.

El Grupo de Evaluación a su cargo validar la práctica docente, reflejada en el diseño de contenidos realizado por el creador, siempre de acuerdo a los lineamientos surgidos en el catalogo de necesidades, o sea del Mapa del Conocimiento. Los parámetros de la gestión están basados en él; el diseñador de contenidos deberá tomar en cuenta lo definido en la representación visual para hacer frente a las propuestas didácticas; ahí se verá reflejado el trabajo ante la implementación del SiGeCo.

4.3.2 Régimen de recompensas

El programa de recompensas surgido del Sistema de Gestión del Conocimiento debe ser en múltiples niveles, evitando caer en la idea de recompensar económicamente por “hacer bien el trabajo”; esa es una idea muy subjetiva que aplica en la utilización del saber de la organización pero no como única opción. Al realizar un Mapa del Conocimiento sobre lo existente dentro de la firma, así como lo faltante, se tiene un panorama completo de las necesidades. Al ser éstas subsanadas se logra una serie de metas donde todos los integrantes de la firma están involucrados en que sean integradas a la estructura; por esta razón se puede hablar de estimular para poder mantener la unidad en lograr la acción de compartir el saber con éxito.

La totalidad de la noción de compartir el saber entre los empleados es diametralmente opuesta al sentido de recompensar a todas las estructuras de la mayoría de las compañías ¿Porqué alguien va a compartir conocimiento si éste representa la seguridad en el trabajo? (Tiwana, 2000: 394).

Ahora, en la aplicación de este Sistema de Gestión del Conocimiento el integrante deberá ser premiado por compartir su saber con la organización, no por realizar bien sus funciones sino por ser parte de una firma que se encuentra impactando el mercado y por consiguiente obtiene ganancias. Por ello, el régimen de recompensas deberá ser en diferentes niveles donde todos los integrantes se sientan halagados en varias formas posibles por ser parte del conocimiento organizacional. Aquí aplica el hecho de que no toda recompensa es económica o en especie; es cierto que existe esa expectativa, pero es momento de aclarar las razones del porqué no es así o al menos no toma la forma de ser la única opción.

Hasta este momento el integrante de la organización ha tenido una participación sutil pero muy valiosa para la conformación del Sistema de Gestión del Conocimiento. No por ser su intervención de bajo perfil pierde su valía para motivar la confianza y dar inicio a la gestión del saber. Aquí inicia un proceso que culminará con la instauración de un programa de recompensas resultante de la implementación del Sistema. El miembro de la firma debe sentirse parte de ella; al participar en las etapas de contar historias o analizar metáforas, para realizar el Mapa, ya comienza a existir una relación con el Sistema; eso debe ser reconocido a nivel informativo. Las personas deberán sentirse parte de la conducta de la organización, siendo difundido todo resultado que se obtenga con su participación; al conocerlo, sabrá cuál es su lugar exacto dentro de la estructura y para qué sirve su saber; sobre todo, cuánto beneficio se puede obtener de él (ibid).

Cuando los beneficios son compartidos, la participación se da por ser miembros de una organización; entonces se comienza a conformar una cultura organizacional propia. Es evidente que se necesita un esfuerzo por compenetrarse de esa manera; por un lado, el participante tiene una natural reticencia a compartir lo que sabe y en ocasiones los estímulos no son los adecuados o no son suficientes para motivar a cumplir con el objetivo deseado. El primer paso es asegurar que todos los integrantes comprenden el proceso general de la firma y

sobre todo la posición que desempeñan con su labor cotidiana; esto sólo se logra con la información y su acceso a ella (Brooking, 1996).

En este momento se está recompensando la actitud de las personas al permitir ubicarse dentro del contexto organizacional y los beneficios que se obtienen de su conocimiento al momento de aplicarlo en la estructura de la firma. La conducta de los miembros refleja un comportamiento al interior de la organización; esa es la integración que se busca con la información, (Roos, 2001); que se sienta y se pueda vivir una apertura frente a los procesos de conocimiento y sus diferentes impactos en la estructura de la empresa. Si todos son partícipes de este proceso informativo, entonces se comenzará a solidificar el lazo de identificación frente a la cultura organizacional propuesta mediante el SiGeCo y con ello la confianza necesaria para su implementación.

La retribución económica juega su papel dentro del programa de recompensas ligado al SiGeCo; no es de ocultarse que el miembro de cualquier empresa busca ser estimulado de esta forma. Se parte de la idea de que se debe observar como un complemento monetario del salario, con una gran diferencia: no se estimula la productividad sino la participación en las actividades del Sistema, particularmente en la Plataforma de Aprendizaje Virtual; incluso se pensaría en el impacto del saber al interior de la organización para estimularlo a ser partícipe de otros roles dentro de la firma. Si la firma obtiene ganancias, eso se debe reflejar en el bolsillo de los miembros participantes (reparto de utilidades). Aquí se llega al siguiente nivel en la instauración del régimen de estímulos del Sistema de Gestión del Conocimiento: primero se buscó ser parte de la información y el saber institucional; ahora, por aportar a ello, una recompensa económica. Este comportamiento de integración del conocimiento se vuelve parte de la estructura, como parte del contexto de la organización reflejado en su propia cultura.

Estos dos niveles de estímulos (informativo y económico) están ligados al Sistema de Gestión del Conocimiento, porque deberá ser utilizado todo el saber extraído

de la Plataforma de Aprendizaje Virtual para poder calificar al miembro participante, pero sobre todo su conducta ante las actividades y la actitud ante el hecho de compartir su saber. La clasificación es necesaria porque para el momento de intercambiar experiencias debe haber una confianza previa; con ello se obtiene un sentimiento de identificación con la firma.

Se estimula y reconoce a los que participan. Si alguien no quiere participar, entonces se le deberá motivar para hacerlo, partiendo de la intención de hacerle ver que todo integrante es valioso para la organización. No es necesario despedirlo; mejor ganarlo para poder cambiarle la actitud frente al ambiente de confianza para que se integre a la cultura de la firma sabedor de la serie de ventajas que obtendrá con ello, pero también de que su saber es importante para la empresa, hacerle ver los beneficios de compartirlo.

Estamos en el momento preciso de crear una cédula de seguimiento de cada integrante de la institución, donde se especifique cuáles son sus aportaciones, en primera instancia, para resolver el Mapa de Conocimiento; incluso pueden ser sus aportaciones al trabajo diario a partir de sugerencias o enseñanzas a sus propios compañeros. Como segunda instancia, la participación en la Plataforma de Aprendizaje Virtual, aprendiendo y aplicando el nuevo conocimiento.

En este proceso se debe fomentar la integración social, donde convivan todos y cada uno de los integrantes de la organización, generando un ambiente ganador por haber obtenido alguna ventaja competitiva o mejor aún, con el simple pretexto de festejar algún evento. Así comienza a sentirse una relación entre integrantes de un equipo de trabajo, situación digna de ser incluida en la acción de recompensar. Cuando se siente la integración a una estructura emotiva, un mejor ambiente se genera a partir de las relaciones sociales y la convivencia. La integración social de las diversas capas de la organización permite crear confianza, porque se ha demostrado sobre los hechos que se conforma un todo como organización, como equipo.

Los integrantes de la familia relacionada a los miembros de la organización juegan un papel importante en este momento de integración social; no se les puede excluir porque las personas buscan que los beneficios laborales se extiendan a sus seres cercanos; si no se incluyen no se podrá hablar de un estímulo total. La firma preocupada por la integración social debe extender los beneficios a las familias; la amplitud de esta inclusión será de acuerdo a su propio contexto, pero deberá ser una constante dentro del programa de estímulos, de recompensas. No es que la firma arrope a toda la familia, pero les debe dar su propio lugar dentro la estructura. Esto, además de ser una acción muy motivadora para sus integrantes, redundará en su desempeño y actitud frente las actividades diarias para generar el sentimiento de pertenencia a la empresa.

Es un hecho que cualquiera de los tres niveles de recompensa organizacional: el informativo, el económico y la integración social, son una pauta para poder evaluar el avance en la implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento. Incluso cada nivel del régimen de estímulos permite ver el avance de cada una de las etapas.

4.3.3 Relación con el cliente y el proveedor

Los resultados de la Plataforma de Aprendizaje Virtual surten su propio efecto cuando son notorios los cambios en la conducta organizacional. Un aspecto en que es posible observarlos es en las relaciones cliente-proveedor-organización. El éxito de ésta última depende en parte de las dos primeras; sin un equilibrio entre todas ellas no es posible pensar en un crecimiento de cualquier tipo (Porter, 2002). Dichas relaciones deberán apegarse a ciertos parámetros o estándares de calidad. Una acción evaluativa completa debe incluir a clientes y proveedores, pues constituyen el entorno vital de la empresa. Ellos también comparten saber con la empresa, así como de algunas formas afectan su operación. Al finalizar el

proceso de implementación del Sistema todos los resultados deberán ser presentados para innovar en dichas relaciones, buscando siempre la calidad total, siempre apegada a los lineamientos de las técnicas de Gestión de la Relación con los Clientes o *Customer Relationship Management (CRM)*⁴.

Un programa de gestión de la relación con los clientes implica no sólo el conocimiento propio sino de los vínculos con ellos, además de incluir a los proveedores, quienes también retroalimentan este saber colectivo que busca un valor agregado en los productos. Dichos vínculos se refieren a los niveles de satisfacción que los clientes reporten, a los índices de fidelización con la empresa, a las expectativas y la satisfacción de necesidades futuras. “La gestión de la relación con los clientes es una combinación de procesos de negocios y tecnología que busca entender a los consumidores de la compañía desde múltiples perspectivas, para lograr una competitividad diferenciada en los productos y servicios” (Tiwana, 2001: 23). Ofrecer eso implica saber si la calidad del proveedor es la adecuada para el nivel que se desea estandarizar, así los consumidores lo ubicaran más fácilmente (imagen empresarial).

Las características propias de la gestión de la relación con los clientes, además de incluir a los proveedores, personalizan la atención con cada uno de ellos; así se podrá vender, además de atender la creación de toda una gama de productos; pero con la idea de comprender un cliente a la vez (trato uno a uno). Esto deriva en la diferenciación de los consumidores, más que de los productos. Así podrán desarrollarse nuevas ofertas a partir de sus necesidades; y éstas se pueden convertir en un motivo de futuras innovaciones.

⁴ Sistema Gerencial de Relaciones con los Clientes, este acrónimo en inglés hace referencia al control sobre las necesidades de cada cliente en particular, para aplicarlas en la relación comercial.

Estas mismas características aplican a la relación con los proveedores. Por lo tanto, deberá haber una colaboración directa con el proveedor para poder intercambiar conocimiento; se buscará encontrar tratos a largo plazo para satisfacer los índices de calidad que los consumidores vayan solicitando. La idea principal es volver la gestión de relaciones comerciales parte de la estrategia de negocios apegados a la implementación del SiGeCo, así los miembros de la organización podrán compartir la información que tengan sobre los proveedores al participar en la Plataforma de Aprendizaje Virtual. El Sistema comienza a cerrar el ciclo en la concentración de información al impactar la relación con clientes y proveedores.

4.3.4 Conducta organizacional

El vínculo entre consumidores y proveedores propicia una conducta particular dentro de la firma. La cultura organizacional va a aportar una serie de cambios dentro de su estructura; esto es fundamental para el proceso de innovación. Se sientan las bases de una innovación con impacto en la cadena de valor de la organización, ya que al tener una relación transparente donde todo se enfoque a satisfacer las necesidades de consumidores y coordinarse con los proveedores, todos podrán tener los resultados que desean. El saber toma una forma de aplicabilidad, buscando siempre la mejora de la organización y de su entorno.

Todo lo anterior es evaluable; existen herramientas para conocer a fondo los resultados existentes tanto en el lado de los consumidores como de quienes conforman la proveeduría de la materia prima de la organización. Sin embargo, la intención es concentrarse en la gestión del conocimiento y el Sistema que la realiza. “El mundo está cambiando en sus partes distintivas, en sus relaciones y la posibilidad más importante: en la velocidad del porqué los nuevos cambios y los requerimientos son introducidos” (Wiig, 2004: 7).

Cuando se comparte la experiencia sobre el trato al cliente o proveedor se pueden hacer nuevos posicionamientos que afecten la conducta organizacional, que por su importancia tengan efecto en su estructura así como en sus procesos. La Plataforma de Aprendizaje Virtual permite no sólo mostrarle al integrante de la firma la cultura basada en el trato personalizado al cliente; también se aprovecha para compartir el saber vital, tanto de los clientes como de los proveedores, incluyendo en primer término, a los integrantes de la empresa y sus funciones. Se debe de sistematizar toda la información de los tres elementos anteriores para poderlo integrar a la estructura de la firma como conocimientos, con grandes posibilidades de ser aplicados.

La conducta organizacional se debe evaluar en cuanto a los niveles de adaptación que pueda haber en cada uno de los miembros de la organización ante ciertos aspectos ofrecidos por el SiGeCo. Ellos tienen que actuar ante los vínculos entre consumidores y proveedores. Dentro de la Plataforma de Aprendizaje Virtual se buscó interpretar lo anterior para que de manera natural ocurriera un cambio estructural; por ello, es el momento en que la organización deberá también adaptarse. Los resultados se deben canalizar para tener un impacto dentro de la estructura de la organización, para los cambios de conducta; de esta manera continúa el proceso de adaptación de acuerdo las variaciones del mercado.

Las actitudes individuales son muy importantes en el comportamiento organizacional; éstas serán observables por su participación en las comunidades de la Plataforma de Aprendizaje Virtual, o inclusive, al realizar sus funciones diarias, aún cuando su intervención sea indirecta en el trato con clientes o proveedores. Al cambiar ciertas actitudes laborales por parte de los integrantes será necesario cambiar ciertos valores personales para adecuarlos a los de la organización; esa es una parte primordial del SiGeco. Finalmente, al modificar la actitud de las personas se dan las condiciones que requiere el conocimiento para evolucionar de manera que se mantenga el proceso de innovación (Engdahl; 2005).

El cambio de conducta del personal, y por consiguiente organizacional, es un resultado directo del conocimiento generado o adquirido (Devandas y Argote, 2006). Es evidente que al vivir el proceso de implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento se ha dado esa posibilidad. Este proceso no es inmediato; deberá sobrevenir un periodo de adaptación ante el nuevo saber. Es la actitud de aprendizaje que lo permite; pero antes habrá que sobrepasar la curva de asimilación, de aplicación más adaptación. Sin esta acción de incluir el nuevo conocimiento, de aplicarlo ya asimilado, ese saber no tomaría valor; pero se debe esperar un periodo de tiempo para ubicar el real nivel de este evento, para observarlo en su totalidad.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

La presente investigación ha sido muy enriquecedora para el autor, como un proceso de aprendizaje significativo. La metodología seguida permitió ampliar el horizonte sobre el significado real de la innovación y el cambio tecnológico que ello implica. La elaboración de este trabajo dio pie a vislumbrar una evolución de la teoría que se intenta presentar, además de proponer un Sistema de Gestión del Conocimiento que se convierta en un elemento innovador en la empresa; asimismo se exploró la conveniencia de su implementación teniendo como base una Plataforma de Aprendizaje Virtual. A la vista los resultados han sido muy enriquecedores tanto en la experiencia académica como práctica, ello lo podemos ver en la figura 16 ubicada en la página siguiente.

Se buscó hacer una propuesta firme para incrementar los procesos de gestión del conocimiento en una organización en este proceso de búsqueda, en el que se consultaron autorizados autores sobre el tema, se detectaron las dificultades, requerimientos y formas posibles de llevar a cabo esa tarea. Las cuatro preguntas de investigación planteadas al inicio de este trabajo han quedado respondidas en detalle en los Capítulos 2 y 3. Además de eso, de este estudio se desprende lo siguiente a manera de conclusiones:

- 1) Los eventos sociales que requiere la instauración del Sistema de Gestión del Conocimiento no se pueden llevar a cabo de un día para otro; es necesario un periodo de transición, de realizar los cambios de manera gradual. La construcción colectiva del conocimiento, su asimilación y puesta en práctica se da bajo esta idea; no puede haber una imposición radical porque se requiere la participación voluntaria de todos los integrantes de la organización, para que sea eficaz. Si no existe una cultura organizacional que tenga como objetivo compartir el saber no será posible iniciar la implementación de dicho Sistema

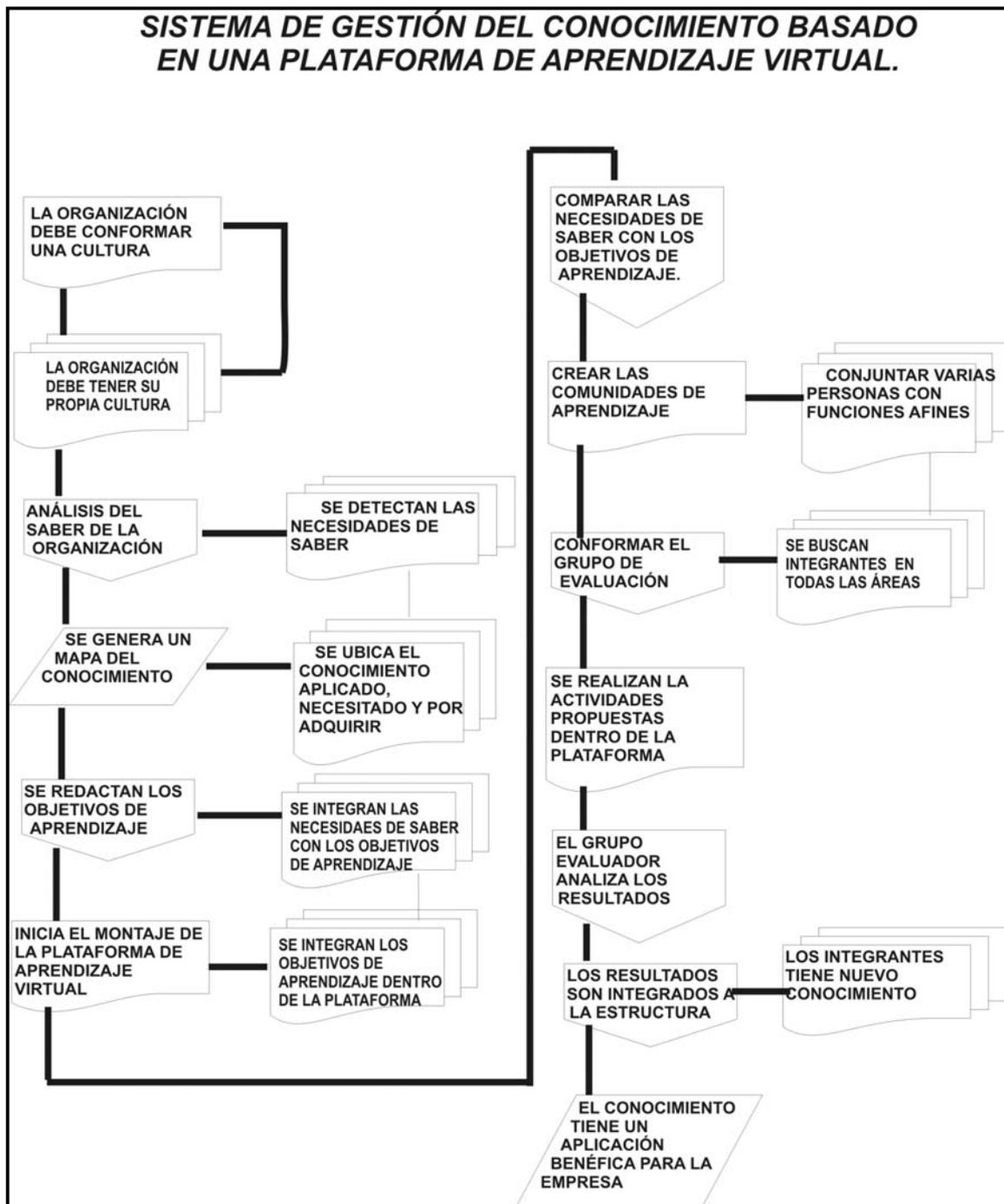


Figura 16. Modelo de implementación. Elaboración Propia, 2008.

2) No existe un método único para la gestión del cambio tecnológico, mucho menos para analizar el saber de las personas; cada proyecto tiene sus propios requisitos para su implementación, siempre apegado al contexto único y exclusivo de la organización. Gestionar el conocimiento no es la excepción; sin embargo al

ligarse con la educación, se inicia un proceso para utilizar una metodología propia que no sólo involucra a los integrantes de la institución sino que se busca modificar significativamente la estructura y los procesos que en ella se dan. El saber debe tener un impacto en los beneficios individuales y colectivos, sin ello no habrá innovación.

3) Implementar una estrategia que permita darle competitividad a una organización es algo que debe ser planeado con antelación, teniendo siempre presente el objetivo de innovar. La planeación permite delimitar las metas a las cuales se desea arribar, así como detectar las necesidades que deberán ser resueltas para poder tener una certeza de cuál es el camino a tomar. Crear un mapa del conocimiento permite conocer como deberán ser abordados dichos requerimientos de saber que se desprenderán de él. Su elaboración constituye un diagnóstico muy importante de la organización. Cuando éste se realiza teniendo como base un análisis FODA se tiene un instrumento de toma de decisiones muy valioso, no sólo para el SiGeCo sino para toda actividad en general.

4) La Plataforma de Aprendizaje Virtual es una forma moderna y eficaz para dar forma a los procesos de innovación a través de objetivos educativos planeados con la finalidad de gestionar el saber al interior de la estructura. Si no se combinan las necesidades de aprendizaje con las necesidades de conocimiento no será posible iniciar un proceso innovador. Será en la plataforma donde objetivos y necesidades sean resueltas por comunidades creadas con ese fin.

5) Los resultados obtenidos del Sistema de Gestión del Conocimiento permiten a la firma implementar procesos para gestionar el saber, que deberán impactar en los productos, los procesos o la estructura misma. Es un hecho que el aprendizaje es una actividad social que se ha ido consolidando durante un periodo muy largo de tiempo, prácticamente desde el primer dibujo en una caverna que permitió “informar” cómo era el mundo real hasta la comunicación vía satélite y la transmisión a gran escala de mensajes de voz, datos y video (Gubern, 1987.

Toffler, 1980). En los momentos actuales no hay posibilidad alguna de evadir ese conocimiento tecnológico que ha empujado a la sociedad a basarse en la información y en el saber para obtener los elementos materiales de su cultura. La firma no puede sustraerse a esta situación (OCDE, 2001; OCDE 1999).

6) Las organizaciones, como partes de la sociedad, deben integrarse a ella y seguir su evolución, cuando no adelantarse a los cambios o propiciarlos. Este es el caso de las empresas exitosas de nuestro tiempo. Por ello la plataforma de Aprendizaje Virtual aglutina el saber de la empresa y le da una salida para que sea integrado en los miembros de las comunidades participantes. No sólo es eso, sino que al darle movimiento al conocimiento se dice que la institución se vuelve inteligente.

7) La empresa mexicana tiene características o rasgos que le son muy propios. Las actitudes tomadas por los mexicanos ante situaciones de grupo pueden dar origen a problemáticas muy específicas que tienen tintes culturales. Es común escuchar que entre compañeros de trabajo no se ve bien el éxito de los demás (Ramos, 1989), pero tampoco se avanza en grupo. Es necesario romper este círculo vicioso en el diseño de las estrategias y el crear una comunidad de aprendizaje puede funcionar para comenzar a generar un nivel de confianza que permita compartir el saber.

8) La reticencia a obtener información que desarrolle el conocimiento propio puede ir en demérito de la empresa. De ahí la importancia de incorporar a todos los miembros de la organización en los procesos de creación, gestión y difusión del saber. La integración de las personas en actividades tecnológicas será parte fundamental de la firma del siglo XXI (Friesen, 2005); por ello es importante crear un ambiente que supere esta brecha y constituir una organización inteligente por medio de la participación activa dentro de la Plataforma de Aprendizaje Virtual.

9) Es un hecho que la innovación se basa en el conocimiento y la capacidad de aprendizaje (Lundvall, 1992, Nelson, 1993). Si esto lo transportamos a un contexto donde un grupo de personas tiene la obligación de aprender para mejorar una actividad, entonces los procesos educativos pueden apoyar en el logro de esta situación, siendo los objetivos de aprendizaje diseñados a partir de necesidades claras de conocimientos y vertidos dentro de la Plataforma de Aprendizaje Virtual que son actualizados a la vez que perfeccionados.

10) La implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento puede ser una situación innovadora en sí misma, siempre y cuando los resultados que arroje la Plataforma de Aprendizaje Virtual sean incluidos en la estructura de la organización y permitan mejorar su desempeño. Al no existir un impacto en las personas que a su vez desempeñan procesos dentro de la estructura no se puede hablar de innovación; después de ser compartido el saber deberá afectar, para bien, las funciones diarias de los integrantes.

Como sugerencia para trabajos posteriores se plantea la posibilidad de aplicar lo expuesto en este trabajo al caso específico de una empresa u organización, sobre todo dentro de un nivel pequeño o mediano, ya que la mayoría de las empresas nacionales son de este tipo. Seguramente al hacerlo se descubrirán aspectos no mencionados y situaciones no previstas, siempre de acuerdo al contexto particular de cada implementación. Sin embargo, lo aquí expuesto será sin duda un punto de partida útil y permitirá proceder con cierto conocimiento de causa para instaurar con éxito un Sistema de Gestión del Conocimiento basado en una Plataforma de Aprendizaje Virtual.

BIBLIOGRAFÍA

- Alavi, Maryam (et al). (2005). *An empirical examination of the influence of organizational culture on knowledge management practices*. Journal of Management Information Systems. Invierno 2005-6. Vol. 22, Num. 3. pp 191 – 224.
- Altamirano, Carlos (dir). (2002). *Términos críticos de sociología de la cultura*. Edit. Paidós. Buenos Aires. 269 pp.
- Ambrosini, Veronique y Bowman, Cliff. (2002). *Directly discovering managerial knowledge*. Huff, Anne y Jenkins, Mark. *Mapping strategic knowledge*. Sage Editors. United Kingdom; pp 19 - 45.
- Aronowitz, Stanley (ed). (1996). *Technoscience and cyberculture*. Routledge Inc. 303 pp.
- Barberà, Elena. (2004). *La educación en red, actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Edit. Paidós. Col. Papeles de pedagogía # 62. Barcelona. 200 pp.
- Bell, Martin. (1987). *Learning and the Accumulation Industrial Technological Capacity in Developing Countries*.
- Berlo, David K. (1988). *El proceso de la comunicación*. Edit .El Ateneo. México. Décima reimpresión.
- Bernuy Alva, A. y No Sánchez, J. (c2000). *Estrategias para el aprendizaje colaborativo y transferencia efectiva de conocimiento*.
- Bower, Gordon y Hilgard, Ernest. (2000). *Teorías del aprendizaje*. Edit. Trillas. México. 790 pp.
- Brooking, Annie. (1996). *Capital Intelectual*. Edit. Paídos. Col. Empresa # 53. Barcelona. 250 pp.
- Cai, Jian. (2006). *Knowledge management within collaboration processes, a perspective modeling and analyzing methodology*. Journal of Database Management. Ene-Mar; Vol # 17 Num 1. 33-48 pp.
- Candor, Sergio. (1999). *Las relaciones entre pedagogía y tecnología. Presente y futuro de la educación a distancia en América Latina y el Caribe*. Facultad de Ciencias Económicas; Universidad de Buenos Aires; Argentina. 92 - 96 pp.
- Carabantes Alarcón, David (et al). (2006). *La innovación a través de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.
- Carmel McNaught. (2003). *Supporting the global e-teacher*. International Journal of Training and Development; Volume 7: number 4. Blackwell Publishing Ltd; Pp. 287 – 302.
- Carmona Suárez, Edgar Javier (et al). (2006). *Entorno web del trabajador del conocimiento adecuado a las necesidades de organizaciones intensivas en conocimiento: caso centros I+D+I*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.
- Casas, Rosalba (et al). (2000). *University, knowledge production and collaborative patterns with industry*, en. Cimoli, Mario (ed.) (2000). *Developing innovation systems, Mexico in the global context*. Continuum Eds. Londres. 154 – 172 pp.
- Cimoli, Mario y Dosi, Giovanni. (1995). *Technological paradigms, patterns of learning and development: an introductory roadmap*. Journal of Evolutionary Economics. Priv. – Ver. Num. 5. 243 – 268 pp.

- Collison, Chris y Parcell, Geoff. (2003). *La gestión del conocimiento, lecciones prácticas de una empresa líder*. Edit Paidós. Col. Empresa # 99. Barcelona. 221 pp.
- CONACYT. (2006) *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas. Edición de bolsillo*. México. <http://www.siiicyt.gob.mx/siiicyt/docs/Estadisticas3/Bolsillo/2006.PDF>
- Coriat, Benjamin y Dosi, Giovanni. (1999). *Learning how to govern and learning how solve problems: on the co-evolution of competences, conflicts and organizational routines*. En Chadler, Alfred; Hagström, Peter y Sölver, Örjan. (1999). *The dynamic firm, the role of technology, organization and regions*. Oxford Press University. United Kingdom; pp. 103 – 133.
- Corona Treviño, Leonel. (2002). *Teorías económicas de la innovación tecnológica*. Edits. IPN – CIECAS – UNAM – ESCA. México. 310 pp.
- Davenport, Thomas; Thomas, Robert y Cantrell Susan. (2002). *The mysterious art and science of knowledge-worker performance*. MIT Sloan Management Review. Fall, pp. 23 – 30.
- Davis, David. (1997). *Towards of learning society*, en Teare, Richard. (1999). *The Virtual University*. Cassell Eds. Londres. 17 - 26 pp.
- De Ferranti, David (et al.). 2003. *Cerrar la brecha en educación y tecnología*. Edit. Banco Mundial – Alfaomega. Washington DC. 216 pp.
- Del Castillo Rodríguez, Arcelia Rita. (2006) *Nuevas tecnologías, otras modalidades educativas*, en. *Proyectos educativos innovadores, construcción y debate*. Revista Pensamiento Universitario. Tercera época, núm. 99. México. 197 – 226 pp.
- Devadas Rao, Rukmini y Argote, Linda. (2006). Organizational learning and forgetting: the effects of turnover and structure. *European Management Review*. Number 3; pp 77 – 85.
- Díaz Martínez, Sara Lorelí y González Lizárraga, Guadalupe. (2006). *Herramientas en línea como apoyo a cursos presenciales: un modelo de formación de expertos*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.
- Díaz-Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo. (2002). *Estrategias para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. Edit. McGraw-Hill. México. 463 pp.
- Diccionario de la Lengua Española*. (2003). Edición por la Real Academia de la Lengua Española. CD ROM. Microsoft Corporación. Encarta.
- Doyle, John y Sims, David. (2002). *Enabling strategic metaphor in conversation, a technique of cognitive sculpting for explicating knowledge*. Huff, Anne y Jenkins, Mark. *Mapping strategic knowledge*. Sage Editors. United Kingdom. pp 63 - 82.
- Element-K. (n/f). *Learning Management Systems in the Work Environment: Practical considerations for the selection and implementation of an e-Learning platform*. <http://www.elementk.com>.
- Enghahl, Richard. (2005). *Organization evolution: the natural change model for organizational structure in changing times*. *Organization Development Journal*. Summer; Volume 23; # 2; pp. 50 – 61.
- Eunni, Rangamohan V. (et al). (2006). *Knowledge management processes in international business alliances: a review of empirical research, 1990-2003*. *International Journal of Management*. Marzo. Vol. # 23 Num. 1. 34-42 pp.
- Fainhol, Beatriz. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. Edit Paidós. Col. Cuestiones de educación. Buenos Aires. 172 pp.

- Fierro, Cecilia (et al). (2005). *Transformando la práctica docente, una propuesta basada en la investigación-acción*. Edit. Paidós. Col. Maestros y Enseñanza. # 3. México. 247 pp.
- Fleury, Afonso y Fleury Maria Tereza. (2003). *The evolution of strategies and organizational competencies in the telecommunications industry*. International Journal of Information Technology & Decision Making. Vol. # 2, Num. 4. pp. 577 – 596.
- Friesen, Bruce. (2005). *Organization design for the 21st century*. *Journal of Consulting to Management*. Volume 16, Number 3. September; pp 32 -51.
- García Aretio, Lorenzo. (1999). *Fundamentos y Componentes de la Educación a Distancia*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Vol. 2; # 2, Diciembre de 1999. Madrid.
- García Aretio, Lorenzo. (2001). *Teoría de la educación, educación social*. Edit. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. 434 p.
- Gaynor, Gerard H. (1999). *Manual de gestión tecnológica, una estrategia para la competitividad de las empresas*. McGraw-Hill Interamericana. Colombia. 856 pp. Versión digitalizada.
- Gil, María del Carmen. (n/f). *Definiciones de educación a distancia*. <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/cursos/EstudioIndependiente/ead.htm> 27 de agosto de 2003. 20.58 hrs.
- González, Santiago y Mauricio, David. (2006). *Un modelo blended learning para la enseñanza de las educación superior*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.
- Grossman, Martin. (2006). *An overview of knowledge management assesment aspproaches*. Journal of American Academy of Business. Cambridge. Mar. Vol # 8 Num 2. 242-247 pp.
- Gubern, Roman. (1987). *La mirada indiscreta*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 426 pp.
- Guerra Rodríguez, Diódoro. (2005). *Metodologías para dinamizar los sistemas de innovación*. Instituto Politécnico Nacional. México. 477 pp.
- Hollander, Edwin. (1982). *Principios y métodos de psicología social*. Edit Amorrurtu. Buenos Aires. 515 pp.
- IPN. (2004). *Un nuevo modelo educativo para el IPN*. Instituto Politécnico Nacional. Materiales para la Reforma # 1. México. 166 pp.
- Jih, Wen-Jang Kenny. (et al). (2005). *Effects of knowledge management on electronic commerce: an explratory study in Taiwan*. Journal of Global Information Management. Oct-Dic. Vol # 13. Num. 4. 1-24 pp.
- Kearney, Nicholas. (2006). *Un modelo para el aprendizaje permanente en las PYMES basado en la comunidad de práctica*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.
- Lara, P. (et al). (2006). *Modelos de gestión de contenidos electrónicos para la calidad educativa*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.
- Lévy, Pierre. (2001). *Cyberculture*. University of Minessota Press. E.U.A. 259 pp.
- Llorens Lago, Faraón y Fernández Carrasco, Francisco. (2006). *Entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje y unidades TIC: Una apuesta estratégica para acercarnos al modelo educativo que demanda el IEES*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.

- Lundvall, Bengt-Åge (ed.). (1992). *National systems of innovation, towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers. London. 342 pp.
- Macpherson, Allan y Homan, Gill. 2004 *Reflections on E-learning: Pedagogy and Practice in the Corporate Sector*. Artículo de la Manchester Metropolitan University Business School.
- Majhul Zamudio, Yazmín. (2003). *Planeación prospectiva*. IPN – CIECAS. México. 104 pp.
- Maldonado, Tomás. (1999). *Lo real y lo virtual*. Edit. Gedisa. Barcelona. 261 pp.
- Martínez Romero, Rina María. (2006). *Modelo estratégico de educación a distancia en la sociedad del conocimiento*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2006. <http://www.virtualeduca.org>. 23 – 26 de junio de 2006.
- Moss Kanter, Rosabeth. (2001). *Evolve!, succeeding in the digital culture of tomorrow*. Harvard Business School Press. Boston. 352 pp.
- Nelson, Richard (ed.). (1999). *National innovation systems, a comparative analysis*. Oxford University Press. New York. 541 pp.
- Nonaka, Ikujiro (et al). (2001). *SECI, Ba, and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation*, en. Nonaka, Ikujiro and Teece, David (eds.). (2001). *Managing industrial knowledge, creation, transfer and utilization*. Sage Publications. London. pp. 13-43.
- Nonaka, Ikujiro y Takeuchi, Hirotaka. (1999). *La organización creadora del conocimiento*. Edit. Oxford. México. 318 pp.
- OCDE. (1999). *Managing National Innovation Systems*. Edit. Organization for Economic Co-operation and Development. Paris. 118 pp.
- OCDE. (2001). *Innovative people, mobility of skilled personnel in national innovation systems*. Edit. Organization for Economic Co-operation and Development. Paris. 308 pp.
- OCDE. (2005). *Education at a glance, OECD indicators 2005*. Edit. Organization for Economic Co-operation and Development. Paris. 435 pp.
- Porter, Michael E. (2002). *Estrategia Competitiva*. Edit. CECSA. México. 389 pp.
- Porter, R. Lynnette. (1997). *Virtual classroom, distance learning with the internet*. John Wiley & Sons. USA. 260 pp.
- Prometeo. (2003). *Teleformación, teleaprendizaje o "e-learning"*. Fragmento tomado del documento: Formando teleformadores: diseño y desarrollo de un curso online Utilizando WebCT. <http://prometeo.us.es/idea/mie/pub/marcelo/Formando%20Teleformadores.pdf> 27 de Agosto de 2003. 19.55 hrs.
- Quéau, Philippe. (1993). *Lo virtual, virtudes y vértigos*. Edit. Paidós. Col. Multimedia # 1. Barcelona. 207 pp.
- Ramírez Alcántara, Hilda Teresa. (2002). *Impacto de la confianza en la organización*, en. Selene, Magdalena y Estrada, Ricardo. *Innovación, confianza y pequeña empresa*. UAM – Xochimilco. México.
- Ramos, Samuel. (1989). *El perfil del hombre y la cultura en México*. Espasa-Calpe Mexicana. Col. Austral. México. 145 pp.
- Robbins, Stephen. (2004). *Comportamiento organizacional*. Prentice – Hall. México. 675 pp.
- Rodríguez, Mauro y Ramírez, Patricia. (2006). *Psicología del mexicano en el trabajo*. McGraw-Hill Editores. México DF. 141 pp.

- Rosenberg, Marc J. (2002). *E-Learning, estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. McGraw-Hill. Bogotá. 332 pp.
- Rubio, Maria José. (2003). *Enfoques y modelos de evaluación de e-learning*. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, RELIEVE. Vol. # 9, Num. 2. 101 - 120 pp.
- Sabherwal, Rajiv y Sabherwal, Sanjiv. (2005). *Knowledge management using information technology: determinants of short-term impact on firm value*. Decision Sciences. Dic. Vol # 36. Num. 4. 531-567 pp.
- Samperio Sánchez, Luís Miguel. (2006). *Apuntes acerca de la evaluación y la competencia laboral*, en: *Proyectos educativos innovadores, construcción y debate*. Revista Pensamiento Universitario. Tercera época, num. 99. México. 52 – 81 pp.
- Senge, Peter. (1996). *La quinta disciplina*. Edit Granica. Barcelona. 490 pp.
- Sheremetov, Leonid y Guzmán Arenas, Adolfo. 2002. *EVA: an interactive Web-based collaborative learning environment*. Computers & Education # 39, pp. 161–182.
- Silicio, Alfonso y González, José Luís. (2004). *Pasión por el futuro*. Edit. McGraw – Hill. México. 155 pp.
- Silvio, José. (2006). *La difusión de la educación virtual como innovación de la sociedad*. Ponencia presentada en VirtualEduca 2006. Palacio Euskalduna; Bilbao. <http://www.virtualeduca.org> 14 pp.
- Stenmark, Dick. (2002). *Intercambio de conocimiento tácito: estudio de un caso en Volvo*, en: Barnes, Stuart (ed). *Sistemas de Gestión del conocimiento. Teoría y práctica*. Edit. Thomson.
- Tiwana, Amrit. (2000). *The knowledge management toolkit, practical techniques for building a knowledge management system*. Prentice – Hall. New Jersey, 608 pp.
- Tiwana, Amrit. (2001). *The essential guide to knowledge management, e-business and CRM applications*. Prentice Hall edits. U.S.A. 315 pp.
- Toffler, Alvin. (1980). *La tercera ola*. Plaza & Janés editores. México. 661 pp.
- Wei Choo, Chun, (1999). *La organización inteligente*. Edit. Oxford University Press. México. 346 pp.
- Wiig, Kart. (2004). *People – focused knowledge management, how effective decision making leads to corporate success*. Elsevier – Butterworth Edits. U.S.A. 363 pp.
- Winterbottom, Daniel. (2002). *Building as a model for learning*. Landscape Journal. Vol. 21, Num. 1-02. University of Wisconsin. 201 – 213 pp.
- Yeung, Arthur K. (et al). (2000). *Las capacidades de aprendizaje en la organización*. Oxford University Press. México. 242 pp.
- Zemke, Ron. (2002). *A Pocket Guide To Useful Learning Theories*. Training. Sep. Vol. # 39. Num. 9.