



Universidad Nacional Autónoma de México

## **Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

# **T e s i s**

**Gestión del Conocimiento: un medio para integrar TIC en  
las Instituciones de Educación Superior.**

Que para obtener el grado de:

**Maestro en: Administración de las  
Organizaciones**

**Presenta: José Manuel Danell Olvera**

**Tutor: Silvia Adriana Duran Bautista**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# ÍNDICE

RESUMEN .....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
MATRIZ DE CONGRUENCIA .....	6
METODOLOGÍA.....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO 1. Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Influencia en el Presente Entorno.....	10
1.1-El presente Entorno, las TIC y las Instituciones de Educación Superior .....	10
1.1.1 Definición de Tecnologías de la Información y la Comunicación .....	11
1.2 Términos de Actualidad en la Sociedad .....	18
1.2.1 Globalización .....	19
1.2.2 Sociedad del Conocimiento.....	20
1.2.3 Nueva Economía.....	22
1.2.4 Organizaciones de hoy .....	24
1.3 EL impacto de las TIC en las Instituciones de Educación Superior .....	28
CAPÍTULO 2. Instituciones de Educación Superior.....	31
2.1 Antecedentes y Evolución .....	31
2.2 Las primeras Instituciones de Educación Superior.....	31
2.3 Las Instituciones de Educación Superior hoy .....	33
2.3.1 La Universidad Virtual .....	34
2.4 Influencia de las TIC en la Educación .....	36
2.5 La Administración de las IES.....	39

2.6 Los nuevos modelos: Diseños y Estructuras de la Organización .....	44
2.6.1 Diseños de la Organización .....	45
2.6.2. Estructuras de la Organización.....	49
CAPÍTULO 3. Gestión del Conocimiento.....	57
3.1 Generalidades sobre: TIC y Gestión del Conocimiento .....	57
3.2 Aplicaciones TIC en las Instituciones de Educación Superior.....	63
3.3 Gestión del Conocimiento: un medio para Integrar TIC en las IES.....	79
3.3.1 Concepto de Gestión del Conocimiento .....	82
3.3.2 Definición de Conocimiento.....	83
3.3.3 Fuentes donde se encuentra el Conocimiento .....	85
3.3.4 ¿Cómo se genera el nuevo Conocimiento?.....	86
3.4 Características de los Sistemas de Gestión del Conocimiento.....	88
3.4.1 Tecnología Aplicable a un Sistema de GC .....	90
3.5 Iniciativas TIC con etiqueta de Gestión del Conocimiento que se encuentran en uso en la actualidad.....	95
3.6 Actividades a seguir para desarrollar un proceso de Gestión del Conocimiento. ....	113
CONCLUSIÓN .....	126
BIBLIOGRAFÍA.....	129

## **RESUMEN**

El fin del presente trabajo es abordar el problema de las Instituciones de Educación Superior (IES) en cuanto a la integración de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se refiere, con el propósito de que puedan adaptarse a los cambios tecnológicos y evitar un posible rezago en el mundo actual. En función a esto creo que las instituciones de educación superior tienen que desarrollar la Gestión del Conocimiento (GC), pues con iniciativas de este tipo las instituciones podrán atender de manera más orientada y acertada dicha integración de tecnología que les permitirá, entre otras cosas, cumplir con las formas de trabajo actual en la educación, tales como: expansión general de la matrícula, diversificación de tipos institucionales, descentralización, vinculación con el entorno, implantación de fórmulas de planeación, evaluación, actualización de las estructuras, métodos de operación de la administración, mecanismos de aseguramiento de la calidad, flexibilidad curricular, incorporación de formas de aprendizaje virtuales, diseño de esquemas para la actualización de conocimientos, entre muchas otras. Para de esta forma y de manera complementaria, se elimine el retraso de la Gestión del Conocimiento en el mundo académico, ya que aunque ésta ha ganado el reconocimiento mundial como un importante imperativo estratégico en un plano empresarial, en el plano educativo no ha sido de igual manera.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las instituciones de educación superior (IES) se encuentran inmersas en un escenario que entre otras cosas está caracterizado por el proceso de globalización, la aparición y uso frecuente de tecnologías de información y de comunicación (TIC) en todas las actividades. Esto ha provocado acelerados y profundos cambios que hacen que hoy nos encontremos en una sociedad denominada de la información. Tales transformaciones impactan en todos los ámbitos tanto laboral, organización, empresa, economía, entre otros, provocando que éstos adapten nuevos procesos logrando de esta manera su correcto funcionamiento hoy día. Al

igual que estos ámbitos la educación también ha sido impactada en las últimas décadas por las TIC, a través del uso de computadoras personales, discos compactos, Internet, Intranet, etc. primero las TIC se incorporaron en la Educación Universitaria como apoyo a la administración académica y luego como recursos expositivos (del tipo Powerpoint), posteriormente como recursos multimedia, para luego llegar a una educación virtual, vía Internet (Los sistemas de administración del aprendizaje (LMS, Learning Management Systems)).

El uso de las TIC en educación permite una mayor comunicación y colaboración, se pueden usar recursos como el email, Chat, Messenger, Skype, para comunicarse con personas de todas partes del mundo, intercambiar ideas, experiencias y aprender de todo con todos en un aprendizaje colaborativo.

El e-learning ó educación virtual se ha ganado un creciente espacio en la Educación y en especial en la Educación Superior; actualmente encontramos cada vez más Centros de Formación Superior virtuales tales como: La Universidad Oberta de Cataluña ([www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)), The Open University ([www.open.ac.uk](http://www.open.ac.uk)), La Universidad Abierta de Athabasca ([www.athabascau.ca/](http://www.athabascau.ca/)) entre otros y semi virtuales tales como: The University of British Columbia (<http://www.ubc.ca/>), University of Phoenix (<http://online.phoenix.edu>), el Tecnológico de Monterrey ([www.ruv.itesm.mx/](http://www.ruv.itesm.mx/)), The Massachussets Institute of Technology más conocido como el MIT <http://ocw.mit.edu/index.html> entre otras. Gracias a mi estancia en la **Universidad de Salamanca** en España donde pude cursar el Máster Tic en Educación, me di cuenta que se comienzan a ofrecer más y más cursos virtuales para diferentes públicos como lo son; los cursos de verano entre los que podemos encontrar desde un curso de actualización docente sobre el manejo de tecnología educativa por ejemplo, hasta encontrar ya muy comúnmente programas de diplomados y posgrado en línea o la muy reciente oficina del conocimiento abierto, puesta en servicio en 2009 por la Universidad de Salamanca (USAL) en donde se ofrecen de forma gratuita los cursos virtuales de esta universidad española. Sin duda en todo este movimiento digital destaca la iniciativa del prestigioso Massachusset Institute of technology (MIT), que ha puesto gratuitamente en la web, todos sus cursos virtuales.

De este modo, nuevas exigencias, demandas y oportunidades surgen en los sistemas de educación superior, dado su papel clave en la generación y movilización de conocimientos y por sus posibilidades de formación de profesionales con capacidades de desempeño creativo y de adaptación a los cambios generados por el desarrollo de la sociedad.

No obstante el problema, radica en que aún existe un gran número de instituciones de educación superior que no se han integrado eficientemente a las demandas actuales de trabajo, pues existen Instituciones que aunque han implantado tecnología esta no les ha ofrecido los resultados esperados y otras que aun continúan con prácticas (sin la ayuda de tecnología) concebidas para una sociedad (industrial) que ya poco tiene que ver con la actual sociedad, producto de un desconocimiento de la manera en cómo deben implantar, utilizar o beneficiarse de estas adecuaciones (uso de TIC). Lo cual resulta preocupante pues la administración propia de éstas requiere conocer el tipo y la manera en como deben hacerse estas adecuaciones para adaptarse al cambio de manera eficiente, así como su factor humano depende de la utilidad de las TIC para organizarse, aprender y orientar su vida hoy.

## **MATRIZ DE CONGRUENCIA**

<b>Pregunta principal</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis</b>
¿Como han logrado las Instituciones de Educación Superior integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación?	Identificar la manera en cómo las Instituciones de Educación Superior han integrado las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Las Instituciones de Educación Superior a través de una adecuada Gestión del Conocimiento han logrado integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

# METODOLOGÍA

El presente trabajo es una revisión bibliográfica y el método elegido para desarrollarlo será el análisis-síntesis.

## Análisis-Síntesis

Se utiliza esta metodología para poder identificar como es que Gestión del Conocimiento es un medio para integrar Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Instituciones de Educación Superior. Con base en esta metodología se irá explicando cada uno de los elementos que constituyen al presente trabajo de investigación ya que descomponemos el fenómeno en cada una de sus partes esenciales para estudiarles por separado con el fin de conocerles y dar sentido a éstas de una manera ordenada. En un primer momento definiremos y hablaremos del actual entorno analizando sus antecedentes, evolución y principales características en cuanto a Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se refiere con lo cual puntualizamos los elementos que distinguen a la presente sociedad. Para ubicar en ella el papel que juegan las Instituciones de Educación Superior (IES), además de explicar como eran y como son hoy en día estas IES. De igual forma se analiza la Gestión del Conocimiento presentando desde su definición, hasta cómo se pone en práctica así como los factores positivos y negativos a considerar al momento de hacer uso de Gestión del Conocimiento. Así mismo como complemento lógico usamos la síntesis para dar a conocer en particular el objetivo principal del presente trabajo que es identificar como las distintas aplicaciones de Gestión del Conocimiento se han desarrollado favoreciendo a las Instituciones de Educación Superior en su trabajo de integrar TIC y así poder responder favorablemente a las necesidades de la presente sociedad.

# INTRODUCCIÓN

La influencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han provocado velozmente una gran cantidad de cambios en prácticamente casi todos los sectores tanto sociales, políticos, económicos, entre muchos otros. Por tal razón la educación también se ha visto alcanzada por las TIC. Por lo que ahora gran cantidad de Instituciones de Educación Superior (IES) han modificado sus formas de trabajo pues han alineado la mayoría de sus procesos a la tecnología. Lo cual sugiere un gran cambio en la organización escolar pues esta al igual que otros ámbitos en la actualidad ya no puede concebirse sin la presencia de algún tipo de tecnología en sus actividades. Por tal motivo es necesario encontrar y estudiar un camino adecuado que sirva de orientación para las administraciones de las IES en este gran reto que hoy tienen, que es el implantar tecnología en sus procesos y más bien diría beneficiarse de estas nuevas herramientas de información y comunicación. La teoría de la administración a lo largo del tiempo se ha preocupado por encontrar soluciones para que las organizaciones puedan alcanzar sus fines de manera adecuada; y hoy en día se encuentra buscando soluciones nuevas como: la calidad total, la re ingeniería, los equipos de trabajo, etc; por lo que podemos observar que han surgido muchas novedades en la interminable búsqueda por alcanzar una mayor eficiencia y eficacia en las organizaciones. Una de estas novedades es la Gestión del Conocimiento (GC) ya que las organizaciones que operan con un sistema de gestión del conocimiento han encontrado grandes e importantes beneficios en la actualidad. La gestión del conocimiento empezó a surgir aproximadamente, desde el año de 1990 y desde entonces ha tenido un gran avance. A medida que el tiempo pasa, se hace imprescindible promover una cultura sobre este tema, ya que entre muchas otras cuestiones la GC es un proceso capaz de integrar tecnología de manera adecuada y con base en las necesidades de cada ente, llámese empresa, universidad, etc.

El presente trabajo consta de tres capítulos: en el primer capítulo se analiza el concepto, los antecedentes, el desarrollo y la actualidad de las Tecnologías de Información y Comunicación, de igual forma se señala cual ha sido la influencia de estas en la presente época y en las IES. Mostrando las adecuaciones que éstas han tenido y tienen que hacer. En

el capítulo 2, Hablamos de las instituciones de educación superior, relatando su evolución desde cómo eran las primeras hasta llegar a cómo son hoy. Observando desde un punto de vista organizacional, en como ellas también requieren de una adecuada administración que responda a las necesidades del mundo actual, concretamente en la tarea de integrar TIC en sus procesos. De este modo presento las diferentes corrientes administrativas que han ayudado a las entidades a responder a los diferentes retos que han tenido a lo largo del tiempo. De igual forma ver el impacto de este entorno en los modelos organizacionales, mencionando como son en la actualidad las organizaciones, como están conformadas y cómo han evolucionando las entidades a través del tiempo. Y en el capítulo 3 se define específicamente, que tipo de TIC existen y están disponibles para ser usadas por las IES y porque Gestión del Conocimiento es un medio para integrar tecnología, describiendo un panorama general del tema y el análisis de como GC debe ser instrumentada, así mismo mencionar los beneficios que gestión del conocimiento provee, las resistencias y problemas que ha encontrado al ser implantada. Complementariamente se mencionan las características de la tecnología que es aplicable en un sistema de gestión del conocimiento y una serie de iniciativas de casos de aplicación en las que la gestión del conocimiento se ha desarrollado en un entorno meramente académico, con el fin de identificar como la gestión del conocimiento ha ayudado a las Instituciones de Educación Superior a integrar las TIC. Por último se presentan los pasos y actividades necesarias para implantar un proceso de Gestión del Conocimiento.

# **CAPÍTULO 1. Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Influencia en el Presente Entorno**

## ***1.1-El presente Entorno, las TIC y las Instituciones de Educación Superior***

Antes de desarrollar el presente capítulo es importante establecer donde influyen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC), que de manera general es en el entorno o medio ambiente, y luego por separado analizar su impacto en cada una de las partes más representativas del citado entorno. Por tanto es conveniente comenzar contextualizando que entendemos por entorno.

“Son muchos los factores que influyen sobre una organización, y la dirección de la misma debe mostrarse sensible a todos ellos. Las organizaciones deben responder a las necesidades de sus clientes, a las limitaciones legales, políticas, a las variaciones económicas y tecnológicas que se produzcan”. (L. Gibbson, 1996, Pág. 10).

El ambiente o entorno es algo basto complejo, cambiante y desafiante. Con estas características complejas, el ambiente produce incertidumbre en la organización, esta incertidumbre no reside en el ambiente sino en la percepción de las personas que dirigen o trabajan en las organizaciones. Desde un punto de vista más amplio el ambiente no sólo está compuesto por otras organizaciones sino por un conjunto de fuerzas y variables que interactúan (económicas o tecnológicas, culturales, jurídicas, políticas y demográficas) que son fenómenos ambientales que forman un campo dinámico de fuerzas que presentan un efecto sistemático y resultados que no siempre pueden ser previstos de ahí la incertidumbre del ambiente (Chiavenato I, 2004, Pág 42).

Por lo anterior, podemos decir que las Instituciones de Educación Superior (en adelante IES) no actúan solas ni tienen actividades independientes o aisladas, para entenderlas mejor es necesario comprender el espacio en el que se encuentran y se desarrollan, el cual conocemos como ambiente o entorno que ubicamos como todo aquello que está fuera de

una organización y representa las variables externas que influyen en la dinámica y el comportamiento de la organización y en nuestro caso de las IES.

De igual manera la sociedad que forma parte de este entorno en el que interactúan las IES, ha evolucionado de una sociedad cazadora y recolectora a la sociedad agrícola y, posteriormente desde esa sociedad agrícola hasta la sociedad industrial. Y que a partir de la década de los setenta en gran parte por el modelo japonés de producción flexible, en el que se promueve un nuevo tipo de trabajador: polivalente y creativo, surgiendo también estructuras organizacionales más flexibles que son más adecuadas y funcionales al desarrollo informático y es este desarrollo informático el que produjo un nuevo cambio en el entorno hacia lo que se ha dado en llamar la “era del conocimiento”. Dicho cambio (sociedad industrial- sociedad del conocimiento) presenta una gran cantidad de elementos relacionados entre sí. En la economía, los servicios están desplazando en forma cada vez mayor, a la manufactura como fuente de riqueza, el rol de la informática y de la inteligencia, son características tanto de individuos audaces como de máquinas cada vez más sagaces, que se ha convertido en algo común, y el trabajo intelectual tiende a suplantar al trabajo físico. La producción se va globalizando a medida que avanza la tecnología, a un costo cada vez más reducido, se facilita aceleradamente la posibilidad de trasladar información a través de las fronteras nacionales, del mismo modo que las comunicaciones, cada vez son más rápidas por medio de la televisión, la radio, el fax y el correo electrónico (TIC). Que de forma general son los elementos que contextualizan el actual entorno, (Toro Rovira, 2000, Pág.7).

### **1.1.1 Definición de Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Como iremos descubriendo a lo largo del trabajo las tecnologías de la información y la comunicación hoy son herramientas de suma importancia para la sociedad, por ello veremos a continuación los orígenes, desarrollo y el poder que representan las TIC en los diferentes ámbitos en donde se encuentran, como ejemplo de este poder es que sin la ayuda de ellas jamás hubiera podido ser posible el proceso de globalización. Analicemos algunos

conceptos de las tecnologías de la información y comunicación así como algunos ejemplos y principales características. Comenzando por la siguiente definición:

Las TIC: son las bases de datos que permiten organizar, clasificar y entregar el conocimiento así como la conectividad de estas a través de la red con protocolos que permiten el acceso a la comunidad global a cualquier información con un solo clic (Toro Rovira, 2000, Pág.7).

De acuerdo con Castells (2000), las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son el conjunto convergente de la microelectrónica, la informática (maquinas y software), las telecomunicaciones.

Dentro de las principales características de estas tecnologías tenemos las siguientes: (Gargallo López, 2003, Pág. 4-6.).

- La inmaterialidad
- La interactividad
- La instantaneidad
- La interconexión
- La innovación
- Los elevados parámetros de calidad de imagen y sonido
- La digitalización
- La influencia sobre los procesos
- La tendencia a la automatización
- La diversidad
- La penetración en todos los sectores (culturales, educativos, económicos, industriales, etc.)

Algunos ejemplos de estas tecnologías son: el teléfono fijo, los CD-ROM, el videotexto, los hiperdocumentos, la videoconferencia, la radiotelefonía, la televisión, la Internet, la

telecomunicación móvil, el GPS, el correo electrónico, la realidad virtual entre muchas otras. Pero destacando entre ellas a la Internet como posibilitadora de que las cosas sucedan en el actual contexto.

De esta forma **Internet** es una combinación de hardware (computadoras interconectadas por vía telefónica o digital) y software (protocolos y lenguajes que hacen que todo funcione). Es una infraestructura de redes a escala mundial (grandes redes principales y redes más pequeñas que conectan con ellas) que conecta a la vez a todos los tipos de computadoras existentes. .

## **Orígenes y desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación**

### Las redes de telecomunicación: militar, ARPANET

A finales de los años 60, los militares de EU vivían preocupados por las posibles consecuencias de un ataque nuclear. EU se podría quedar, en el eventual caso de un ataque con bombas nucleares, sin capacidad de respuesta. Se buscó una solución y ésta ya se estaba trabajando en los centros de investigación de telecomunicaciones, donde comenzaban a aflorar las primeras redes de comunicación utilizando toda la parafernalia disponible en aquellos momentos: radio, satélite, ordenadores, etc. Así se puso en marcha un proyecto auspiciado por el Departamento de Defensa que, en 1969, interconectó por primera vez cuatro ordenadores creando una red de comunicaciones descentralizada, no jerarquizada, capaz de encontrar las rutas más libres y expeditas para enviar mensajes, y, por tanto, evitar las colapsadas, estropeadas o fuera de servicio. Un nuevo espacio virtual en el que todos los habitantes de la red podían comunicarse entre sí. Los ingenieros y técnicos diseñadores y constructores de esta red militar tuvieron la suficiente visión de convencer al Departamento de Defensa para que concediera las pertinentes licencias para construir una versión civil de esta red en los centros de investigación y las universidades del país. Así nació a principios de los años 70 ArpaNet, promovida por el ARPA (Advanced Research Projects Agency) y financiada por la National Science Foundation. Las tecnologías de redes comenzaron a diseminarse a través del tejido económico, ya sea mediante el desarrollo de redes de área local o la conexión directa a la gran Red. Desde este

punto de vista, ArpaNet tuvo un impacto positivo sobre la economía de EU desde mediados de los años 80 hasta el final de la década gracias a la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), algo que, precisamente durante los años 80, se descartaba que pudiera suceder. También por este tiempo los 80 saltaron a la agenda política dos de los grandes problemas medioambientales globales: el cambio climático y el agujero en la capa de ozono. En ambos casos, satélites y redes de telecomunicación fueron instrumentos fundamentales para detectar la contaminación atmosférica, su impacto global, así como las concentraciones de cloro en la estratosfera y su acción corrosiva sobre la capa de ozono.

Como ha sucedido en casi toda la historia de lo que hoy conocemos como Internet, uno de los cambios más importantes en su trayectoria sucedió de manera discreta, casi sin repercusión en los medios de comunicación. En 1990, ArpaNet (el Departamento de Defensa de EU) y la National Science Foundation (NSF), las dos palancas que habían promovido con fondos públicos el desarrollo de la red y su implantación en universidades y centros de investigación durante dos décadas, decidieron retirarse de este papel y dejar que la ahora rebautizada como Internet siguiera sola su camino. Apenas dos años después, aparecen los primeros bosquejos de la World Wide Web, la conversión de Internet en un sistema digital sencillo de acopio, procesamiento y transferencia de información y conocimientos en formato multimedia en un entorno interactivo. El nuevo sistema entra en funcionamiento en 1993. Desde entonces, en menos de tres años, la Red cambió desde todo punto de vista, multiplicando a veces exponencialmente sus tasas de crecimiento demográfico, el volumen de información, abriéndose al mismo tiempo a nuevas funciones y aplicaciones como: de manera general buscadores de información, correos electrónicos, chats, etc. (Toro Rovira, 2000, Pág. 167-170).

### **1.1.2.2 Influencia de las TIC en diversos ámbitos**

Con base en el trabajo de Centenera Garcon (2007) veamos la manera en como han influido las TIC en algunos de los tantos ámbitos donde se encuentran presentes comenzando por el papel que juegan y están jugando en la comunicación hasta llegar a ver el impacto que han tenido en la pérdida de identidad nacional de los países.

#### **Comunicación**

En el ámbito de la comunicación con la implantación de las TIC se crean nuevos medios de comunicación producto de la interacción entre emisores y receptores de información. Diferentes a los tradicionales que eran ó son producto de un modelo en donde apenas existe o existía, una comunicación unidireccional de información de uno a muchos, que no tenían derecho a réplica más que en algunos diminutos espacios, como pueden ser las cartas al director o llamadas a la radio. Sin embargo las TIC provocan una comunicación digital multidireccional y se produce transversalmente entre muchas comunidades a través de listas de correo, foros, comunidades virtuales, redes inteligentes y todo tipo de nuevos medios que están surgiendo en el espacio virtual y que nos acercan voces y puntos de vista que hasta ahora no habíamos tenido nunca la oportunidad de escuchar o de interaccionar.

Las TIC no sólo representan un reto para las rutinas periodísticas, pues también han colocado a los profesionales de la comunicación ante la disyuntiva de descubrir nuevas formas de relacionarse con el público y de interactuar con las “audiencias” con herramientas como los podcast y los blogs por citar solo algunos. Además de haber modificado el panorama general de la comunicación a todos los niveles y en todas las organizaciones.

#### **Política y sociedad**

En este rubro la característica principal era un esquema de poder en el que unos pocos controlaban un gran volumen de información que difundían a cuentagotas o utilizaban a su

conveniencia según lo precisaran los intereses políticos, económicos o sociales del momento, lo cual ha quedado seriamente dañado por la creciente capacidad de los ciudadanos para recopilar, procesar y emitir información y conocimiento, junto a la posibilidad de interactuar con otros en el ciberespacio de un modo ininterrumpido las 24 horas, los 365 días del año y sin fronteras.

Es cierto que las TIC ofrecen nuevas posibilidades a los ciudadanos para participar en la vida política, sin embargo, esta vida política también encuentra incertidumbre en su futuro sobre un posible beneficio o no del uso y presencia de TIC en ella, ya que es cierto que la democracia electrónica puede desembocar en una participación ciudadana más activa y horizontal. Pero, también conlleva riesgos, entre ellos el de que se produzca una excesiva fragmentación e individualización de la política y la sociedad hasta un punto en el que sea difícil alcanzar la construcción de la integración, el consenso, la cohesión social e instituciones representativas.

## **Legislación**

La comercialización en el contexto global de productos como programas, software, etc. también se ha visto afectada pues los consumidores que compran un producto demandan en algunos casos el poder modificar, mejorar o corregir el programa adquirido que en la mayoría de ocasiones no es posible. Situación por la cual aparecen licencias nuevas como; la Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License, la cual es una licencia creada por la Free Software Foundation en 1989 (la primera versión), y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Es decir que los usuarios son libres de adaptar, corregir, modificar y usar el software según sus necesidades, además esta licencia GNU protege los intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios. Existen otras licencias en este mismo sentido como la Open Audio License, para trabajos musicales, etcétera.

## **Desterritorialización**

Algunas de las consecuencias de las TIC vienen con el aumento de las relaciones interestatales en todos los ámbitos y la aparición de las redes virtuales, un nuevo territorio donde todavía no está claro cómo se relacionará con estados-nación sujetos a fronteras territoriales. La capacidad de interactuar con personas de cualquier rincón del mundo resta relevancia al lugar de residencia, lo que posibilita la creación de comunidades virtuales muy especializadas y valiosas ya que en ellas confluyen puntos de vista de diferentes culturas y modos de hacer.

La ausencia de fronteras espacio-temporales para la generación y circulación de información y conocimiento de cualquier tipo supone un cambio de mentalidad tan grande que ha afectado profundamente muchas relaciones internacionales características de la Sociedad Industrial y está generando fuertes contradicciones. Por ejemplo, la creciente transnacionalización de empresas y capitales financieros no se ha visto correspondida con la creación simultánea de una legislación internacional que regule estos fenómenos. Otra de las contradicciones es que la libre globalización de mercancías y comunicaciones choque en los países occidentales con unas políticas de inmigración cada vez más restrictivas.

## **El poder de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se han venido utilizando poco a poco en todos los campos. Con lo que podemos afirmar que La “información es poder”, ya que el uso estratégico de la información en la fuerza militar, la población, la energía y los recursos naturales, han permitido anticipar, predecir posibles escenarios. Las tecnologías de la información y la comunicación, mas la creciente omnipresencia del mundo virtual, su visible impacto en la educación, la nueva organización de las empresas e instituciones, todo ello enlazado por la interacción (la fuerza de las TIC), conforman el nuevo poder. Poder que hace posible la globalización, que la podemos adelantar como un proceso de integración económica, política y social, que depende principalmente del uso de TIC para

que esta pueda suceder situación que en el siguiente punto del presente trabajo analizaremos. Por otro lado, también es importante no perder de vista los problemas que han generado estas TIC, en los diferentes ambientes pues su capacidad de penetración es tal que ha alcanzado comunidades y ámbitos que presentan resistencias a la adopción de estas pues aun no se encuentran preparadas para el uso y adaptación de esta nueva tecnología.

## ***1.2 Términos de Actualidad en la Sociedad***

Como hemos venido notando a lo largo de este capítulo las TIC están teniendo una participación decisiva en casi todos los ámbitos, esto más la afirmación de que “Las tecnologías de la información y de la comunicación han cambiado la vida de las personas así como la orientación de las empresas, de tal manera que la transmisión de información se convierte en fuentes fundamentales de poder. Así mismo la información es una mercancía que se compra, se vende y se incorpora en los propios bienes y servicios” (Camps y Leal Fernández, 2003, Pág. 28.). Podemos afirmar que definitivamente el actual entorno tiene como característica principal la presencia y uso de TIC. Sin embargo considero importante analizar y definir más cuestiones que nos permitan tener una visión completa de la presente sociedad, como; nueva economía, organizaciones de hoy y globalización. A fin de descubrir y aceptar que las Instituciones de Educación Superior no están ajenas en estos cambios ya que son también organizaciones que debido a la influencia de la tecnología, las administraciones de ellas habrán de adaptar nuevas filosofías organizacionales que les permitan adecuarse a estos cambios.

## **1.2.1 Globalización**

Por ser la globalización un proceso económico sumamente representativo de la sociedad y tener una fuerte dependencia de las TIC para poder funcionar, a continuación la estudiaremos comenzando por su definición y cual es la relación que tiene con las TIC.

La globalización según Castells (1998), es el proceso según el cual las actividades decisivas en un ámbito de acción determinado (la economía, los medios de comunicación, la tecnología, la gestión del medio ambiente) funcionan como unidad en tiempo real en el conjunto del planeta. Se trata de un proceso históricamente nuevo (distinto de la internacionalización y de la existencia de una economía mundial) porque solo a partir de el desarrollo de redes se ha constituido un sistema tecnológico (telecomunicaciones, sistemas de información interactivos, transporte de alta velocidad en un ámbito mundial para personas y mercancías) que hace posible dicha globalización.

De acuerdo con Centera Garcon (2007). En la globalización hablamos de la capacidad de actuar virtualmente en un espacio nuevo, donde no tiene tanta importancia la capacidad de interactuar físicamente, en términos de geografía y de cuerpos que se tocan.

### **Globalización y las TIC**

A la luz de los anteriores conceptos de globalización podemos observar el porque esta se encuentra fuertemente relacionada con las TIC, pues solo gracias a la incorporación de estas el proceso de globalización pudo existir. Es importante entender que en este entorno globalizador, se hace necesario la integración de TIC al interior de la organización para que puedan participar en el y de esta manera acelerar el desarrollo y competitividad. Claro esta que esta adopción de tecnología no solo se debe dar a nivel instituciones sino también a nivel nacional.

La adopción de nueva tecnología ha permitido tener una experiencia de acopio de información y de conocimientos sin utilizar nuestros sentidos pues creamos entornos virtuales donde manejamos información no dependiente del uso del tacto, ni del gusto, ni siquiera de la vista, ni de ningún otro sentido. Por ejemplo, empezamos a ver la tierra desde

lugares a los que no podíamos acceder físicamente gracias a los satélites. La globalización, por tanto, es nuestra capacidad para actuar dentro de un contexto artificial de validez universal para todos sus habitantes y, dentro de ese contexto artificial, recrear la vida y crear redes sociales. El tipo de vida que estamos recreando tiene mucho que ver con el contexto artificial que estamos creando también. Y eso es lo que nos está cambiando. En este proceso de virtualización estamos utilizando muchas tecnologías, no hay una o dos. Hay efectos especiales, televisión y vídeo, telefonía de todo tipo, telecomunicaciones, software, hardware, tecnologías conceptuales, millones de posibilidades que contribuyen a configurar ese contexto virtual.

## **1.2.2 Sociedad del Conocimiento**

Continuando con el interés por entender más el actual contexto y dejar claro ciertos terminos (sociedad del conocimiento, nueva economía y las organizaciones de hoy). Antes debemos reflexionar que los seres humanos, las organizaciones y el medio ambiente son totalmente dinámicos, y que hoy el mayor cambio ha sido gracias a la influencia de TIC por su capacidad para propiciar la construcción de redes sociales virtuales donde podemos actuar, pensar, intercambiar, colectivizar, participar, recibir y dar, etc. Contando con Internet como la principal TIC. Hemos visto como internet hizo posible la actual fase de globalización en la que vivimos. Sin embargo, hoy en día comenzamos a hablar de otra definición para este entorno en el que habitamos que es la Sociedad del Conocimiento la cual abordaremos en este punto del trabajo.

El Doctor Ramírez Mejía Fabián Iliusha (2005), licenciado en informática y maestro en administración por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), nos dice que “El entorno económico, social y tecnológico en el que las empresas desarrollan sus actividades en el presente y que van a desarrollarlas, probablemente, en un próximo futuro, es un entorno caracterizado cada vez más por la complejidad y por su carácter inestable y cambiante, derivado de una diversidad de cambios, fusiones, globalizaciones y agrupaciones. El papel que la información tiene como precursora de éstos cambios, hacen

que la sociedad actual reciba en muchas ocasiones la denominación de Sociedad de la Información. En esta Sociedad de la Información, el actor principal de creación de riqueza es el conocimiento. Por esta razón se denomina también Sociedad del Conocimiento”.

Según Alfonsogu (2007), la influencia que recibe la organización, la institución y los entes en general es total, pues deben de concebir nuevas formas de entenderse ya que ahora pasamos de ser una sociedad industrial a una sociedad del conocimiento, y la evolución hacia el conocimiento de estos entes (empresas, organizaciones, etc.) es casi imparable. Ya que los grandes activos Tangibles (fábricas), que producen y transforman materias primas mediante complejos y caros procesos, se olvidan para que la nueva empresa se base en Activos Intangibles, donde los principales activos de las nuevas compañías son las personas, el conocimiento de las personas para crear innovación tecnológica se está posicionando cada día como un activo básico para el triunfo de la nueva empresa. Internet ha potenciado la empresa como conocimiento al aumentar la capacidad de comunicación de las pequeñas y medianas empresas con el mundo. Una empresa con pocos recursos iniciales pero con una gran capacidad humana de innovación puede triunfar en la nueva economía (www.google.com, www.skype.com, www.idealista.com). El futuro empresarial no estará basado en la industria de transformación, sino en la de creación y conocimiento. Conocimiento para crear e innovar soluciones globales y útiles para todo el mundo.

Con base en el Informe Mundial de UNESCO (2005), se dice que la parte central de la sociedad del conocimiento “es la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir, y utilizar la información, con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Basada en la autonomía y que engloba las nociones de pluralidad, integración, solidaridad y participación”.

Si buscamos alguna diferencia entre sociedad de la información y la del conocimiento veremos que esta última promueve mayores atributos que la simple presencia y uso de TIC, sin embargo con lo que hemos analizado hasta el momento vemos que varias de las características enunciadas por la UNESCO sobre la sociedad del conocimiento las podemos encontrar también en otros procesos como; la globalización, la nueva economía y la misma

sociedad de la información. Por lo que no resulta extraño que a menudo se utilicen de manera indistinta los terminos sociedad de la información y sociedad del conocimiento. A todo esto lo que es innegable es que vivimos en una sociedad completamente digital. Y que aun falta mucho camino para llegar a este ideal de sociedad del conocimiento.

Como podemos apreciar la Sociedad de hoy reclama una participación y un grado de interacción entre los ciudadanos que elimine intentos de excluir, por una parte, y que promueva la capacidad cooperativa de los actores sociales con la cualidad de que cuanto mayor uso le den a la información, más valiosa esta será. Por otra parte vemos también como cada día se esta valorando mas los conocimientos, Lo cual esta fijando la nueva economía, basada en el conocimiento que analizáremos a continuación.

### **1.2.3 Nueva Economía**

La información ha dado origen a una nueva economía concebida alrededor de los conocimientos o la propia información que se incorpora a los productos o a los servicios. Una de las características de esta economía es la creación del mercado global. La actividad económica aunque se genere por nodos locales, estos crean redes más allá de los países y mercados, trascendiendo las fronteras nacionales.

La actividad gira cada vez más en torno al conocimiento. Este es el principal recurso competitivo de las empresas dentro del mercado global. Gracias a las Tecnologías Avanzadas, las personas pueden desarrollar sus conocimientos en múltiples ámbitos. Las empresas actuales tienen en las personas su activo principal. La competitividad de la empresa está asociada al conocimiento de sus trabajadores. Las organizaciones serán redes y trascenderán las fronteras de las empresas en un mercado global.

Las empresas asumen que la capacidad de creación e innovación de sus trabajadores les aportan ventajas competitivas asociados a estos fenómenos aparecen nuevos valores en el entorno laboral: los trabajadores son más autónomos en la toma de decisiones, especialmente cuando tienen relación directa con los clientes o los usuarios de servicios son

mas eficientes en sus competencias y se valora el poseer amplios conocimiento, así mismo se invita a los trabajadores a compartir los principios éticos y culturales de la empresa (López Camps y Leal Fernández, 2003, Pág. 39).

<b>TENDENCIAS DE LA NUEVA ECONOMÍA</b>	
<b>VIEJA ECONOMÍA</b>	<b>NUEVA ECONOMÍA</b>
<b>APRENDER ALGUNA HABILIDAD</b>	<b>APRENDER A LO LARGO DE TODA LA VIDA</b>
<b>TRABAJO CONTRA GESTION</b>	<b>EQUIPOS</b>
<b>NEGOCIO CONTRA ENTORNO</b>	<b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
<b>SEGURIDAD</b>	<b>ASUMIR RIESGOS</b>
<b>MONOPOLIOS</b>	<b>COMPETENCIA</b>
<b>MANTENIMIENTO DEL EMPLEO</b>	<b>CREACION DE EMPLEO</b>
<b>SALARIOS</b>	<b>PROPIEDAD ACCIONES</b>
<b>MAQUINAS Y SALARIOS</b>	<b>PROPIEDAD INTELECTUAL</b>
<b>NACIONAL</b>	<b>GLOBAL</b>
<b>STATU QUO</b>	<b>CAMBIO</b>
<b>ESTANDARIZACION</b>	<b>CLIENTE USUARIO ELECCION</b>
<b>ARRIBA –ABAJO</b>	<b>DISTRIBUCION, DIFUSION</b>
<b>JERARQUIA</b>	<b>RED</b>
<b>REGULACION</b>	<b>ASOCIACION PUBLICO O PRIVADO</b>
<b>SUMA CERO</b>	<b>GANAR –GANAR</b>
<b>SEGURO DE PAGO</b>	<b>EMPRENEDORES</b>

**Fuente: López Camps Jordi y Leal Fernández Isaura, *Como Aprender en la Sociedad del Conocimiento*, Pág. 39**

### **1.2.4 Organizaciones de hoy**

Según R Ortiz (2003), El satisfacer al cliente en tiempo, forma, ofrecerle múltiples opciones y conservar su preferencia. Propicia acercarse a él de tal manera que no sea necesario que se moleste en solicitarlo, es decir desarrollar un servicio integral por medio de: Casas digitales, escritores digitales, servicios digitales, etc. todo controlado mediante una red para saber que necesita el consumidor y cuando lo está demandando. La comunicación digital hace posible unir personas, empresas e instituciones mediante redes múltiples de tal manera que los desplazamientos físicos se reducirán al mínimo y las actividades cotidianas estarán siendo atendidas por rutinas automáticas conectadas con los proveedores de los productos y servicios. De esta manera Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación más que el soporte de las empresas para realizar sus operaciones se han convertido en una extensión de su cabeza y manos para actuar en cualquier ámbito y territorio.

Las organizaciones hoy son diferentes a las de la sociedad industrial diversos factores actúan en este sentido: cambios en la estructura del mercado impacto del fenómeno de la globalización; fluidez del entorno, cambios en la demanda; disponibilidad de tecnologías que abaratan costos productos y que a su vez amplían los límites del mercado aparición de nuevas maneras de producir o de prestar servicios; importante presión de la competitividad sobre las empresas; necesidad de atender un mercado que es plural y heterogéneo; con empleados mejor calificados; surgimiento de nuevos estilos de dirección y liderazgo son entre otros elementos, algunos de los factores que contribuyen notablemente en el sentido de las organizaciones. Las tecnologías de la información y de las comunicaciones promueven un nuevo modelo de organización específica para la actual sociedad muy distinta a la conocida en la sociedad industrial.

Hoy las organizaciones deben dominar virtudes nuevas porque los ciclos de vida de sus estrategias se han cortado. Son empresas que deben reinventarse rápidamente. Cada cuatro o cinco años las corporaciones deben revisar el sentido del negocio y adoptar decisiones estratégicas importantes. Fruto de esta nueva situación las empresas han empezado a organizarse de otra manera con el fin de aumentar su flexibilidad, su capacidad de

adaptación, su diversificación y su capacidad de atender a unas demandas diversas y cambiantes. Que fuerón útiles en la sociedad industrial pero son inapropiados para atender esta nueva situación. Ahora ya no se trata de producir bienes en gran cantidad, estandarizados y de bajo valor añadido para un mercado ávido de comprar cualquier cosa y de cualquier manera. El mercado ha cambiado y con ello la organización de las empresas.

Ante esta situación, las organizaciones más que ser estructuras serán redes que facilitarán el intercambio de valores y conocimiento tanto en su interior como en su entorno, donde la confianza para relacionarse y comunicarse por parte de las personas será fundamental.

Las organizaciones han comprendido que la transformación tecnológica, aunque necesaria es insuficiente para alcanzar las transformaciones exigidas por el nuevo modelo de sociedad. Su gran descubrimiento ha sido darse cuenta de que la clave del éxito de estos procesos de cambio está fundamentalmente en el desarrollo de las capacidades de las personas que integran esta empresa. La riqueza de las empresas son sus personas, aquello que ellas saben y que son capaces de aplicar para mejorar continuamente la organización (López Camps y Leal Fernández Isaura, 2003, Pág. 45-47).

El conocimiento es el elemento generador de riqueza y también actúa como un factor que propicia cambios en la estructura de la organización. En este sentido los administradores deben de ser capaces de explotar este conocimiento para convertirlo en un recurso importante para su empresa. Este desafío consiste en saber identificar al conocimiento, en cómo adquirirlo, desarrollarlo, retenerlo, compartirlo y distribuirlo.

### **Las Nuevas Organizaciones**

Como ya hemos mencionado anteriormente la incorporación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones han producido cambios importantes en la manera de como deben ser las organizaciones. Uno de estos cambios es el acortamiento de la directiva de las organizaciones y las líneas operativas. El acto más evidente es el aplanamiento de la pirámide organizativa, el cual reduce a los niveles jerárquicos y define nuevas áreas de actividad.

Los paradigmas de las nuevas organizaciones es su orientación hacia los resultados y como se moviliza el conocimiento de sus empleados para conseguirlo. La orientación hacia los resultados generalmente expresada en términos de satisfacción de necesidades de sus clientes, implantan un nuevo sentido a las organizaciones porque introduce una manera distinta de entender los diferentes elementos que hacen posible alcanzar estos resultados.

Algunas características de estas organizaciones son:

- ✓ Buscan siempre nuevas oportunidades
- ✓ Son organizaciones planas
- ✓ Las personas trabajan en equipo
- ✓ Los trabajadores están altamente calificados
- ✓ Se gestionan las competencias de los trabajadores
- ✓ Se preocupan por la calidad, los clientes y la mejora continua
- ✓ Aplican tecnología flexible
- ✓ Gestionan el cambio
- ✓ Estimulan la creatividad y la innovación
- ✓ Establecen redes de intercambio de conocimiento
- ✓ Interactúan con su entorno

De un sistema cerrado y basado en la organización de puestos de trabajo, se avanza hacia una visión de las organizaciones como una red de personas con unas tareas que aportan valor. Se trata de organizaciones de personas que trabajan por equipos y en equipo. Las empresas tienden a concentrarse en aquellas actividades que dan sentido al negocio o aportan mayor valor añadido.

Fomentar el trabajo en grupo donde cada persona aporta conocimientos y no el trabajo individual. La fuerza física del trabajador tal como se creía en la sociedad industrial se reemplaza por conocimiento. Asociado a estos fenómenos surgen comunidades de

aprendizaje en las cuales las personas comparten sus conocimientos y adaptan aprendizajes de forma continua. Fruto de esta colaboración interprofesional aparecerán estilos de trabajo más flexibles. Todo ello hace necesario una colaboración formal e informal entre los empleos, los trabajadores pasarán de un puesto de trabajo a otro y de una carrera a otro. Esta sólida colaboración con un compañero de trabajo les da la mayor estabilidad y flexibilidad, permitiendo a ambas partes más libertad que si cada uno trabajara aisladamente en un entorno corporativo. Además, la incorporación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones han transformado notablemente la cultura del trabajo. Las organizaciones empiezan a transformarse cuando descubren que las nuevas tecnologías sirven para acumular datos, luego para convertir estos en información y más tarde para emplear esta información para crear conocimiento que pueda gestionarse (López Camps y Leal Fernández Isaura, 2003, Pág. 48-51).

Entonces la sociedad ahora demanda cambios en las organizaciones. Para poder subsistir en ella uno de estos cambios es el tener acceso a verdaderos bancos o fuentes de información a nivel global, sobre todo porque nos guste o no nos guste la realidad a la que nos enfrentamos en todos los frentes es de índole global. En la cual la importancia de compartir a nivel global es un factor clave en la llamada sociedad de la información donde el uso de Internet hace posible la comunicación, el intercambio de información y conocimiento entre personas de diferentes partes del mundo en unidades de tiempo record, para las empresas y países el poder contar con este tipo de herramientas que les permiten adquirir conocimiento que ha sido probado y puesto en práctica por otras naciones ó empresas es sumamente importante en esta nueva sociedad. Como se menciono anteriormente esto conduce a la generación de cambios estructurales en las organizaciones.

### **Organizaciones de Aprendizaje**

Actualmente se habla mucho de las organizaciones denominadas de aprendizaje. La organización de aprendizaje es aquella que desarrolla una capacidad constante para adaptarse y cambiar. Todas las organizaciones aprenden gracias a una decisión consciente o no, porque el aprendizaje es un requisito fundamental para su existencia. Algunas

organizaciones aprenden mejor que otras. Así, la organización de aprendizaje es aquella que está en continuo desarrollo y cambio, de modo que la empresa pueda ser competitiva en el futuro. Esto requiere una visión común y una estrategia que estén presentes en la cabeza de todas las personas, en términos tangibles y comprensibles para ellas. Las personas son las que transforman las visiones y las estrategias en acciones específicas, y este proceso siempre requiere que se produzcan cambios en el comportamiento y que las competencias individuales se desarrollen gradualmente con el transcurso del tiempo. El acto de aprender es, en esencia, la capacidad para generar un cambio mediante el cambio mismo. Lo anterior es válido tanto para las personas como para las organizaciones. Esto nos lleva a un imperativo para el éxito de la organización: una empresa exitosa es aquella que puede aprender eficazmente. A partir de esta definición, las personas adquieren importancia fundamental para el éxito de las empresas.

Según Chiavenato Idalberto (2004), La organización de aprendizaje es un concepto reciente en la teoría administrativa, y podemos concebirla como "una organización habilitada para crear, adquirir y transferir el conocimiento, así como para modificar su comportamiento con el fin de reflejar los conocimientos y la información". Una organización de aprendizaje mejora la capacidad de una empresa para reactivar cambios en su situación interna y externa, para adaptarse a ellos y para capitalizarlos. La palabra "aprendizaje" se traduce en un enfoque dirigido al conocimiento y la competencia. Esto significa que en la organización de aprendizaje las que aprenden son las personas.

### ***1.3 EL impacto de las TIC en las Instituciones de Educación Superior***

Hasta este momento hemos presentado un panorama general del actual entorno, sabemos que se han producido cambios profundos en las organizaciones gracias a las tecnologías de la información y de la comunicación que hoy invade a todos los ámbitos, en este proceso de cambio se encuentran las **Instituciones de Educación Superior (IES)** ya que, como bien menciona Ibarra Colorado (2001), todas las organizaciones incluyendo a las

Instituciones de Educación Superior requieren enfrentar y adecuarse a los cambios con el único fin de alcanzar de manera eficiente sus objetivos. Por tal motivo estas IES se han modificado para atender y dar respuesta a un ambiente inestable y diferente.

El impacto de las TIC en las IES se ha producido a través del uso de las computadoras personales, discos compactos, Internet, Intranet, etc. primero las TIC se incorporaron en la Educación Universitaria como apoyo a la administración académica y luego como recursos expositivos, posteriormente como recursos multimedia, para luego llegar a una educación virtual, vía Internet. Por lo que es claro que la presencia de Tecnologías han alterado los mecanismos habituales de desarrollo, así como las posibilidades de las IES y las organizaciones en general. Podemos observar que las actuales universidades (e-learning), están siendo diferentes a lo que podemos llamar la universidad tradicional, ya que no se organizan de igual forma, pues existe la docencia virtual y no solo la presencial, o la administración mediada por la tecnología y la mediada de manera presencial. Tampoco es el mismo el público potencial al que se puede dirigir con cursos impartidos a través de internet que con cursos presenciales o mixtos (b-learning). Como podemos ver las posibilidades son muy amplias. Ahora lo importante es que se establezcan modelos adecuados para las instituciones que decidan entrar o se estén iniciando en esta dinámica.

Duart (2005), menciona que existen tres cuestiones; Educación, Tecnología y Organización, que forman parte de la realidad del e-learning, y que deben ser considerados como ejes en los actuales modelos de educación, que tratados y gestionados de forma coherente producen resultados óptimos y de calidad. Según Duart (2005), comenta que “No existe un modelo de educación virtual, de la misma forma que sería erróneo pensar que existe en la modalidad presencial. Lo que define el modelo es tan simple como determinar si se corresponde con los objetivos institucionales estratégicos que se persiguen a la vez que asegurar la coherencia con el uso de la tecnología, de la teoría o sistema de aprendizaje predominante a usar y con el marco organizativo del que vamos a dotarnos para implementarlo. Lo importante es la coherencia entre las tres esferas. Una coherencia que deberá aplicarse no sólo a nivel macro institucional, sino en cada una de las acciones emprendidas en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje que llevemos a cabo”, y añade

que “La falta de coherencia en el sistema de relación entre los modelos educativos, tecnológicos y organizativos repercute directamente en los usuarios, en los participantes en el proceso de formación. La organización educativa quizás tarde más en darse cuenta que sus usuarios. No podemos pretender tener estudiantes en cualquier parte del mundo y a la vez pedirles que se presenten cada tres meses en un determinado lugar a una hora concreta para asistir a una videoconferencia. No podemos pretender implementar un sistema de formación virtual sin pretender que esto ocasione nuevas partidas presupuestarias en el departamento que la va a llevar a cabo tales como uso de licencias informáticas o aumento de costes telefónicos de los formadores por citar algunas evidentes. No podemos pretender establecer un sistema interactivo de aprendizaje con una plataforma que no permita tal interacción, como por ejemplo algunas que no llevan correo incorporado o que no permiten mensajes multidireccionales. En la coherencia entre los modelos y en su trato reside el éxito de la implementación de esta tipología de procesos.” De este modo, nuevas exigencias, demandas y oportunidades surgen en la organización de la educación superior.

Es importante tener en cuenta que para que estas IES puedan lograr o hayan logrado estos cambios anteriormente mencionados fue necesario y es necesaria la participación administrativa, pues es la encargada de implementar de manera acertada estas adecuaciones, y uno de los procesos administrativos a seguir para alcanzar una coherente o adecuada interacción de tecnología es la Gestión del Conocimiento que es parte central de este trabajo y objeto de estudio en los siguientes capítulos. Pero antes en el capítulo siguiente analizaremos a detalle a las Instituciones de Educación Superior mencionando un poco su historia, presente y principales desafíos.

## **CAPÍTULO 2. Instituciones de Educación Superior**

### ***2.1 Antecedentes y Evolución***

Conociendo el impacto de las TIC. (Ya que en el capítulo anterior se analizó el seguimiento y desarrollo de las TIC, así como su participación e importancia en casi todos los ámbitos u contextos), es tiempo de referir la influencia en el ámbito académico, centrandolo en las Instituciones de Educación Superior (IES) por el papel tan importante e indispensable que éstas juegan en la sociedad y porque considero que las universidades no deben estar aisladas del actual entorno. Señalare diversos factores por los que están pasando, hasta llegar a la parte de la organización de las IES en donde creo necesaria la utilización de Gestión del Conocimiento instrumentada desde la administración de las universidades, para la apropiada implantación de tecnología. Comenzaremos conociendo un poco más de las IES, para ello daremos una breve mirada a su proceso histórico y actualidad.

### ***2.2 Las primeras Instituciones de Educación Superior***

Según Hernán Garretón (2005), las primeras Universidades surgieron en el mundo árabe, entre ellas probablemente la más antigua es la Universidad de Al-Azhar, fundada en el Cairo, Egipto el año 988; posteriormente se fundaron las Universidades en Europeas, la de Bolonia fundada en Italia en el 1088 y de **Salamanca** en España en 1218 y posteriormente se crean otras en Europa y luego en el resto del mundo.

Algunos de estos primeros centros estuvieron vinculados a la Iglesia Católica, que desde la caída del imperio romano de occidente había sido la reserva cultural del "mundo conocido". Las Universidades como otras entidades han sido influidas por paradigmas dominantes de su tiempo. Tenemos por ejemplo el caso de la Inquisición Española (1229 a 1834), que ejerció un estricto control sobre la literatura y el pensamiento.

Si bien las Universidades han sido uno de los lugares más importantes para la creación y difusión del conocimiento, éstas también han sido en la mayoría de los casos una de las entidades más conservadoras. Pues aún siguen en pie los paradigmas de Educación Superior, descritos por ejemplo en los orígenes de la Universidad de Bolonia como un "centro de enseñanza constituido por una sociedad de "pupilos" presididos por un "dominus" (maestro)". Este es el paradigma de "la cátedra", la clase expositiva, la pizarra, etc. El modelo donde el rol más protagónico lo tiene "el maestro" y los alumnos tienen un rol más pasivo, un modelo que Paulo Freire (1972) denomina "bancario" donde el "dominus" o maestro, deposita o vierte sus conocimientos en los "pupilos". Más o menos éste modelo sigue vigente en la actualidad.

El acceso a las Universidades fue concebido en sus orígenes explícitamente o no, para un grupo privilegiado y en términos generales se ha mantenido como un "recurso escaso" y limitado a los sectores con mejores ingresos, dado sus costos directos: matrícula, libros, etc., y los costos indirectos: comida, alojamiento, etc., Éstos últimos aún más elevados, sí se trata de un alumno que proviene de un lugar distinto al lugar donde se imparte la educación.

Se puede apreciar que a lo largo de los años las IES se han desarrollado bajo muy distintos esquemas de estructuras y operación, su desarrollo ha transitado por muchas vías y su aparente monotonía estructural que las universidades presentan al observador superficial esconde una extraordinaria y a menudo sorprendente riqueza. Sin embargo como dice Torres Juan (2001), en su libro *la Universidad Virtual*, las universidades hasta hace muy poco tiempo habían venido desarrollando actividades apegadas a un esquema tradicional de una naturaleza estrictamente reprogramada, lineal, no abierta y no flexible que ha definido su estructura, característica de organización, así como su naturaleza y alcance. Para ejemplificar más esto Torres Juan Ángel (2001) destaca seis características frecuentes de la universidad tradicional que veremos a continuación:

- La enseñanza tiene lugar en espacios (el aula) y tiempo (la clase) estrictamente predefinidos.
- La enseñanza fluye del maestro al alumno y depende en gran medida de la calidad que exista en esta relación

- La enseñanza está estructurada a detalle, a través de un curriculum inflexible, porque ello representa en cada caso la estrategia más eficaz para dominar un campo del saber, por lo que se refiere a la secuenciación y el ritmo en la presentación de contenidos.
- La enseñanza es fundamental para los jóvenes y está concebida para serles útil durante el resto de su vida.
- La enseñanza universitaria para una elite talentosa y disciplinada a la vez capaz de enfrentar con éxito sus distintas exigencias y de aprovechar a cabalidad sus resultados
- La enseñanza exige el consumo inelástico de tiempos predefinidos, la asistencia a lugares predefinidos y el sujetarse a programas predefinidos.

### ***2.3 Las Instituciones de Educación Superior hoy***

Las instituciones de educación superior se encuentran ante un proceso de cambio. Debido a la ya mencionada presencia de TIC, por lo cual las IES también se han adaptado a las tendencias que constituyen los desafíos en esta sociedad de la información lo cual les representa el procurar contar con sistemas educativos más flexibles y accesibles. Para lograr dicho fin han apostado por la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Sin embargo, esto obviamente ha modificado diferentes cuestiones como: organizar la educación de forma diferente como con la creación de cursos en red que ha reducido la proporción de la educación basada en el campus, lo cual ha conducido a más y mayores cambios en los modelos organizativos, tales como; organizaciones virtuales, comunidades virtuales, entre otros. En esta nueva manera de entender a la educación superior se consideran como factores clave al conocimiento para determinar seguridad y prospectiva en la sociedad, y a la tecnología (computadoras, telecomunicaciones, multimedia, etc.) como el medio para hacer que las cosas funcionen.

### 2.3.1 La Universidad Virtual

Con todas estas modificaciones que se hacen en las IES, sin lugar a dudas se crea un nuevo modelo de universidades denominado la “e-Universidad”, que supone ser la organización escolar de la sociedad del conocimiento.

Torres Juan, plantea las siguiente visión de las e-universidades, (Torres Juan, 2001, Pág. 177-178).

- En estas comunidades de conocimiento se utilizan tecnologías digitales para entrelazar escuelas, hogares, lugares de trabajo, bibliotecas, museos y servicios públicos y sociales, no solo a nivel local sino global, abarcando tanto a la ciudad como a el mundo entero, a efecto de reintegrar eficazmente a la educación a la trama o tejido mismo de la sociedad.
- El aprendizaje ya no esta encapsulado en función del tiempo, el lugar y la edad sino que ha pasado a ser una actividad generalizada que continua durante toda la vida con el apoyo de todos los sectores de la sociedad.
- La enseñanza ya no se define como la transferencia de información, ni el aprendizaje como la memorización de datos, ni el conocimiento como acervo estático. En vez de esto, los profesores instan a sus estudiantes a alcanzar niveles más profundos de comprensión y los guían en la construcción y aplicación colectivas de un conocimiento cambiante, en el contexto de los problemas, las situaciones y las tareas concretas del mundo real.
- Internet esta conectando a las universidades unas con otras, y a estas con los hogares, las empresas, las instituciones, y dependencias de gobierno, las biblioteca, los museos y la gran variedad de servicios comunitarios.
- Esta conexión entre la universidad y el hogar ayudará a los estudiantes a diseñar a la medida su jornada de estudio, permitirá a los docentes extraer experiencias significativas de las vidas cotidianas de los alumnos y posibilitara a los miembros integrantes directos del entorno en que el estudiante se desenvuelve, participar en la propia realización de las actividades.
- Las conexiones entre la universidad digital y los centro de trabajo permitirán a los estudiantes aprender en el contexto de los problemas de la vida real, al tiempo que

los profesores pueden aprovechar las aportaciones de perspectivas que introducen los diferentes compañeros de equipo laboral del alumno, de modo expreso o tácito, durante la marcha de sus investigaciones.

- La red, finalmente, vincula, dentro del esquema de la universidad virtual estrechamente a cada estudiante con el mundo. Ahora los compañeros de clase se encuentran distribuidos por todo el planeta.

Entre los cambios que estamos identificando en las IES provocados por las TIC es un desvanecimiento de la distancia. Pues existe una educación virtual que derrumba la barrera que demandaba estar físicamente en el lugar donde se imparte la educación, a este nuevo modelo de educación se le conoce como e-learning o educación virtual, la cual se sirve, usa y explota los medios informáticos y su mayor cualidad es el énfasis en aspectos colaborativos la ida y vuelta de información (feedback). Este tipo de educación ha comenzado a competir con la educación tradicional, y fuertemente con la educación superior y estudios de posgrado. Ya que ahora es posible elegir carreras, posgrados, cursos, diplomados, etc. en la mayoría de las Universidades de todo el mundo sin necesidad de moverse de casa ó residencia. Mas la flexibilidad de horarios, ya que los alumnos pueden realizar sus actividades escolares en el horario que ellos decidan, ya que en muchas ocasiones no es necesario la sincronía de horario entre profesor alumno. Más la disposición de materiales colocados en la red donde el alumno puede consultarles cuantas veces necesite. Más la posibilidad de interacción y colaboración con alumnos de todo el mundo (interculturalidad). Aunado al precio, pues vemos como las instituciones están ofreciendo cursos de manera gratuita como el Massachusetts Institute of technology (MIT), o a costos inferiores como los cursos de posgrado del Tecnológico de Monterrey o la universidad abierta de Catalunya, por mencionar algunas. Aunque sin duda existe una ganancia para dichas instituciones gracias a la intervención y financiamiento de la publicidad virtual, este último aspecto viene a constituirse entre los principales, que suponen ciertas ventajas sobre la educación tradicional, y que habrán de conducir a la conformación de la universidad virtual como la educación de la presente sociedad.

## ***2.4 Influencia de las TIC en la Educación***

Reforzaremos de manera más puntual y detallada, la influencia directa de las TIC en las Instituciones de Educación Superior, según Fernández López (2004), las TIC influyen básicamente en tres ámbitos; la docencia, la investigación y gestión:

### ***TIC y Docencia:***

En el ámbito docente las TIC deben estar al servicio de una formación de calidad que otorgue un mayor protagonismo al alumno en el proceso de aprendizaje. Este modus operandi mejorará sus competencias en el uso de las nuevas tecnologías, al formar parte activa de su vida estudiantil. Las habilidades adquiridas tendrán su reflejo en el desempeño de su futura actividad profesional, permitiéndole desenvolverse con soltura en la sociedad de la información y las comunicaciones en la que ya vivimos. El profesor universitario ya no es el único depositario del conocimiento, aunque sigue siendo una pieza clave de su transmisión, ya que el estudiante necesita, fundamentalmente, de su enseñanza, orientación y asesoramiento. Este proceso exige a su vez la preparación del propio profesor, que deberá incorporar metodologías y enfoques nuevos al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por ello, esta adaptación del profesorado exige que las autoridades, tanto académicas como políticas (gobierno), presten su máximo apoyo en tres aspectos fundamentales:

- Política de formación técnica y pedagógica. En este punto se ha de hacer un especial esfuerzo para evitar que en el personal docente surja una brecha digital, que provoque que parte del mismo no haga uso de las TIC en su actividad docente por no ser capaz de acceder a las mismas o por considerar que no aportarán nada a su actividad docente.
- Política de motivación y reconocimiento. Se deben establecer sistemas que evalúen y reconozcan el esfuerzo realizado en este ámbito, al igual que existen en el ámbito investigador, lo que redundará en la constante mejora de la calidad de la oferta docente.
- Política de inversión. Es necesario que los medios tecnológicos estén disponibles en la cantidad, calidad y accesibilidad adecuada.

### ***TIC e Investigación:***

En el ámbito investigador, las TIC han desempeñado un papel fundamental en el incremento de la cantidad y la calidad de la producción científico-técnica de las universidades. La investigación universitaria siempre ha funcionado como un sistema de información, en el que datos iniciales se han sometido a un proceso de tratamiento y han generado un resultado que, por su naturaleza, se ha comunicado al resto de la comunidad científica y, de un modo u otro, se ha transferido a la sociedad. Las TIC han mejorado este proceso de principio a fin.

Así, el acceso a la información de partida se ha visto facilitado por el proceso de digitalización de gran parte de los fondos documentales y la incorporación de las TIC a los servicios bibliotecarios.

El procesamiento de la información se ha visto potenciado por la aparición de equipamiento físico y lógico cada vez más potente, asequible y accesible, que ha permitido acometer tareas que eran inabordables hasta la fecha o mejorar las ya existentes.

Las mejoras en las comunicaciones permiten que las comunidades científicas puedan funcionar como comunidades de conocimiento globales en las que los intercambios de resultados y descubrimientos se realizan de forma casi automática, favoreciendo el conocimiento y su difusión. Además, al igual que ocurre con la formación, las TIC han permitido las relaciones en tiempo real entre investigadores, tanto de distintos ámbitos científicos como geográficos. Cabe esperar que la colaboración con expertos de otros países, así como la creación de grupos interdisciplinarios, redunde en una mejora de la investigación.

### ***TIC y Gestión:***

En la actualidad, cualquier organización ha de hacer frente a la necesidad de recibir, tratar y difundir información de forma masiva. En el presente año 2010 sería inconcebible el funcionamiento de una universidad sin la automatización de procesos como la gestión de

personal, la gestión académica o la gestión económica, por hacer sólo mención a algunos de los hitos tradicionales.

Las nuevas tecnologías permiten agilizar gran parte del proceso burocrático y administrativo de la entidad, facilitando a su vez la descentralización y el abaratamiento de costos. Los beneficios son grandes no sólo para la institución, que puede dedicar recursos a tareas de mayor valor añadido, sino para sus usuarios; piénsese a modo de ejemplo en la facilidad de un alumno para matricularse, acceder a sus notas, conocer la resolución de las becas o programas de intercambio solicitados sin tener que desplazarse de su entorno, utilizando internet, la telefonía móvil o en general los distintos terminales y redes que le permitan acceder online.

Las TIC abren el camino, también en la gestión, a un nuevo modelo de Universidad, la e-Universidad, potencialmente abierta las 24 horas los 365 días del año. La introducción de herramientas como la firma digital permitirá además otorgar total validez legal a cualquier procedimiento o trámite administrativo, como se realiza ya actualmente en otros ámbitos.

Además de las aplicaciones tradicionales, la gestión ha de ver como las herramientas de gestión de infraestructuras y patrimonio o los sistemas de información y ayuda a la toma de decisiones, por mencionar dos ejemplos, comienzan a dar mayor potencialidad al análisis de la información corporativa y a su eficaz y racional utilización.

Las tarjetas universitarias inteligentes, en las que se integrará la firma electrónica, están generalizadas en las instituciones, como ejemplo tenemos el carnet polivalente de la Universidad de Salamanca USAL el cual sirve como un magnífico cauce de entrada a numerosos servicios dentro de la Universidad y fuera como lo es en servicios de instituciones bancarias o el carnet de la Universidad Nacional Autónoma de México el cual se utiliza no solo para identificar al alumno si no que ayuda al acceso de diferentes servicios.

Sin embargo hay que considerar que esta introducción de tecnología, también ha presentado un impacto de resistencia al momento de introducirlas, según Fernández López (2004), los obstáculos más frecuentes a los que se enfrentan las universidades en esto son:

- Poca información de la sociedad para hacer un uso satisfactorio de algunos aspectos de las TIC.
- Restricciones financieras.
- Falta de una estrategia institucional clara.
- Resistencia del personal universitario.
- Los universitarios han de disponer de habilidades y competencias para usar las nuevas tecnologías.
- Rendición de cuentas.
- Incremento en la competencia (universidades públicas, privadas y corporativas).
- Impulso de la investigación
- Competitividad:
- Formación
- Investigación
- Gestión

Como vemos no es tarea fácil la implantación de las TIC en la universidad ya que existen una serie de obstáculos que complican el trabajo sin embargo la ya muy mencionada integración de TIC es un camino a seguir si es que estas instituciones quieren responder a las necesidades tanto internas como externas que plantea la presente sociedad.

## ***2.5 La Administración de las IES***

Como bien sabemos las administraciones en general son las encargadas de promover, implantar y coordinar las formas de trabajo, los recursos y los planes de desarrollo y mantenimiento a fin de encontrar eficiencia y eficacia en las organizaciones. Hoy la administración de las IES en especial debería aprender del mundo de la empresa (que con esto no quiero decir que sirva al mundo de la empresa o que se ponga en manos del mercado, ni mucho menos que solo forme individuos funcionales), que ha desarrollado un

lenguaje común en torno a conceptos como incremento de productividad, orientación al cliente, gestión del cambio, reingeniería, gestión de la información, cultura corporativa, etc. Que les han permitido interactuar, innovar y hacer frente a retos continuos. Ninguno de estos conceptos deberían ser ajenos en la administración de las IES: se podrían incorporar de acuerdo a las necesidades y fines de cada institución dando lugar a un proceso de mayor integración en la dinámica social.

Según Ruiz Tarrago (2006), Los retos actuales requieren actuar con visiones y energías renovadas que permitan superar la falta de liderazgo, la insatisfacción permanente, el conformismo y la escasa relación con el exterior que imperan en el sistema educativo.

Observamos que estamos frente al gran cambio en el ámbito académico que exige nuevos modelos en los sistemas de las organizaciones escolares, en donde todos los elementos y recursos de estas entidades han de modificar y reorientar su acción. Ante esta situación las administraciones de las IES, tienen un papel relevante y como consecuencia una tarea importante y delicada. Pues estas han de guiar y orientar la acción de las universidades para que estas cumplan con sus objetivos y triunfen en la actualidad. En donde el trabajo importante para la administración es la integración de TIC en la universidad. Ya que frente a las demandas de la sociedad, las TIC son la herramienta para competir y sobrevivir.

Reflexionado un poco más con base en Vicario Solórzano (2008), podemos observar que existen esfuerzos por parte de las diferentes instituciones en integrar tecnología, pero que han resultado con un impacto muy reducido en relación con el alcance esperado, así aunque día con día se equipan y se conectan mas escuelas desde hace ya mas de quince años, o se aumenta el número de portales educativos desde que internet se popularizo a mediados de los años 90 y se hacen esfuerzos por capacitar maestros y autoridades desde los años 80, tal parece que aún no se logra aprender a ser, a hacer, a aprender y mucho menos a convivir; e incluso no se aproxima a una educación humanista, ambientalista, para todos, de calidad y durante toda la vida. Las razones son muchas al menos una para cada eje de análisis por lo cual encontramos gran variedad de especialistas en economía, política, psicología, entre otros, que publican informes al respecto. Una de estas se refiere al ámbito de la administración, en particular en lo que se refiere a los proyectos de integración de

tecnología en las instituciones de educación, al respecto es posible comentar que gran cantidad de estos proyectos no son completamente exitosos debido a que solo se centran en tecnología de modo que no consideran otros elementos muy importantes como son:

- Contar con un modelo educativo que de respuesta a los desafíos de la educación de este siglo
- Formula, poner en marcha y dar seguimiento a un programa o proyecto institucional para tal efecto.
- Incluir estrategias relativas a la comunidad y su cultura informático-educativa, a la infraestructura de cómputo y comunicaciones, a los recursos, sistemas y servicios de información; así como estrategias relativas a la normatividad y marcos referenciales locales, regionales, nacionales e internacionales.
- Tener liderazgo y formular cuadros.
- Lograr una visión compartida y acuerdos lingüísticos con todos los involucrados.
- Asignar recursos humanos, técnicos y financieros adecuados y suficientes al proyecto.

Sin embargo existen ejemplos de proyectos que aparentemente cuentan con todos estos componentes y que no han sido completamente exitosos aunque hayan puesto en marcha sofisticadas plataformas tecnológicas, pero que en la operación se han enfrentado a resistencia, apatía, falta de voluntad política para continuar adelante, obteniendo un resultado poco significativo. A partir de esto uno de los retos a trascender resulta ser la capacidad de los responsables del proyecto concretamente se necesitan verdaderos especialistas en administración moderna en la educación.

En resumen no solo es necesario contar con la mejor tecnología, ni tener definido un proyecto y ni tampoco contar con un líder, se requiere contar con un planeación y administración que contemple; trabajo en equipo, coordinación y redefinición constante, además de un adecuado seguimiento.

De esta forma según Vicario Solórzano (2008), los retos de los administradores educativos de la sociedad digital consisten en desarrollar mega-habilidades necesarias para administrar principalmente:

1. Escenarios globales en alta incertidumbre (administración del cambio)
2. Recursos informático-educativos (administración de bienes y servicios informáticos, administración de la tecnología, así como de los métodos y técnicas didácticas)
3. Proyectos (administración de proyectos críticos)
4. Grupos de colaboración (administración de equipos de trabajo)
5. Conocimiento (administración de capital intelectual, cultural y contenidos).

De todas estas habilidades, la administración del conocimiento, es la que impone mayores demandas ya que, el conocimiento, junto con las tecnologías de información y el modelo de redes. Son la base de la economía digital, la nueva moneda de cambio y el centro de desarrollo en todos los sentidos.

Ya que la administración de las universidades juega un papel decisivo en la integración de tecnologías de información y comunicación considero necesario conocer un poco de esta disciplina y de igual forma después analizar a las organizaciones y ver cómo han evolucionado a lo largo del tiempo, pues como hemos apuntado las IES son también organizaciones que necesitan administrarse y modificarse.

En el siguiente cuadro podemos apreciar los aspectos más destacados de las teorías administrativas que enmarcan su evolución y la forma en como han adaptado nuevas formas de trabajo con base en las necesidades que se tenían en aquellos tiempos y hasta nuestros días.

<b>LAS PRINCIPALES TEORIAS ADMINISTRATIVAS</b>		
<b>ENFASIS</b>	<b>TEORIA DE LA ADMINISTRACION</b>	<b>ENFOQUES PRINCIPALES</b>
<b>EN LAS TAREAS</b>	ADMINISTRACION CIENTIFICA	ORGANIZACIÓN RACIONAL DEL TRABAJO
<b>EN LAS ESTRUCTURAS DE LA ORGANIZACIÓN</b>	TEORIA CLASICA  TEORIAS DE LA BUROCRACIA  TEORIA ESTRUCTURALISTA  TEORIA NEOCLASICA	ORGANIZACIÓN FORMAL, PRINCIPIOS GENRALES DE LA ADMINISTRACION  ORGANIZACIÓN FORMAL BUROCRATA, RACIONALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN  ENFOQUE MULTIPLE, ORGANIZACIÓN FORMAL E INFORMAL, ANALISIS INTERNO Y EXTERNO  CENTRALIZACION X DESCENTRALIZACION, FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR, ADMINISTRACION POR OBJETIVOS.
<b>EN LAS PERSONAS</b>	TEORIA DE LAS RELACIONES HUMANAS  TEORIA DEL COMPORTAMIENTO	ORGANIZACIÓN INFORMAL, DINAMICA DE GRUPO, MOTIVACION, LIDERAZGO Y COMUNICACION  TEORIA DE LAS DECISIONES, ESTILOS DE ADMINISTRACION, CAMBIO PLANEADO DE LA ORGANIZACIÓN
<b>EN EL AMBIENTE</b>	TEORIA DE LOS SISTEMAS  TEORIA DE LAS CONTINGENCIAS	CONCEPTO DE SISTEMA ABIERTO  ANALISIS DEL AMBIENTE, RELATIVIDAD DE LA ADMINISTRACION

Fuente: Chiavenato Idalberto, Comportamiento Organizacional: La Dinámica del Éxito en las Organizaciones,

## **Teoría de Contingencias**

En 1961, Burns y Stalker, sociólogos e industriales ingleses, investigaron veinte industrias para conocer la relación que existía entre las prácticas administrativas y el ambiente externo que las envuelve, encontrando métodos y procedimientos diferentes que los llevaron a clasificar a las industrias investigadas en dos categorías; organizaciones mecánicas y organizaciones orgánicas.

Llegaron a la conclusión de que las organizaciones mecánicas son adecuadas para condiciones ambientales estables y permanentes, mientras que las organizaciones orgánicas son más adecuadas para condiciones ambientales de cambio e innovación (Chivenato I, 2004, Pág. 104).

La Teoría de las contingencias marca la etapa más reciente de la teoría administrativa y nos conduce a una administración amplia y sin fronteras en el tiempo y el espacio es decir una visión dirigida hacia el futuro y en el ambiente que le rodea.

## ***2.6 Los nuevos modelos: Diseños y Estructuras de la Organización***

Las TIC han propiciado el surgimiento de nuevos modelos y estructuras organizacionales, y es importante que las administraciones de las IES conozcan y tengan en cuenta estos nuevos diseños de organización que son más eficientes para operar en la dinámica de trabajo actual y que suelen ser necesarios cuando existe o se integra tecnología al interior de cualquier organización. Pues las organizaciones que han decidido instalar tecnología también han modificado sus modelos y estructuras organizacionales. Comenzaremos este análisis con la definición de organización; para lo cual nos apoyamos en las siguientes definiciones:

“Son Sistemas sociales compuestos por individuos o grupos de ellos que, teniendo valores compartidos, se interrelacionan y utilizan recursos con los que desarrollan actividades tendientes al logro de objetivos comunes” (Cortagerena B. y Freijedo F. 1999, Pág. 71).

“una organización es una entidad social, que está orientada al logro de metas, tiene un sistema de actividad deliberadamente estructurado y un límite o frontera identificable” (Darft R. 2004, Pág 96).

Definitivamente podemos notar que una organización es el medio en el cual un grupo de personas operan e interactúan entre sí para el logro de objetivos comunes. Existen dos grandes tipos como la organización informal (grupo de amigos por ejemplo) y la formal (como las IES por ejemplo)

## 2.6.1 Diseños de la Organización

El diseño de la organización es el proceso que usamos para construir, adaptar y readaptar constantemente la estructura de la organización de modo que ésta pueda alcanzar los objetivos establecidos.

Según Draft R. (2004), El diseño de la organización depende de ciertas dimensiones básicas que señalan el arreglo adecuado y son: formalización, centralizaciones, jerarquía de autoridad, amplitud de control (amplitud de mando) especialización y división en departamentos. Los grados de cada una de estas dimensiones que adopté la organización definirá la configuración de su diseño.

- ✓ Formalización: grado en que la organización impone reglas, reglamentos y procedimientos oficiales
- ✓ Jerarquía de autoridad: es la cadena de mando que define los niveles jerárquicos de la administración (especialización vertical)
- ✓ Especialización: grado en que las actividades se pueden subdividir en tareas separadas
- ✓ Centralización: grado en que las decisiones están centralizadas y son tomadas en la cúpula de la organización.
- ✓ Amplitud del control: la cantidad de personas que cada administrador puede dirigir con eficiencia y eficacia

- ✓ División en departamentos: grado en que las actividades laborales están agrupadas y coordinadas.

Gracias a estas dimensiones se puede distinguir dos modelos de organización: ya sea en forma mecánica o en forma orgánica como se menciona en la teoría de las contingencias.

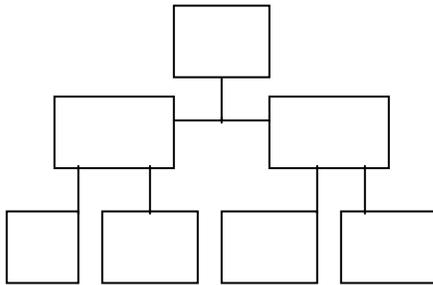
### **Modelo Mecánico:**

Cuando las dimensiones básicas están muy acentuadas, éstas dan por resultado el modelo mecánico de organización. Este modelo es el tradicional donde existe gran formalización, centralización, jerarquía de autoridad, especialización y estandarización de los procedimientos. La división en departamentos provoca que existan verdaderos feudos en la organización, el modelo tradicional presenta una forma de pirámide basada en departamentos y en cargos que es básicamente rígida e inflexible.

### **Modelo Orgánico:**

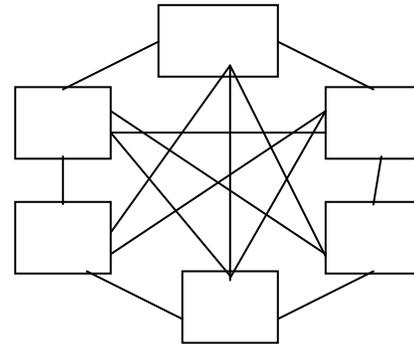
Cuando las dimensiones básicas están poco acentuadas, el resultado es un modelo orgánico. Este es el modelo que las organizaciones están adaptando para flexibilizar el comportamiento de la organización. En este modelo existe poca formalización, centralización, jerarquización, especialización, complejidad y estandarización. Presenta forma circular basada en equipos provisionales y multinacionales que es muy flexible y cambiante. Este modelo es adecuado para los tiempos de cambio y competitividad en la era de la información.

## Comparación del Modelo Orgánico y Mecánico



### MODELO MECANICO

- Centralización de decisiones
- Jerarquía de autoridad
- División del trabajo y especialización
- División en deptos.
- Formalización en comunicaciones
- Formato piramidal



### MODELO ORGANICO

- Descentralización de las decisiones
- Nivel de poder
- Integración y coordinación
- Equipos de trabajo
- Poca formalización en comunicaciones
- Formato circular

Fuente: Chiavenato Idalberto, Comportamiento Organizacional: La Dinámica del Éxito en las Organizaciones, Pág. 135

El modelo mecánico fue adecuado para los ambientes estables que presentaban pocos cambios, en este sentido la organización mecánica saca provecho de la estabilidad del ambiente para promover mayor eficiencia del diseño por medio de las diversas dimensiones básicas.

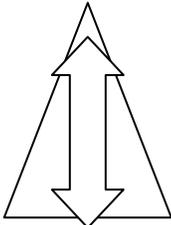
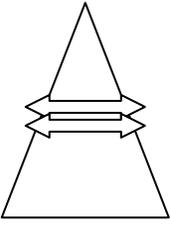
Por otra parte, el diseño orgánico puede adaptarse a las condiciones cambiantes y dinámicas del ambiente para promover la eficacia del diseño, permitiendo un alto grado de libertad a las personas descentralizando las decisiones, reducción drástica de la jerarquía, delegación de autoridad y responsabilidad en las personas, con esto a la organización es flexible y adaptable y en consecuencia es creativa e innovadoras, conceptos que hoy en día se valoran mucho (Chiavenato I, 2004, Pág 135).

## Enfoque Tradicional y Enfoque Sistemático

Con este panorama existen dos enfoques distintos para el diseño de una organización el enfoque tradicional y de enfoque sistemático (Chiavenato Idalberto, 2004, Pág 136).

**Con el Enfoque Tradicional:** El diseño de la organización gira en torno al control jerárquico y al flujo vertical del trabajo. La naturaleza de la organización enfatiza en la administración centralizada en la cúpula, la supervisión personal y directa y de relaciones verticales entre jefe y subordinado.

**Enfoque Sistemático:** este se concentra en la visión de los procesos y en consecuencia, en la adaptación al cambio y el flujo de trabajo en proceso horizontal. La naturaleza de la organización hace hincapié en el cliente, en los procesos de decisión descentralizados y de relaciones horizontales.

<b>DIFERENCIAS ENTRE ENFOQUES</b>		
	<b>ENFOQUE TRADICIONAL</b>	<b>ENFOQUE SISTEMATICO</b>
	Centrado en la jerarquía	Centrado en los procesos
	Con Flujo de trabajo vertical	Con flujo de trabajo horizontal
		
	<b>DIFERENCIAS</b>	
<b>Enfoque:</b>	En el jefe	En el cliente
<b>Relaciones primarias:</b>	Cadena de mando	Proveedores-Cliente
<b>Orientación:</b>	Jerarquías	En los procesos
<b>Proceso de decisión:</b>	Centrado en la dirección	Descentralizado
<b>Estilo administrativo:</b>	Autoritario	Participativo

Fuente: Chiavenato Idalberto, Comportamiento Organizacional: La Dinámica del Éxito en las Organizaciones,

Pág. 137

## 2.6.2. Estructuras de la Organización

Veamos los distintos modelos de estructura, pero antes conozcamos el significado de esta.

“La estructura es un programa que indica la forma en que se agrupan personas y puestos de trabajo en una organización” (Gibbson L. 1996, Pág. 10).

“La estructura de la organización es el conjunto de las unidades en que se divide el trabajo, así como también las relaciones de jerarquía y subordinación entre sus integrantes, que se manifiestan en actividades de supervisión y control” (Cortagerena B. y Freijedo F. 1996, Pág. 67).

Al elaborar la estructura de una organización se deben tener en cuenta los siguientes criterios: (Cortagerena B. y Freijedo F. 1996 Pág. 67-68).

- Que todas las funciones necesarias para cumplir con los objetivos de la organización se encuentren cubiertas.
- Que cada unidad esté en condiciones y con capacidad de cumplir con las funciones asignadas a ella.
- Que la asignación de tareas a cada unidad y, dentro de ella, a cada persona busque la eficiencia, es decir, que cada persona tenga asignada una cantidad de tareas tal que la pueda cumplir y, a la vez, que ocupe la totalidad de su tiempo disponible.

Conjuntamente es necesario balancear los siguientes aspectos que pueden ser contrarios, en relación a las características de cada organización en particular, su cultura y su entorno:

- Que las tareas homogéneas sean asignadas a la misma unidad, a los efectos de obtener economías por especialización.
- Que las interacciones entre las distintas unidades sean las mínimas necesarias, a los efectos de facilitar la coordinación y el cumplimiento de los objetivos.

Gracias a la estructura cada miembro de la organización sabrá qué actividades le corresponden y ante quién es responsable de los resultados, también gracias a esta son imposibles las confusiones y las incertidumbres que genera el no saber exactamente por qué

resultados se es responsable; asimismo, evita problemas en la ejecución de las tareas al estar claramente asignadas.

Una estructura formal unida a una red de comunicación eficiente favorece tanto la coordinación de las múltiples tareas operativas como el proceso de la toma de decisiones, para así ayudar a cumplir los objetivos organizacionales.

Se habla de estructura cuando se divide el trabajo en tareas. Y de procesos cuando definimos cómo hacer cada tarea y cómo cada tarea se vincula con la siguiente en una cadena de actividades.

Las estructuras deben reflejar:

- Los objetivos y planes de la organización.
- La autoridad asociada a cada tarea o actividad asignada.
- La cultura organizacional

Existe una serie de formatos de organización que son adoptados en función del ambiente, del cliente, la tecnología, el tamaño y principalmente de la estrategia empleada por la organización. Está adaptada y alineada a las dimensiones básicas del diseño para que den por resultado una estructura de organización más adecuada para satisfacer todas estas condiciones.

Existen tres modelos básicos de la de la estructura de la organización: estructura simple, burócrata y matricial (Chiavenato I. 2004, Pág. 142-143).

### **1. Estructura Simple**

Es una forma de organización centralizada que hace hincapié en el escalón superior y en la supervisión directa. No es elaborada posee escaso grado de división en departamentos, autoridad centralizada en una sola persona y poca formalización. La estructura simple es una organización plana pues tiene sólo dos o tres niveles jerárquicos, una persona que concentra toda la autoridad del proceso de decisiones y un grupo de personas que trabajan ordenadamente.

Éstas sólo se pueden encontrar en negocios pequeños. Esa ágil flexible tiene responsabilidades claras y definidas y su mantenimiento es económico.

Como punto débil tiene su poca la formalización pues esto impide el crecimiento.

## **2. Estructura Burócrata**

Se caracteriza principalmente por sus tareas operativas sumamente rutinarias, que son realizadas en forma especializada por tener reglas y reglamentos muy formales, por estar dividida en departamentos funcionales, con autoridad centralizada, con poca amplitud de control y con procesos de decisión ligados a la cadena de mando.

Su ventaja es: el funcionar con administradores poco talentosos que perciban una remuneración baja, ubicados en el nivel medio o inferior, la existencia de reglas y reglamentos sustituye las decisiones de los administradores, entonces en estas estructuras escasea contar con personas expertas e innovadoras que tomen decisiones

Entre sus limitantes está que sólo opera se toman decisiones en base a rutinas y reglamentos establecidos y que si surge algún caso que no esté señalado en el reglamento o en las reglas no habría manera de solucionarlo.

## **3. Estructura Matricial**

Se trata de una estructura híbrida o mixta que combina dos formas de división en departamentos en una misma estructura de organización, la división en departamentos por funciones y de división en departamentos por productos. Esto crea una doble línea de autoridad que forma la división en departamentos por funciones y de división en departamentos por productos, de tal manera el principio de unidad de mando queda anulado y aparece el delicado equilibrio de dos poderes que caracterizan a la matriz, estos significa que cada persona está sujeta a una doble subordinación, es decir, que sigue simultáneamente la dirección de los administradores de funciones o de los administradores de producto.

Entre sus ventajas permite que los especialistas tengan un contacto frecuente entre ellos, de esta manera mejora la comunicación y aumentar la flexibilidad de la información que se

transmite a toda la organización con mayor velocidad a las personas que la necesitan. Entre sus puntos débiles, el que no exista una unidad de mando provoca confusión en cuanto a la autoridad que y también posibles conflictos por el poder y el estrés que tener dos jefes provoca en las personas, además de no quedar claro quién depende de quién.

#### **4. Estructuras Modernas**

Las organizaciones en su tarea y deber de adaptarse a las exigencias del medio ambiente y en su evolución propia han encontrado nuevas estructuras formales como la estructura horizontal y la estructura en red (Durbbin J. Andrew, 2003, Pág 268-269):

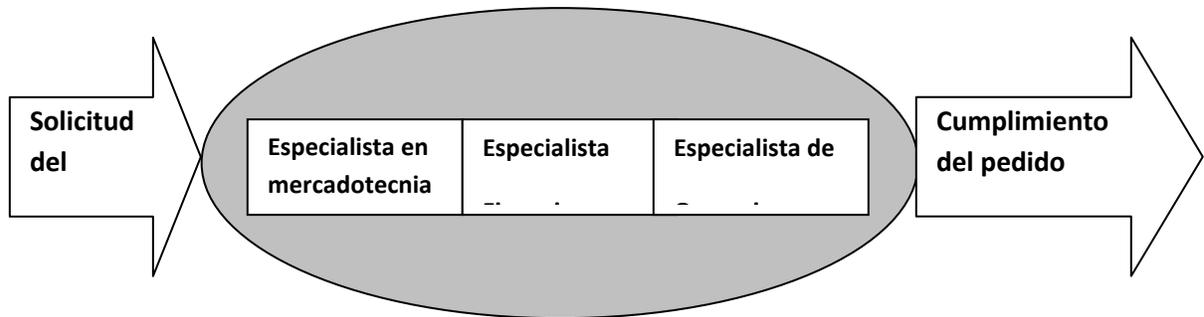
##### **❖ Estructura Horizontal:**

Un importante cambio en el diseño actual de la organización es trabajar en forma horizontal, en lugar de la vertical. Una estructura horizontal es la disposición del trabajo por Equipos que son responsables de realizar un proceso. En este sentido los miembros del equipo son responsables de un proceso, más que de un producto o servicio. La diferencia entre que los equipos apuntan a la entrega de un producto o servicio a un cliente y se enfoquen en el producto o servicio mismo. En lugar de concentrarse en una tarea especializada, todos los miembros del equipo se enfocan a lograr el propósito de toda la actividad, como poner un producto en las manos de un cliente. En una estructura horizontal, los empleados asumen en forma colectiva la responsabilidad por satisfacer a los clientes.

Un método para cambiar de un énfasis en la tarea a un énfasis en el proceso en una estructura horizontal es la reingeniería, es decir, el rediseño radical del trabajo para lograr mejoras en el desempeño. La reingeniería busca las formas más eficientes de realizar una gran tarea. La eliminación de personas que realizan tareas que no son esenciales es otra meta de la reingeniería. El comercio electrónico se puede considerar como una forma de reingeniería. Si los bienes se intercambian en Internet, se reduce considerablemente la necesidad de representantes de ventas industriales. Lo mismo ocurre con los agentes de compras, porque las compras por Internet son más eficientes que las que se realizan directamente con los representantes de ventas.

Como resultado de la reingeniería, el trabajo se organiza en forma horizontal, en lugar de vertical. La gente que está a cargo del proceso actúa como líder del equipo y orienta a éste hacia la culminación de un proceso clave importante, como el desarrollo de un Nuevo producto o la entrega de un pedido complicado. Objetivos clave de desempeño del equipo serían "reducir costos" y "reducir el tiempo del proceso".

### **ESTRUCTURA HORIZONTAL**



En la Estructura Horizontal: aunque sean asignados especialistas, es necesario su conocimiento de las demás tareas y su participación.

#### **❖ Estructura en Red**

Otra tendencia en la estructura de las organizaciones es que éstas se unan entre sí con base en la necesidad de compartir recursos. Pocas compañías disponen de todos los activos y recursos para realizar nuevas tareas. La clave en muchas empresas modernas no es ser dueño de los recursos, sino tener acceso a ellos. Los mejores recursos y talentos se toman prestados a medida que se necesitan. Una estructura en red es una asociación temporal de empresas que son independientes en otros sentidos, pero que están vinculadas por la tecnología para compartir gastos, talentos del personal y acceso a los mercados de los demás. La contratación externa es como formar una estructura en red, sólo que la relación es más limitada y está sujeta a contrato.

Una estructura pura en red no tendría oficinas corporativas generales ni un organigrama. La estructura jerárquica se sacrificaría para acelerar la toma de decisiones y la integración vertical sería sustituida por la integración horizontal más allá de los límites de la compañía.

Los partidarios de las estructuras en red las consideran una entidad fluida y flexible, que adopta la forma de un grupo de colaboradores que se vinculan entre sí para aprovechar una oportunidad específica. Después de que ésta concluye, el grupo, por lo general, se deshace. Sin embargo, algunas alianzas y sociedades son relativamente permanentes. Un requerimiento esencial es que exista confianza entre los miembros de la alianza. Un miembro incompetente o deshonesto puede arruinar o dañar gravemente al grupo.

La estructura en red complementa a la estructura normal, de modo que muchas organizaciones usan la estructura en red para formar alianzas estratégicas con otras compañías. Para trabajar conjuntamente un ejemplo de esto es: Google quien se beneficia de su vínculo con el sitio Web de su socio.

Estos movimientos en la administración y las organizaciones son propios de una evolución de los requerimientos de su ambiente. Como ya hemos mencionado en un sin número de veces a lo largo de este trabajo, ahora las TIC son las que han propiciado que tengamos nuevas formas y diseños de estructuras, nuevas formas de trabajo, etc. Aunque las TIC son el camino a seguir las administraciones de las IES han de saber que las TIC encierran un peligro. Ya que el funcionamiento inadecuado en un momento en el que los usuarios, tanto internos como externos, no permiten la existencia de errores en servicios que consideran básicos, puede repercutir negativamente en la imagen de la Universidad.

Por su parte, el establecimiento de una arquitectura tecnológica adecuada a las necesidades concretas de cada Universidad y dentro de ésta, a cada unidad o función, es clave para garantizar el desarrollo de la actividad universitaria. Puesto que la Universidad es cada vez más dependiente de las TIC, es necesario que su proceso de implementación sea coordinado, con el fin de evitar desde un primer momento, elementos que pueden crear incompatibilidades lógicas o físicas a la hora de conectar las distintas unidades. Todo ello sin olvidar otro elemento central, el conocimiento pues el conocimiento más las TIC son el centro de desarrollo y la nueva materia prima de la presente sociedad. El conocimiento también es objeto de trabajo para los administradores de las IES, pues entramos en un periodo de cambios: desde el giro de la organización basada en la autoridad y el control, la organización dividida en departamentos y divisiones, hasta la organización basada en la

información, la organización de los especialistas del conocimiento, como lo pudimos apreciar en el desarrollo de este capítulo. Lo que plantea la necesidad de integrar nuevas áreas orientadas a la aplicación y desarrollo de principios, teorías, metodologías y herramientas para el mejor manejo de dicho elemento, como es el caso de Gestión del Conocimiento. (Druker, 2003, Pág 21)

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) (2003), los hechos que justifican la importancia de la gestión del conocimiento son:

- Durante la actividad laboral se producen aprendizajes informales y, en muchas ocasiones, inconsistentes que resultan de vital importancia para la organización.
- Establecer una memoria organizacional resulta esencial para los procesos de innovación y aprendizaje en las organizaciones.
- Las capacidades de asimilación de conocimientos, así como las estrategias de conexión a redes y fuentes externas de conocimiento e innovación, son factores organizativos clave.
- Existe una fuerte relación, a nivel organizacional, entre las acciones económicas generadas a través del uso de nuevas TIC y la evolución de las prácticas y la formación en el lugar de trabajo.
- Una buena gestión de la propiedad intelectual es fundamental para evitar que quede disuelta la organización.

Por ello creo importante que las administraciones de las IES conozcan a la Gestión del Conocimiento (en adelante GC) para que con base en esta puedan atender el trabajo tan importante que supone el integrar tecnologías. Buscando siempre que esta integración sea un beneficio común donde el personal pueda hacer uso de las TIC en sus puestos de trabajo, como a los alumnos, para que conozcan cuáles son las posibilidades que se le ofrecen y

cómo pueden sacarle el máximo rendimiento. Es tiempo de abordar el tema Gestión del Conocimiento en el siguiente capítulo, pero antes considero pertinente la revisión del siguiente cuadro elaborado a partir de Milan, (2001) que muestra las principales razones y usos por los cuales las administraciones deben adoptar la GC en determinada organización.

<b><u>Principales usos de la GC</u></b> <i>(¿para que?)</i>	<b><u>Principales razones para adoptar GC</u></b> <i>(¿por que?)</i>
<b>Capturar y compartir buenas practicas</b>	Retener los conocimientos del personal
<b>Proporcionar formación y aprendizaje organizacional</b>	Mejorar la satisfacción de los usuarios y/o clientes
<b>Gestionar las relaciones con los usuarios y/o clientes</b>	Incrementar los beneficios
<b>Desarrollar inteligencia competitiva</b>	Soportar iniciativas electrónicas (trabajo vía web)
<b>Proporcionar un espacio de trabajo</b>	Acortar los ciclos de desarrollo de producto
<b>Gestionar la propiedad intelectual</b>	Proporcionar espacios de trabajo
<b>Realizar las publicaciones web</b>	
<b>Reforzar la cadena de mando</b>	

## **CAPÍTULO 3. Gestión del Conocimiento**

### ***3.1 Generalidades sobre: TIC y Gestión del Conocimiento***

Gracias a los anteriores capítulos del trabajo, vemos que la sociedad actual en general está inmersa en el reto de adaptarse a un proceso de cambio que viene avanzando muy rápidamente producido por las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Pues estas han ofrecido a las instituciones de educación superior y a las organizaciones en general un mayor acercamiento y un mejor servicio hacia sus públicos, favoreciendo nuevas formas de trabajo. Evidencia de ello es que ahora la tramitación administrativa se realiza con la ayuda de los sistemas de información, institucionales y departamentales, o con herramientas informáticas especializadas. El correo electrónico está implantado como canal de comunicación de uso cotidiano y el acceso a internet es una opción configurada en todas las computadoras de las instituciones de educación superior. Por lo que hoy el dominio de las TIC es uno de los requerimientos básicos en las universidades y forma parte de sus objetivos para tener una mejor operación en beneficio de sus integrantes, y en esta misma línea se exigen nuevas capacidades en todo el personal que trabaja en ellas. Donde las funciones de las infraestructuras tecnológicas juegan un papel muy importante sin ser por sí solas la solución a todos los problemas ya que se deben considerar otros factores muy importantes como el conocimiento e información.

A partir de esta realidad relacionada con la información y el conocimiento en donde las organizaciones sin conocimiento no pueden orientar su actividad y desarrollo. Pues todas las organizaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas. Es decir sienten y responden. (Davenport y Prusak, 2001 Pág 61). Más la afirmación sobre la capacidad de una compañía para generar nuevos conocimientos, diseminarlos entre los miembros de la organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas. La creación del conocimiento

organizacional es clave del proceso a través del cual estas instituciones innovan. Son especialmente aptas para innovar continuamente en cantidades cada vez mayores. (Nonaka y H. Takeuchi, 2001, Pág. 61).

Por ello, la creciente importancia del conocimiento como nuevo factor de producción hace que el desarrollo de tecnologías, metodologías y estrategias para su medición, creación y difusión se convierta en una de las principales prioridades para las organizaciones de la sociedad del conocimiento. Por tales razones las IES de prácticamente casi todo el mundo hoy invierten, cada vez más, en mejorar sus respectivas infraestructuras de información, y esto se traduce en el incremento de la compra de computadoras, líneas que de acceso a internet, creación de redes locales, etc. Estas nuevas condiciones han posibilitado intercambiar información y conocimientos en tiempo real con personas (estudiantes, profesores, proveedores, colegas y público en general), situadas en lugares lejanos, reducir los costos de las operaciones, aumentar los niveles de eficacia y eficiencia en las actividades y los servicios, así como incrementar la oferta educativa, entre otras muchas ventajas. Nuevas modalidades de servicios, como el e-learning o la matrícula on-line se imponen de forma acelerada, y eso supone que en muy corto plazo, las IES que no estén haciendo estos cambios quedarán rezagadas del medio académico actual.

Hoy día las IES para garantizar su funcionamiento, han de disponer de sistemas de información (TIC) que garanticen el flujo de servicios. Estos sistemas pueden o no encontrarse formalmente estructurados, contar con más o menos recursos, ser más o menos efectivos. La forma en que se estructuran los recursos disponibles y los niveles de utilidad que consiguen unos y otros difieren, pues dependen de una serie de factores: tanto históricos, de estilos de administración, de posibilidades económicas, entre otros. Sin embargo, un aspecto los une: todos buscan satisfacer las necesidades de sus usuarios. Pero a medida que las formas de análisis, búsqueda y difusión de la información han avanzado con el paso del tiempo, los sistemas de información se han complicado, pues elementos tecnológicos de gestión de información y de inteligencia organizacional se han sumado para ofrecer una alta satisfacción a los usuarios y a las instituciones que han decidido usarlos. Situación que ha ocasionado una serie de contradicciones, ya que el enfrentamiento entre lo

que se usaba y lo que se puede usar, así como el tomar la decisión sobre que elementos utilizar y cuáles no y sobre cuál sería la mejor forma de enfrentar la implantación o uso de los sistemas de información, supone un gran reto y desafío para los dirigentes de las instituciones de educación superior. Por lo que considero necesario se conozca la Gestión del Conocimiento (GC) para esta tarea de adaptación o implantación de tecnología en el centro.

Tanto hemos hablado de las TIC que es necesario saber que estas tecnologías tienen elementos básicos como: sus fuentes, que es de donde se obtiene la información, el o los sistemas, que es como se mueve esta información (en red normalmente, con retroalimentación que es el intercambio de información que debería ser la característica de todo sistema) y el servicio que es para que se usa este sistema, en que beneficia o ayuda. El sistema en las IES hoy se constituye como un recurso básico, puesto que este sirve para realizar las actividades principales como: los cursos, el apoyo didáctico, el vínculo con la población y ámbito productivo, la investigación y servicios en general. Vemos como con este incremento de la presencia de las TIC, muchas de estas actividades de las IES ahora se encuentran automatizadas y son accesibles electrónicamente, lo cual ha incidido favorablemente en la consideración de los usuarios finales ante el enorme impacto que han significado su uso para el desempeño del trabajo y la realización de otras actividades educativas. Ya que aparte de beneficiar administrativamente a las IES también beneficia al proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual es el fin más importante de toda institución académica, porque las TIC aumentan la comunicación e interacción entre los profesores y alumnos. Además de que gracias a ellas existen diferentes fuentes de información que se pueden consultar, al mismo tiempo que se posibilita el poder participar de manera activa en la construcción del conocimiento potencializando de esta manera las capacidades de los individuos que en este proceso participan. Por esta situación, mi interés está centrado en que se conozca cuales son estas TIC que hoy se usan en las IES y como implantarlas a fin de poder usarles adecuadamente a luz de Gestión del conocimiento.

Es tiempo de saber cuales son estas TIC de las que hablamos y en que partes de las IES son usadas. Miguel A. Esteban (2005), nos presenta la siguiente clasificación de los procesos,

áreas y las herramientas TIC, que son mediadas por la Gestión del conocimiento en la universidad.

- Generales de acceso y difusión de información.
  - Portales.
  - Intranets.
- Gestión.
  - Repositorios de documentos y FAQs.
  - Automatización de procesos académicos.
  - Relación académica estudiante-Universidad.
  - Sistemas de racionalización administrativa.
- Docencia y aprendizaje.
  - Sistemas de información de campus.
  - Repositorios de materiales educativos.
  - Aula virtual.
  - Comunidades de práctica y aprendizaje.
- Investigación.
  - Acceso a recursos de información
  - Biblioteca digital.
  - Identificación de capacidad científica.
  - Fomento de grupos y redes de investigación.
  - Promoción y difusión de resultados de investigación.
- Dirección estratégica.
  - Plan estratégico.
  - Plan de calidad.
  - Sistemas de contabilidad analítica.
  - Oficina de sugerencias y reclamaciones.

-Sistemas de apoyo para la toma de decisiones.

En una estadística presentada en la ponencia “Tecnologías informáticas y de las Comunicaciones” realizada el 18 de Marzo del 2009 en Salamanca, España se muestra el porcentaje de uso de estas herramientas TIC en la actualidad. Según Pavón de Paula Santos (2009), Director General del Grupo Oficina de Cooperación Universitaria (OCU) el porcentaje de uso de TIC en las actividades de las universidades españolas queda distribuido de la siguiente manera:

**Docencia:**

- El 52% de las asignaturas impartidas apoyan las clases presenciales mediante la utilización de alguna plataforma software de uso educativo.
- El 96% de universidades posee un plan institucional de docencia virtual, ya implantado o en desarrollo.
- Un 98% de las universidades utilizan una plataforma institucional de docencia virtual.
- Las universidades presentan una media de 11 iniciativas relacionadas con la docencia virtual implantadas o en desarrollo.

**Investigación:**

- Un 93.2% de las universidades dispone, o está en proceso de desarrollo, de una aplicación relativa a los proyectos o grupos de investigación.
- Un 76.1% de las universidades recogen de modo centralizado información sobre la actividad de cada investigador
- Un 97.7% posee, o está en proceso de implantación, de un portal Web que divulgue la oferta tecnológica e investigadora de la Universidad.

- Un 56.1% de las universidades poseen, o está en proceso de implantación, de una aplicación Web que facilite las actividades relacionadas con las jornadas o congresos científicos.
- Un 67% de las universidades tienen acceso y hace una utilización efectiva de herramientas institucionales de trabajo colaborativo.

### **Gestión:**

- El 71% de procesos de gestión universitaria cuenta con una aplicación informática específica.
- Implantación de las tecnologías de la administración electrónica:
  - 59% Formas de pago.
- 29% disponen firma digital y 40% en vías de implantarla:
  - 29% gestión del flujo de documentos electrónicos en algún proceso.
- Dentro de los servicios Web personalizados el empleado en las bibliotecas ocupa el primer lugar, seguido del servicio de automatrícula, la docencia virtual, el correo y la elaboración de actas.
- Servicios automatizados: la automatrícula, la inclusión de las notas y actas, y el acceso a las asignaturas con soporte de docencia virtual.

### **Información en la Institución:**

- El 24% de las universidades cuenta con una aplicación flujo de trabajo (workflow) documental.
- El 60% de las universidades dispone de un Almacén de datos inteligente (datawarehouse) para consolidar y administrar los datos recogidos de múltiples fuentes y obtener de esta forma indicadores útiles en la toma de decisiones.

- El 62% de los procesos de gestión universitaria considerados están integrados en un sistema de información centralizado.
- En el 57% de las universidades existe un sistema de login único para las aplicaciones de gestión, mientras que un 30% de las universidades se encuentran en vías de implantarlo.

### ***3.2 Aplicaciones TIC en las Instituciones de Educación Superior***

Ahora veamos algunos ejemplos de estas TIC en funcionamiento, es decir la aplicación que tienen, las posibilidades que ofrecen y las nuevas formas de trabajo que promueven en las instituciones de educación superior:

#### **LMS en las IES**

Los sistemas de administración del aprendizaje (LMS, Learning Management Systems), suelen ser la principal herramienta informática para las IES en la actualidad, ya que son softwares para la administración, gestión de usuarios y actividades en una plataforma virtual. Normalmente funcionan mediante Internet, y permiten la interacción entre varios profesores y sus estudiantes, donde el problema de horarios o lugares físicos no son una barrera para trabajar.

De acuerdo con Islas Claudia y Martínez Evelio (2008), vamos a ver cuales son las ventajas y los tipos de LMS que existen:

- Ventajas de los LMS para los docentes

Los LMS ofrecen la ventaja a los docentes de llevar el control de los cursos que decida implementar con estas herramientas de apoyo: puede administrar contenidos, asignar tareas, aplicar exámenes, revisarlos y calificarlos, dar retroalimentación a sus alumnos y además

proveerles de materiales auxiliares de una forma más flexible sin la necesidad de tenerlos en un aula a un horario y momento específico. Otra ventaja que ofrecen los LMS es que permiten el manejo de diferentes formatos de archivos electrónicos en los que los alumnos pueden desarrollar diversas tareas y los maestros podrán revisarlos y calificarlos sin necesidad de imprimirlos, así las tareas serán más manejables. Estas plataformas también permiten hacer un seguimiento detallado de sus alumnos. Con las herramientas de rastreo que proporcionan pueden verificarse calificaciones, cantidad de tareas entregadas, participaciones, número de accesos a la plataforma, etc. Además estas herramientas ofrecen posibilidades de comunicación síncrona y asíncrona lo que ayuda a estar en constante comunicación y tener retroalimentación en todo momento.

- Ventajas de los LMS para los alumnos

Los alumnos ven como una de las principales ventajas la posibilidad de entregar sus tareas solo con la ayuda de una computadora y un enlace a Internet permitiéndole ahorrar en la impresión de su trabajo ya que no tendrá que entregarlo físicamente a su profesor. Tendrán acceso a los recursos que su profesor considere necesarios como apoyo a la materia y podrán acceder a ella desde cualquier espacio en el que exista una conexión a Internet. También los alumnos podrán revisar a detalle sus calificaciones, que tareas han entregado, cuantas veces han participado, etc; y lo mejor de todo podrán estar en constante comunicación, ya sea síncrona o asíncrona, tanto con su profesor como con sus compañeros, lo que les permitirá enriquecer sus opiniones sobre diferentes temas y recibir la retroalimentación que les haga comprender o aprender más.

## Principales Ventajas de los LMS

**Brindan posibilidades de formación flexible y económica**

---

**Anulan las distancias geográficas y temporales**

---

**Combinan el potencial de Internet con el de las herramientas tecnológicas educativas**

---

**Ofrecen libertad en cuanto a tiempo y ritmo aprendizaje**

---

**Posibilitan aprendizajes constantes y nutridos a través de la interacción entre docentes y alumnos.**

---

**Permiten utilizar plataformas con mínimos conocimientos**

Fuente: Claudia Islas Torres y Evelio Martínez (2008), *El uso de las TIC como apoyo a las actividades docentes*, [http://www.eveliux.com/mx/index2.php?option\\_content&do\\_df=1&id=209](http://www.eveliux.com/mx/index2.php?option_content&do_df=1&id=209), (29/05/09).

### **Tipos de Plataformas de LMS**

Islas Claudia y Martínez Evelio (2008) presentan la siguiente lista de algunas plataformas de LMS que se utilizan hoy día.

*Training Coordinator Tralcom*

*www.tralcom.com*

Sistema de formación e-learning desarrollado en español, 100% mexicano. Permite llevar la trayectoria de aprendizaje de los alumnos. Integra herramientas de colaboración como foros, chats y aula virtual. Cuenta con herramientas para el intercambio de aplicaciones como la pizarra. Permite a los estudiantes y profesores la publicación de documentos.

*WebCT.com*

*University of British Columbia, Canadá*

*www.webct.com*

Se utiliza para crear cursos completos en línea o simplemente para publicar materiales que complementen los cursos existentes. Los programas utilizan la tecnología de los navegadores para el acceso de los estudiantes y para los profesores. Se incorporan herramientas como: correo electrónico, sistema de conferencias, conversación en línea, gestión de cursos, control y evaluación.

*Learning Space*

*Lotus Development Corp.*

*www.lotus.com*

Es una aplicación desarrollada para soportar un aprendizaje colaborativo en un ambiente educativo. Aprovecha las ventajas de la estructura de bases sobresaliente de Lotus Notes y de la capacidad de difusión en Internet de Domino. Actualmente, algunos centros educativos han optado por la plataforma Notes y Domino para desarrollar sus propias herramientas a la medida de las necesidades.

*LearnLinc*

*Mentergy Ltd.*

*www.learnlinc.com*

Software colaborativo con la integración de herramientas síncronas y asíncronas. Basado principalmente en videoconferencias a través de Internet. Los alumnos tienen acceso a

través de cualquier navegador común con cualidades de video y audio interactivo.

*Forum Enterprises*

*Forum Enterprises, Inc.*

*www.foruminc.com*

Sistema de conferencia que permite la colaboración en grupo además de mensajería, foros de discusión y el intercambio de archivos. Aunque no sea conocido por sus aplicaciones educativas es muy utilizado para poner materiales educativos en línea. Permite crear ligas entre documentos y otros sitios en la Web.

*Virtual-U*

*Simon Fraser University, Canadá*

*www.virtual-u.cs.sfu.ca*

Desarrollado para la enseñanza media y superior y para la educación en el trabajo. Es un sistema integrado que permite el uso de conferencia, chat y herramientas para el tratamiento de textos que establece un marco para manejar cursos o programas enteros.

*Symposium*

*Centra Software, Inc.*

*www.centra.com*

Es un programa de difusión de formación sobre la Web que ofrece un grupo de colaboración directo y un aprendizaje asíncrono en un ambiente integrado en línea. Los estudiantes pueden tener acceso a través de los navegadores comunes de la Web.

*Google Docs*

*Google Inc.*

*docs.google.com*

Google Docs es un sistema de administración de documentos basado en el web que contiene hasta el momento, un editor de textos, una hoja electrónica y una aplicación para

presentaciones. Permite la compartición de documentos en un ambiente en línea. Puede ser utilizado por un maestro para compartir documentos con sus estudiantes.

*Blackboard (www.blackboard.com)*

Es un sistema de aprendizaje y administrador de contenidos y cursos en línea, propiedad de Blackboard Inc, empresa fundada en Washington. D.C. en 1997. A la fecha Blackboard ofrece una gama de productos de software para administrar aprendizaje en línea (e-learning), procesamientos de transacciones, comercio electrónico y manejo de comunidades en línea. Sus productos de software propietario son utilizados por miles de instituciones educativas y empresas de todo el mundo.

*Moodle (www.moodle.org)*

Es sistema de gestión de contenidos y cursos de distribución libre (open source) creado por Martin Dougiamas, quien fuera administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin, es un sistema comercial de aprendizaje virtual. Dougiamas basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía, el cual menciona que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

Sin embargo de todas estas plataformas **las Blackboard y el Moodle**, gracias a su fácil adquisición, distribución, uso y adaptación y por ser un código abierto (software libre) son las más utilizadas.

## COMPARACIÓN ENTRE LAS PLATAFORMAS BLACKBOARD Y EL MOODLE

<b>Características de desarrollo</b>	<b>Blackboard</b>	<b>Moodle</b>
El contenido del formato permite una simple transferencia en diferentes plataformas.	✓	✓
Los contenidos pueden ser corridos sobre computadoras que tengan Windows 98, 2000, XP y Vista.	✓	✓
Los Contenidos pueden manejarse sobre plataformas de Mac de Apple.	✓	✓
La plataforma utiliza estándares de HTML para la creación de contenidos.	✓	✓
La plataforma está estructurada para que el estudiante pueda ver todo su desempeño en el curso	✓	✓
El servidor de la plataforma también puede ser UNIX.	✓	✓
La plataforma da opción a la creación de pruebas como de opción múltiple, cierto o falso o respuestas cortas.	✓	✓
La plataforma permite la administración de resultados bajo una base de datos.	✓	✓
La plataforma puede ser visualizada desde el Navegador de Internet Explorer.	✓	✓
La plataforma permite la integración de productos de audio y video	✓	✓
<b>Herramientas para el instructor</b>		
Planeación del curso		✓
Administración del curso	✓	✓
Revisión rápida del curso		✓
Monitoreo del curso	✓	✓
Diseño instruccional	✓	✓
Pruebas en línea	✓	✓
Administración de registros	✓	✓
Conocimiento sobre HTML no requerido	✓	✓
Seguimiento del estudiante	✓	✓
Nivel de control sobre el diseño	✓	✓
Facilidad para el instructor de asignar materiales para trabajarse individualmente o en equipo.	✓	✓
Generación de preguntas aleatorias	✓	✓
<b>Características Instruccionales</b>		
Brinda facilidad a los estudiantes para la comunicación asíncrona	✓	✓
Brinda la facilidad a los estudiantes para la comunicación síncrona	✓	✓
Los cursos pueden tener consistencia en la interfase	✓	✓
La plataforma incluye un cliente interno de e-mail	✓	
La plataforma soporta múltiples instructores para un solo curso.	✓	✓

Fuente: Claudia Islas Torres y Evelio Martínez (2008), *El uso de las TIC como apoyo a las actividades docentes*, [http://www.eveliux.com/mx/index2.php?option\\_content&do\\_df=1&id=209](http://www.eveliux.com/mx/index2.php?option_content&do_df=1&id=209), (29/05/09).

## **El Aprendizaje Colaborativo en la IES:**

Gracias a la existencia de las TIC y su aplicación para transmitir información y comunicación, hoy el aprendizaje colaborativo que promueven las IES principalmente vía on-line se ha visto favorecido. Al respecto, Carrio Pastor María (2007), en su artículo publicado en la Revista Iberoamericana de Educación, comenta que el aprendizaje colaborativo se beneficia de las nuevas tecnologías en los siguientes aspectos:

- a. Estímulo de la comunicación interpersonal en el aprendizaje virtual ya que posibilita el intercambio de información de los miembros del grupo involucrado.
- b. Facilita el trabajo colaborativo, ya que se puede compartir información, mediante ficheros, realizar foros de discusión, etc.
- c. Se puede realizar un seguimiento del progreso de los integrantes del grupo a través de las acciones que realizan y que automáticamente podemos acompañar con las nuevas tecnologías.
- d. Acceso a la información y los contenidos del aprendizaje, mediante las bases de datos accesibles en Internet y los programas de aprendizaje.
- e. La gestión y administración de los alumnos es más sencilla, ya que se dispone de todos los datos que pueden ser de utilidad en momentos concretos.
- f. La creación de material que permita el aprendizaje a distancia y la evaluación de los implicados en el grupo, sin necesidad de ser presencial.
- g. Posibilidad de utilizar experiencias anteriores en un banco de datos, para observar los progresos de las experiencias colaborativas.
- h. Difusión de las experiencias y poder contactar con otros grupos que realicen experiencias similares, compartiendo conocimientos y fuentes bibliográficas.
- i. Investigar sobre distintos logros con otros grupos aunque estén en lugares muy distintos.

- j. Existe una gran flexibilidad cognitiva, ya que cada participante puede elegir su propio recorrido, según su nivel de aprendizaje y no tiene que estar atado a los progresos estáticos en papel, sino que puede experimentar y volver a empezar si el ritmo es demasiado acelerado. También permite que cada integrante escoja el grupo en el que desea participar libremente y el coordinador de la actividad actúa como supervisor meramente.
- k. El aprendizaje colaborativo asistido por ordenador facilita la tarea para aquellos miembros que prefieren no enfrentarse a las clases presenciales con el grupo y se deciden por el trabajo remoto.

Como vemos, las posibilidades que ofrecen en este sentido las TIC a las IES en cuanto al aprendizaje colaborativo son variadas y de aplicarse correctamente pueden ser muy provechosas.

### **Web 2.0:**

- **Wikis y Blogs en las IES**

Antes de ver las aplicaciones de estas herramientas TIC, contextualizaremos un poco el concepto de ellas comenzado por la Web 2.0. La *Web 2.0* se refiere a la segunda fase de la web y se centra básicamente en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis, donde se fomenta en todo momento la colaboración y el intercambio de información entre los usuarios. La *Wiki*, es un portal web cuyo contenido puede ser consultado y editado por múltiples voluntarios. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten. *Un Blog*, es un sitio web permanentemente actualizado que recopila textos de varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor tiene siempre la libertad de dejar publicado lo que crea más conveniente.

De acuerdo con Pedreño Andrés (2007) veremos y conoceremos algunas experiencias al respecto del uso de la Web 2.0.

- En la Universidad de Arizona (University of Arizona's Learning Technologies

Centre) las wikis están sirviendo para ayudar a los estudiantes a llevar a cabo un glosario de los términos técnicos que aprenden en los cursos. A esta interesante experiencia se ha unido una apuesta por los blogs. A los cuales se les ve la ventaja de "crear un gran sentido de comunidad" así como otros beneficios relacionados con la posibilidad de debatir temas, propiciar la colaboración de los alumnos, resaltar la comunicación entre profesor–alumno.

- En la State University of New York, se desarrolla el *Geneseo Collaborative Writing Project* que facilita wikis para los estudiantes con el objeto de que trabajen conjuntamente en la interpretación de textos, artículos y trabajos, compartan ideas y mejoren sus habilidades para investigar y comunicarse colectivamente.

- La Universidad de Oxford también usa este estilo Wiki para apoyar a los profesores en un tipo de aprendizaje que explore nuevas aproximaciones didácticas y el uso de nuevas herramientas en su pedagogía. Con la denominación "Design for learning" los responsables de este proyecto señalan que "se proporciona una perspectiva diferente y alternativa a las prácticas tradicionales en la planificación de los cursos y las clases.

- En una aproximación a la web 2.0 la Universidad de Harvard. Con su proyecto *H20* impulsa un grupo de comunidades interconectadas basadas en la libre creación e intercambio de ideas. H20 proporciona "playlists" (listas compartidas para lecturas, blogs, podcasts y otros contenidos) que pueden ser catalogadas y suscritas mediante RSS (es un formato de redifusión web, Se utiliza para difundir información actualizada frecuentemente a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos). Las denominadas "playlists" son elaboradas por cualquier interesado y son publicadas.

- La Universidad de Warwick con "Blogs and BlogBuilder". (Universidad ubicada al norte de Inglaterra a las afueras de Coventry)

Es un proyecto desarrollado por su e-lab y IT Services. Cuyo objetivo es proporcionar a los estudiantes y profesores un método fácil de editar páginas personales a través de los blogs. Proponen los blogs para usos convencionales que van desde la creación de una galería de

fotos o para compartir su experiencia personal en la universidad. Sin embargo, se señala que "los blogs han sido diseñados como herramienta que será útil para el profesorado en la investigación y la enseñanza y que tienen muchas diferentes aplicaciones en e-learning.

### **Portales Web en las IES**

Los portales Web son sistemas que administran contenidos, lo cual permite publicar información en la Internet de manera fácil y rápida, sin necesidad de contar con conocimientos de programación ni de diseño de páginas web.

Veamos cuales son las funciones que brindan estos portales web:

- Organización del sitio web: Un Portal Web está preparado para organizar eficientemente la información de su sitio en secciones y categorías, lo que facilita la navegabilidad para los usuarios y permite crear una estructura sólida, ordenada y sencilla para los propietarios o el administrador del sitio.
- Publicación de Contenidos (páginas): Con un Portal Web se pueden crear páginas ilimitadas y editarlas desde un sencillo editor que permite formatear los textos con los estilos e imágenes deseados.
- Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades: Un Portal Web ofrece la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, que agregarán servicios de valor a los visitantes de su sitio web, por ejemplo: galerías de imágenes, foros, newsletters (boletines de noticias), clasificados, etc.
- Administración de usuarios: El Portal Web le permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar e-mails masivos a todos los usuarios
- Navegación y menú: Totalmente editables desde el panel administrador del Portal Web.
- Administrador de Imágenes: El Portal Web posee una utilidad para subir imágenes al servidor y usarlas en todo el sitio.

- Disposición de módulos modificable: En un sitio basado en un Portal Web, la posición de módulos puede acomodarse como se prefiera.
- Encuestas: El Portal Web posee un sistema de votaciones y encuestas dinámicas con resultados en barras porcentuales.
- Alimentación de Noticias: Permite la generación automática para traer noticias en línea de los principales periódicos o revistas y que se vean publicadas en su Portal.
- Publicidad: es posible hacer publicidad en el sitio.
- Estadísticas de visitas: con información de navegador y detalles de los documentos (páginas) más vistos.

#### Características de publicación de páginas web en un Portal Web:

- Automatización en la publicación: Las páginas y documentos de Portal Web pueden programarse con fecha de publicación y fecha de caducidad. Esto permite que una página se deje publicar automáticamente cuando caduca.
- Archivo e historial: Las páginas viejas o publicaciones que hayan perdido vigencia pueden enviarse a un "archivo" de almacenamiento, sin necesidad de tener que borrarlas. Esto permite también dar la posibilidad a los navegantes de consultar artículos viejos o documentos anteriores en un historial.
- Formatos de lectura: Cada documento es generado automáticamente por Portal Web en formato PDF (PDF es un formato portátil para documentos (Portable Document Format) desarrollado por Adobe Systems y muy usado en Internet debido a su versatilidad, facilidad de uso y tamaño pequeño.), en versión imprimible, y en XML (El lenguaje Extensible Markup Language (XML) (lenguaje extensible de marcas) se utiliza para el intercambio de datos estructurados. Más que un formato de archivos rígido, XML es un lenguaje que define los formatos aceptados que pueden utilizar los grupos para intercambiar información. Numerosas personas, organizaciones y empresas utilizan XML para transferir

información de productos, transacciones, datos de inventario y otros tipos de información empresarial).

- Envío por e-mail: Los usuarios del sitio del Portal Web podrán enviar automáticamente a un amigo por email cada documento publicado.
- Valoración de contenidos: Los visitantes del sitio podrán votar la calidad de lo publicado. Es opcional.
- Comentarios: (opcional) Los usuarios podrán comentar sus opiniones o expresar sus inquietudes en la misma página de contenidos

Ahora vamos la aplicación de un portal Web en la formación inicial del profesorado que se llevo acabo en la Universidad de Girona de España.

La Universidad de Girona diseño su portal web a fin de aproximar a los estudiantes de magisterio al uso de Internet, intentando que llegasen a conseguir un triple objetivo: conocer el medio para convertirse en usuarios críticos capaces de emplearlo como fuente de información, como canal de comunicación y como vía de expresión y, en última instancia, como recurso didáctico válido para su futura acción profesional como maestros.

Lo que se pretendió con el portal web a través de Internet que este sirviera como:

- Vía de acceso a la información
- Punto de contacto entre estudiantes con intereses comunes
- Un espacio de encuentro entre los estudiantes y los profesionales en ejercicio
- Vía de comunicación entre profesores y alumnos
- Espacio de aplicación de los conocimientos adquiridos

De acuerdo con Ferrés Font, J. (2000) de la universidad de Girona, las siguientes actividades fueron las más relevantes de esta aplicación:

#### ❖ Internet como vía de acceso a la información

Se consideraba que para que los alumnos fueran capaces de publicar información a través de Internet era imprescindible comenzar por conocer el medio y saber desenvolverse en él convirtiéndose en eficientes usuarios del mismo; para, más adelante, poder llegar a convertirse en emisores de información. Para conseguirlo se consideró este recurso como vía de acceso a la información, que les permitiesen dirigirse libremente a cualquier tipo y punto de información (empleando direcciones conocidas por los propios alumnos, proporcionadas por el profesorado o halladas mediante buscadores de Internet) y, paralelamente, orientarse hacia información que se había elaborado expresamente para ser consultada por ellos a través de la red.

#### ❖ La información accesible libremente a través de la red

Tras una sesión introductoria referente al uso de software de navegación por Internet licenciado para las aulas de la universidad, los alumnos emplearon el recurso para obtener información relacionada con alguna investigación que estuviesen desarrollando en otras materias de estudio y para realizar consultas de tipo informal.

#### ❖ Unidades didácticas creadas por el propio profesorado

Un grupo de profesores había elaborado una unidad didáctica en la que se concentró información relativa a uno de los temas que aparecían en el programa de las asignaturas y fue publicada a través de Internet. Era un conocimiento que podía ser comprendido sin necesidad de una intervención presencial del profesorado y además la interactividad aportada por el nuevo entorno facilitaba la concreción y experimentación de los contenidos presentados. Tras comunicarles la dirección y el código de acceso en la misma, los alumnos podían consultarla tantas veces como deseasen y emplear para ello el tiempo que cada uno necesitase para su comprensión.

#### ❖ Internet como vía de comunicación entre profesores y alumnos

La Universidad de Girona creó un cliente de correo electrónico que se ofreció a los estudiantes, para ser una vía a través de la cual poder dirigirles a los alumnos,

informaciones, avisos, demandas con relativa facilidad y, además, atender sus consultas, dudas, etc.

Las ventajas del uso del correo electrónico fueron, frente al correo tradicional, el ahorro de tiempo entre la emisión y la recepción del mensaje; el hecho de ser un recurso que favorece la comunicación entre las personas, que permite emitir mensajes sin necesidad de hacerlo en una fecha y hora determinados, la reducción de costos y poder superar los impedimentos que imponen las distancias entre las personas. Los alumnos destacaron el hecho de que el correo les permitiese intercambiar opiniones con otros colegas y facilitarles la realización de consultas a sus profesores. Y, finalmente resaltaron aspectos referentes a la novedad del medio relacionados con sus posibilidades lúdicas y valores ecológicos derivados del ahorro de papel.

#### ❖ Internet como espacio de aplicación de los conocimientos adquiridos

El Plan de Estudios de Magisterio de la Universidad de Girona ofrece una asignatura optativa para los alumnos, Aplicación didáctica de los recursos informáticos a la Educación Primaria. Esta asignatura basa sus actividades en el diseño de situaciones de aprendizaje en que las TIC puedan tener un papel relevante, así como en la implementación de los materiales informáticos necesarios para conseguirlo.

Una de las actividades desarrolladas durante un curso fue la realización de una actividad entre distintos centros de enseñanza primaria, organizada y moderada por los propios estudiantes de magisterio, en la que se emplearon recursos telemáticos. La actividad se llevó a cabo de la siguiente manera:

##### 1. Trabajo en sesiones colectivas de clase.

Con el grupo de estudiantes de magisterio (aproximadamente veinte alumnos) se realizaron las siguientes sesiones de trabajo: presentación de la actividad, formulación de propuestas que pudiesen resultar de interés a las escuelas, comentarios sobre las diversas alternativas y su elección, organización de los grupos de trabajo.

##### 2. Trabajo en grupo reducido.

Trabajando en grupos de pocos alumnos se elaboró el diseño de las actividades que se habían considerado más oportunas y se preparó un documento que resumía el plan de trabajo para presentarlo a las escuelas. Las actividades preparadas iban dirigidas a alumnos de ciclo medio de enseñanza primaria.

### 3. Contacto con las escuelas.

La profesora responsable de la asignatura contactó con escuelas que con anterioridad habían participado en experiencias semejantes. A través de correo electrónico se les remitió el documento que se había elaborado; en él se detallaba el calendario previsto para realizar los chats en los que participarían los alumnos de primaria.

### 4. Chat de prueba.

El calendario previsto incluía una prueba para comprobar las conexiones y el funcionamiento del programa por parte de los participantes. Esta prueba se hizo en horario extraescolar para que los maestros colaboradores pudieran hacerlo sin distorsionar sus actividades.

### 5. Sesiones de chat.

Las sesiones se desarrollaron a partir de la apertura de un canal en un servidor público (Vía web) y en cada una de ellas se trabajó una propuesta didáctica diferente.

### Valoración del chat como herramienta de comunicación entre escolares.

La utilización de estos sistemas de comunicación facilita la apertura de la escuela al exterior.

El chat puede presentarse como un medio para desarrollar una actividad colaborativa.

Las actividades realizadas a través del chat pueden favorecer el conocimiento mutuo de colectividades escolares alejadas geográficamente.

El chat puede ser una buena herramienta para trabajar la comunicación escrita ya que no cuenta con ningún otro recurso expresivo que complemente el texto.

Es bueno que en la escuela se conozcan y se utilicen los nuevos medios de comunicación.

### ***3.3 Gestión del Conocimiento: un medio para Integrar TIC en las IES***

En definitiva todas estas herramientas informáticas como; Foros, Chats, Blogs, Documentos Compartidos, Generadores de Cuestionarios, Wikis, Mapas Conceptuales, Páginas Web, LMS (Sistema de Gestión de Aprendizaje) , Internet, Suite de office (OpenOffice, Google Docs), etc. son aplicaciones TIC de gran utilidad, de inmensas posibilidades y de buena calidad, que pueden ser usadas por las IES con facilidad, ya que han sido desarrolladas para facilitar las tareas y para apoyar actividades del mundo universitario. Y que además de ser de fácil manejo pueden ser encontradas en internet sin necesidad de pagar licencias costosas por ellas.

Con todos estos recursos TIC disponibles, hoy las IES tienen la posibilidad de poseer y manejar información en el momento que lo necesiten, la posibilidad de conexión y relación constante con sus públicos (comunidad externa e interna) y la posibilidad para elegir medios informáticos de fácil acceso (gratuitos). Sin embargo, al haber un aumento de posibilidades también existe el aumento de incertidumbre o necesidad por tener la capacidad para saber aprovechar y elegir bien qué recurso tecnológico usar y también hace falta poner especial atención en el conocimiento que como mencionamos con anterioridad es la nueva materia prima de esta sociedad del conocimiento, siendo de esta forma un recurso sumamente importante para el desarrollo de toda organización en la actual sociedad, por su capacidad para generar y potenciar innovaciones, mejoras y rediseños en los diferentes procesos, productos, servicios y actividades. En este sentido, el primer paso que debemos saber es que habrá que tener una guía de estudio o un plan de trabajo con

metas bien definidas, pues si no tenemos un objetivo claro será muy difícil encontrar la utilidad de las tecnologías y el conocimiento. Aquí es donde la Gestión del Conocimiento (GC) juega un papel importante, ya que como lo planteo en éste trabajo el camino a seguir para implantar las TIC en las IES adecuadamente, es mediante la filosofía de la Gestión de Conocimiento. Con la GC se le da sentido a las TIC, pues promueve la interactividad entre los usuarios del recurso tecnológico, siendo esta interactividad la fuente mas importante de riqueza para las instituciones en sus procesos, como veremos más adelante, y no da cabida a la pasividad de los usuarios, con una retroalimentación constante entre los implicados en el uso de TIC. La pasividad es el mayor fracaso de las implantaciones de tecnología en las IES, ya que ella ocasiona el no uso de los recursos y el desperdicio de todas las potencialidades que estos medios informáticos brindan. Pasividad que viene de un desconocimiento y una falta de fines previamente bien definidos al momento de planear la integración de tecnología. Para solucionar este problema es que propongo que antes de que exista tecnología en un centro debe haber primero una propuesta de GC, pues con ello se dará un adecuado uso de tecnología que promueva una participación continua y de feedback (retroalimentación) entre los usuarios, puesto que la tecnología por si solo no sirve de nada, solo servirá cuando se use y sea un medio que facilite la colaboración, distribución y uso de información y conocimiento.

Según Vicario Solórzano (2008), un sistema de GC en el ámbito educativo no solo mejoraría administrar mejor los bancos de información y contenidos a través de mediatecas o videotecas, sino la capacidad de capitalizar el conocimiento producto de los procesos académicos de investigación, docencia y extensión; la posibilidad de aumentar el talento de la comunidad educativa y la facilidad del apoyo a la toma de decisiones a partir de la historia y cultura de la propia institución. Por ejemplo la GC suele aprovechar el potencial de los portales como solución tecnológica en la que se hace converger la mayoría de las estrategias planteadas. En el ámbito educativo es el equivalente a desarrollar el espacio para el alumno, el maestro, el funcionario en forma individual; pero también los espacios de cooperación en interacción entre sus individuos y el espacio de la institución misma hacia sus públicos externos.

Al respecto Oteo Luis (2003), opina que Gestión del Conocimiento es una disciplina polifacética que engloba la estrategia, los procesos organizativos y de gestión, el trabajo en equipos multidisciplinarios e interfuncionales, el aprendizaje basado en la cooperación y la confianza, los ciclos de experiencia y la innovación tecnológica. El equilibrio y la conectividad de estos factores sin subestimar ninguno de ellos para gestionar el flujo de conocimientos, lo cual es la clave para el posicionamiento competitivo y el valor distintivo de las organizaciones. Por tanto, la Gestión del Conocimiento debe facilitar mediante diferentes sistemas y formas de colaboración interna y externa, uso y distribución de información, también habrá de permitir capturar y aplicar ideas de forma creativa para impulsar la innovación; las cuales, la mayoría de las veces, se difunden a través de mecanismos informales. Siendo posibilitados estos procesos de GC solo gracias a las TIC, puesto que las tecnologías de la información y la comunicación son los instrumentos apropiados para facilitar la Gestión del Conocimiento, de la misma manera las TIC para ofrecer buenos resultados deben ser implantadas en los centros bajo una esquema de Gestión del Conocimiento, pues ésta dara coherencia y sentido al uso de la tecnología.

Según Miguel A. Esteban (2005), entre las ventajas que tiene integrar un proceso de Gestion del conocimiento se encuentran el desarrollo de distintas posibilidades en las IES como:

- ❖ Aumento de la capacidad de acceso, análisis y uso de información y conocimiento por la comunidad universitaria.
- ❖ Reingeniería de procesos y actividades con el fin de mejorar
  - Administración.
  - Enseñanza y aprendizaje.
  - I+D+I. (Investigación + Desarrollo + Innovación tecnológica)

### ❖ **Implementación de TICs como apoyo.**

Es necesario mencionar y como analizaremos más adelante, que no existe un solo camino ni una única iniciativa de Gestión del Conocimiento, pues vemos que existen y aparecen diferentes iniciativas de GC en las IES, sin embargo, lo que si podemos apreciar en todas ellas es que hay un compartimiento, distribución y uso de conocimiento e información mediante la tecnología.

#### **3.3.1 Concepto de Gestión del Conocimiento**

Ya hemos expuesto la importancia, la necesidad y el porqué Gestión del Conocimiento es un medio para integrar TIC, pero aún no hemos abordado de manera clara y completa el tema, por lo que a continuación desarrollare este tema, de tal forma que se pueda entender de la manera más clara y completa posible.

Comenzaremos este apartado explicando que al hablar de Gestión de Conocimiento se esta hablando de la gestión de información, datos y conocimiento de forma indistinta, dentro de una organización. Como bien sabemos, la información y los datos son solo eso más no conocimiento, ya que éste es el que se encuentra y poseen las mentes de los seres humanos. Sin embargo, el tema Gestión del Conocimiento conjunta y hace referencia con poca distinción al manejo de datos, información y conocimiento útil para las instituciones u organizaciones. Según Estrada Sentí (2009), doctora en Ciencias Técnicas en Kiev Ucrania y miembro del Comité Académico de la Cátedra UNESCO, una estrategia de Gestión del Conocimiento engloba una relación entre la información y el conocimiento. Y afirma que “La gestión del conocimiento es un concepto, bajo el cual, la información se convierte en conocimiento para la toma de decisiones”. Una vez explicado esto es tiempo de ubicar la definición de GC.

Gestión del Conocimiento es la adquisición, almacenaje, recuperación, aplicación, generación y la reexaminación del conocimiento de gran valor en la organización de una manera controlada (Watson Ian, 2005, Pág. 5)

Según Malvicino Santiago (2007), la Gestión del Conocimiento apunta a crear valor a partir de los activos intangibles de una organización. Es el proceso de captura de la pericia colectiva de una entidad en cualquier lugar donde ésta resida en bases de datos, papel, o la mente de las personas y su distribución, hacia cualquier lugar donde ayude a producir los mejores resultados. Lo que se busca es llevar el conocimiento adecuado en la forma y el momento adecuados a la persona adecuada, para que pueda comprenderlo y tomar las mejores decisiones.

El término Gestión del Conocimiento se amplía al de cualquier proceso o práctica de creación, adquisición, captura, intercambio, y uso de conocimiento, en cualquier parte en la que se encuentre, que mejore el aprendizaje y el rendimiento en las organizaciones (Barnes Stuart, 2002, Pág. 217).

De las anteriores concepciones podemos presentar la siguiente definición: Gestión de Conocimiento es un proceso que ayuda a las organizaciones a seleccionar, organizar, capturar, almacenar y transferir conocimiento. De manera oportuna y útil para las Instituciones.

Pless M. (2008) menciona que la GC apunta al desarrollo de actitudes de la gente y comportamientos de trabajo para efectuar los nuevos retos como el de la colaboración, el compartimiento internacional de las ideas, información, conocimiento, y el trabajo mismo; en apoyo de una necesidad de negocio. En este cambio, es necesario señalar el valor que tiene la gente y el poder que representa la información que posee y el poder que representa el compartir esta información. Con esto vienen sobre todo grandes cambios a escala cultural, en aspectos como nuevos sistemas de incentivos, en el estudio y la educación. Esto se ve reflejado en la formación de las actitudes y los comportamientos de personas, que nos permitirán asegurar la disponibilidad y el uso tanto de conocimiento personal como del institucional.

### **3.3.2 Definición de Conocimiento**

Ya que el conocimiento es fundamental en este tema es necesario su análisis para lo cual comenzaremos por su definición, conforme el trabajo de Gilbert Probst y Barnes Stuart. El

Conocimiento es todo el conjunto de cogniciones y habilidades con las cuales los individuos suelen solucionar problemas. Comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción, el conocimiento se basa en datos e información pero a diferencia de éstos, siempre está ligado a las personas. Forma parte integral de los individuos y representa las creencias de estos acerca de las relaciones causales (Gilbert Probst, 2000, Pág 24).

El conocimiento es la información que un individuo posee en su mente. Se trata de una información personalizada y subjetiva relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones y juicios, elementos que pueden ser o no únicos, útiles, precisos o estructurables. Básicamente, postulamos que el conocimiento y la información no son conceptos radicalmente opuestos, sino que la información se transforma en conocimiento una vez procesada en la mente de un individuo, una vez articulado o comunicado a otras personas mediante textos, en forma electrónica, mediante comunicación oral o escrita o por cualquier otro medio. En ese, el receptor puede procesar la información, por lo que vuelve a transformarse en conocimiento táctico (Barnes Stuart, 2003, Pág 19).

De lo anterior, podemos decir que el conocimiento se encuentra en la mente de los individuos y es el resultado del razonamiento de la información por parte de la persona, y la información se compone a su vez de datos. Y cuando el individuo plasma su conocimiento en algún documento o medio de comunicación este se convierte en información disponible para las demás personas, que al razonar esta información la transforman nuevamente en conocimiento.

### **3.3.2.1 Tipos de Conocimiento**

Valhondo Domingo (2003), nos comenta que la situación del conocimiento en la mente de las personas y en medios físicos ha dado lugar a una clasificación ampliamente aceptada que contempla dos categorías:

Conocimiento tácito: es el conocimiento personal, almacenado en las cabezas de los individuos, difícil de formalizar, registrar y articular y que se desarrolla mediante un proceso de prueba y error que va conformando el conocimiento del individuo sobre las más diversas materias.

Conocimiento explícito: es el conocimiento almacenado en medios físicos, en cualquiera de las formas enumeradas anteriormente. (el que consultamos en un libro)

### **3.3.3 Fuentes donde se encuentra el Conocimiento**

Es de suma importancia saber los lugares en donde radica el conocimiento para posteriormente aprovecharlo. Gunnlaugsdottir Johanna (2003) nos señala y explica las Fuentes de conocimiento que existen:

➤ **Conocimiento externo**

Es fácil identificar al conocimiento externo, por ejemplo; el conocimiento externo son seminarios y conferencias asistidas por la planta docente. Y si pedimos que ellos hagan un informe sobre tales acontecimientos, este conocimiento puede ser parte de la base de conocimiento de la institución. Las instituciones también pueden adquirir y distribuir a sus integrantes el material publicado de fuentes externas como libros, revistas, etcétera, y crear el acceso a bases de datos externas y el Internet. Todo este material es usado para apoyar a los individuos con su trabajo. El conocimiento externo de este modo se hace interno, pero puede ser implícito o explícito dependiendo el acercamiento de la institución a la gestión del conocimiento.

➤ **Conocimiento interno**

El conocimiento interno es o no documentado. Es creado en las operaciones diarias de las entidades. Básicamente hay dos tipos. El primero es el conocimiento que descansa en las mentes de los integrantes de la organización (docentes, alumnos, etc). El segundo es el

conocimiento documentado que encontramos en varios registros de la institución, el cual no necesariamente se encuentra disponible o es conocido por los integrantes de dicha entidad.

### **3.3.4 ¿Cómo se genera el nuevo Conocimiento?**

Existen cuatro transformaciones que hacen posible la creación de nuevo conocimiento, por ejemplo, cuando el conocimiento del personal se hace público. Las 4 transformaciones para lograr nuevo conocimiento son los siguientes (Kujiro Nanoka, 2001, Pág. 70-80):

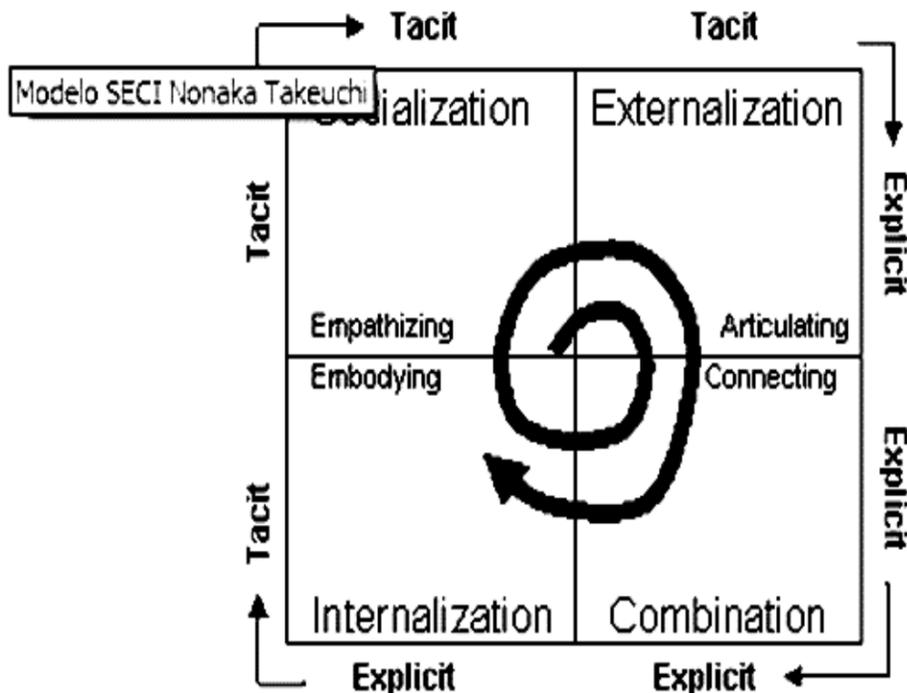
1. **De tácito a tácito (socialización):** Aprendemos socializando con otra gente, cambiando ideas y experiencias. Observamos a nuestros mayores y ellos comparten con nosotros su sabiduría.

2. **De tácito a explícito (exteriorización):** El conocimiento personal se hace conocimiento público o explícito por la documentación. El conocimiento de individuos es recogido, documentado y clasificado para estar disponible para la reutilización por otros.

3. **De explícito a explícito (combinación):** El conocimiento aquí explícito de fuentes diferentes es combinado, mezclado o unido para crear el nuevo conocimiento, nuevas innovaciones.

4. **De explícito a tácito (interiorización):** Aprendemos adquiriendo el conocimiento público. Este conocimiento es interiorizado. Obtenemos el conocimiento general de libros, el Internet, y otras fuentes públicas.

## The SECI model (Nonaka and Takeuchi)



Fuente: 12 manage, The Seci Model Nanoka and Takeuchi  
[http://www.12manage.com/methods\\_nonaka\\_seci\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_nonaka_seci_es.html)

Estas 4 transformaciones las vemos en el trabajo, todo alrededor de nosotros. Como más individuos vienen juntos para el trabajo de grupo en una entidad, usando tanto conocimiento explícito como tácito, más probabilidad hay que el nuevo conocimiento sea creado. El compartir conocimiento no es fácil que se de en nuestra sociedad actual, pues la información y el conocimiento aún en varias partes son considerados como la fuente de poder de muchas personas. Sin embargo podemos lograr que estos suceda con el trabajo de equipo en el cual predomine la confianza, la honestidad, la buena voluntad de aprender, las ideas; que son cualidades importantes.

### ***3.4 Características de los Sistemas de Gestión del Conocimiento***

Para poder describir las iniciativas de los sistemas de Gestión del Conocimiento, antes es necesario con base en Quaddus Mohameddus (2004), explicar que las investigaciones existentes sobre el tema consisten principalmente en principios generales y conceptuales, así como las descripciones de casos tales que han implantado las distintas organizaciones en este trabajo las Instituciones de educación Superior. La mayoría de las investigaciones sólo han cubierto las cuestiones acerca de la creación y realización de estos; que han aparecido en varias formas y formatos en entidades diferentes. La verdad es que no hay un modelo único para los sistemas de gestión de conocimiento. No hay ningún papel solo de esto, tal como no hay ninguna tecnología única aplicable. Los sistemas de Gestión del Conocimiento deben incluir los elementos claves del capital de conocimiento de las organizaciones que son: información sobre el personal que mejora la capacidad de las organizaciones, identificación de la gente con habilidades necesarias y conocimiento, la información sobre clientes que ayudan a las organizaciones, a apoyar y servir ellos, información sobre metodologías e instrumentos que permitan a organizaciones entregar la calidad y el servicio constante en una manera eficiente y eficaz. La tecnología de información es sólo un elemento del sistema de Gestión de conocimiento. Además del hardware y el software, las organizaciones deben prestar mucho más atención a las cuestiones de contenido, cultura e infraestructura. Estas descripciones principalmente enfocan las cuestiones del proceso de poner en práctica la Gestión del Conocimiento, los objetivos y los factores críticos.

Cualquier organización al implantar un sistema de Gestión del Conocimiento debe alinearlos en base a sus necesidades y características. Las iniciativas deben establecerse en función del diagnóstico realizado sobre el conocimiento en la organización y de los objetivos que se marquen, por ejemplo: crear comunidades de práctica, desarrollar una universidad virtual corporativa, una intranet o una extranet.

Barceló Llauger (2003), señala algunas cuestiones básicas que deben prevalecer en cualquier modelo de Gestión del conocimiento:

- El conocimiento es humano y lo forman redes de personas.
- Insistir en la importancia del conocimiento tácito, que tiene que ver con las capacidades y el know-how pero también con las percepciones y las emociones.
- Crear entornos de colaboración y aprendizaje.
- Evitar el aislamiento informacional.
- Actualizar el conocimiento constantemente, la base de conocimientos corporativa es una herramienta que hay que llevar al día.

Un punto importante que se debe considerar al implantar un sistema de gestión del conocimiento como cualquier otra nueva iniciativa es la aparición de ciertas barreras. Las cuales es necesario conocer para su eliminación o reducción.

Algunas de las barreras para la GC, las podemos identificar gracias al trabajo de Barceló Llauger (2003) y estas son: las tecnológicas, las culturales, las organizativas y las barreras en las personas que forman parte de la organización.

Las barreras tecnológicas son fácilmente identificables pero necesitan de la asignación de recursos para ser eliminadas. Algunos ejemplos de este tipo de barreras son sistemas de información dispersos en distintas plataformas tecnológicas, la ausencia de redes de comunicación efectivas entre oficinas, accesos desiguales en cuanto a funcionalidades tecnológicas o el exceso de niveles de acceso a la información.

La integración de plataformas, los niveles de acceso bien definidos, la infraestructura de comunicaciones y las funcionalidades de colaboración y trabajo en grupo son elementos de la tecnología que actúan como facilitadores de la gestión del conocimiento.

Las barreras organizativas son la falta de una estrategia clara y bien definida, la ausencia de misión y de valores, establecidos y comunicados, y la falta de un liderazgo.

La barrera de cultura organizativa, la más clara es la de la cultura competitiva en la que se ocultan los errores porque equivocarse está mal considerado y en la que la información no

se comparte. Culturas en las que no se comunica de manera efectiva a los integrantes de la Institución los valores y la misión, los objetivos, o en las que se fomentan los grupos de poder.

Las actitudes y comportamientos de los individuos que no se sienten parte de la institución ni comprometidos con los objetivos de negocio, constituyen una de las barreras más importantes sobre las que hay que trabajar. Cada organización debe realizar su propio proceso de reflexión en función de las barreras detectadas y debe saber que superarlas es un camino que no ofrece resultados tangibles ni cuantificables a corto plazo. Sin embargo, hay dos conceptos muy básicos que pueden contribuir a acortar este camino: la confianza y la transparencia informativa.

Crear un clima de confianza y proporcionar información relevante a los integrantes de las instituciones sobre la estrategia y la marcha del negocio ayudará a cambiar las actitudes de las personas en lo que respecta a sus hábitos y prácticas de trabajo.

El éxito más allá de una gestión eficaz de la información y de la insistencia en compartir conocimiento tácito, depende de las actitudes y los comportamientos de las personas que forman parte de una entidad.

Los sistemas de gestión del conocimiento varían dependiendo de la organización, por ejemplo, las organizaciones gubernamentales crean motores de búsqueda para informar a los ciudadanos; consultoras y empresas de ingeniería que crean aplicaciones para la gestión de documentación, calidad y mejores prácticas. Los escenarios de implantación pueden clasificarse en función del objetivo del proyecto, del tipo de organización que lo implante o del tipo de iniciativa: una universidad virtual, un portal corporativo o un espacio para el aprendizaje.

### **3.4.1 Tecnología Aplicable a un Sistema de GC**

Una vez definida la iniciativa de GC, se debe dar el segundo paso que es requerir de una infraestructura tecnológica (TIC) como; una red informática, un sistema de mensajería, un

sistema de servidores o como hemos visto con anterioridad en el caso de la universidades las LMS (Learninig Management System), por ejemplo. Las tecnologías que se elijan necesitan de una plataforma de integración, que pueda coincidir con el sistema de gestión del conocimiento que; identifique, reúna, organice, analice y distribuya la información y el conocimiento.

Según Barceló Llauger (2003), una tecnología que soporte a gestión de conocimiento debe contener los siguientes elementos:

- Bases de datos: funcionan como un sistema de entrada y salida de los datos y documentos que conforman el conocimiento explícito de la organización, de forma estructurada o no estructurada.
- Control de acceso: a través del cual se establecen las autorizaciones de acceso a la información por parte de los usuarios. Información heterogénea alojada bien en bases de datos internas de la empresa o bien en Web externos.
- Servicios de alerta y difusión selectiva de la información: herramientas que distribuyen la información de acuerdo con un perfil de preferencias o criterios preestablecido, facilitando la personalización de los contenidos y evitando al usuario una sobrecarga de información.
- Discusión: herramientas que facilitan el intercambio de ideas, opiniones e información en los equipos de trabajo. Sirven para canalizar el conocimiento informal y estimular la resolución de problemas y creación de nuevo conocimiento.
- Mapas de expertos: utilizados para describir quién hace qué y enlazar los procesos y proyectos con las personas que poseen la experiencia apropiada. En algunos casos están integrados en el sistema de dirección de recursos humanos y dirección de proceso de negocio.
- Aprendizaje: facilitan el proceso de estructurar y presentar información para posibilitar la autoformación y aprendizaje dentro de la organización. Conocidas también como herramientas de formación virtual.

Continuando con el trabajo del mismo autor, a continuación se presentan los requisitos que debe cumplir la tecnología aplicada a un sistema de gestión del conocimiento:

- Gestión de información/contenidos: la herramienta seleccionada debe permitir la integración de documentos, en distintos formatos, bajo una misma plataforma, debe disponer de capacidades de almacenamiento, archivo y las posibilidades de modificación y edición de los documentos.
- Capacidades de workflow (flujo de trabajo): permiten establecer recorridos de circulación de documentos e información para facilitar revisiones, aprobaciones, notas de documentos, así como el seguimiento de las distintas versiones de los documentos. Facilitan también el análisis estadístico de los flujos de información.
- Capacidades de búsqueda y research (investigación): herramientas de búsqueda que integradas en el sistema permiten búsquedas simples o avanzadas.
- Capacidades de difusión de la información y generación de informes: Utilidades de distribución selectiva de la información, así como generación de informes que faciliten conclusiones.
- Integración con Internet: Posibilidades de integración con la tecnología Web tanto en la entrada como en la salida de información, en las opciones de personalización, así como en la creación de páginas en entornos intranet o extranet.
- Capacidades multimedia: prestaciones relacionadas con la gestión de formatos multimedia de entrada/salida, integración con correo electrónico y posibilidades multimedia para comunidades de práctica: Chat, videoconferencia, conversación on-line.

El objetivo de los sistemas de Gestión del Conocimiento esta en facilitar técnicamente la tarea de poner a disposición de los usuarios, de forma rápida, eficiente y selectiva de acuerdo a las especialidades y competencias que correspondan en cada caso, las unidades de conocimiento generadas en el seno de la organización o capturadas del exterior.

## INTRANET

Ya se han expuesto los elementos básicos y características que deben tener las tecnologías que dan soporte a la Gestión del Conocimiento. Pero me gustaría explicar un poco la intranet ya que esta herramienta tecnológica suele ser la más usada por las entidades en sus iniciativas de Gestión del Conocimiento; pues cumple con los requisitos que demanda como veremos a continuación.

Comenzaremos por definir lo que son las intranets. Según Curry Adriane (2000), son redes privadas internas de una organización, que permiten el acceso sólo a usuarios aprobados. Ello puede incluir "una Web" interna a lo largo de líneas similares al World Wide Web con múltiples sitios Web y páginas Web, correo electrónico, grupos de discusión, instalaciones de reunión en línea y cualquier número de usos. Navegadores de Web son usados para navegar a través de la información sobre la red y, mientras los usuarios aprobados pueden cruzarse en la Internet, los usuarios exteriores a la organización no pueden cruzarse en la Intranet. Como la distribución de información no es restringida por el tiempo o la ubicación geográfica, puede ser vista por cualquier empleado dentro de una organización.

Intranet es un arreglo de datos con base en los mismos principios y estándares que Internet pero está limitada a un grupo específico de personas por lo común los integrantes de una organización. La Intranet es una red interna que sirve como soporte tecnológico la cual nos va a proporcionar la comunicación global dentro de la organización internamente más bien que por fuera.

### Intranet Infraestructura Tecnológica para Gestión del Conocimiento

El bajo costo de la Intranet y la capacidad de enlazar diferentes tipos de máquinas han permitido a las organizaciones conectar las fuentes de información, la mayor parte de las organizaciones en el mundo ya utilizan una Intranet o tienen pensado hacerlo.

La Intranet se convierte en una herramienta idónea para apoyar las iniciativas de gestión del conocimiento, particularmente las relativas a la colaboración, aportando ventajas como: (Valhondo Domingo, 2003, Pág. 233-234).

- ✓ Acceso universal a la información: la información puede almacenarse en cualquier servidor de la red de la organización y puede accederse desde cualquier punto dentro de la Intranet.
- ✓ Interacción persona a persona. Internet simplifica la interacción entre las personas que se encuentran en diferentes lugares ( áreas o departamentos)
- ✓ Foros informales Intranet facilita la existencia de espacios de comunicación y contactos informales entre los empleados de una organización.
- ✓ Redes escalables. Los cambios en las estructuras de una organización requiere que los sistemas se adapten a los mismos. Intranet permite añadir y eliminar servidores en la red con gran facilidad
- ✓ Acceso a información y conocimientos externos. La conexión entre Internet e Intranet permiten acceder rápidamente a los crecientes recursos de información del exterior de las organizaciones.

Intranet permite colaborar a los usuarios donde quiera que se encuentren estos. Intranet no es ni una librería electrónica formal ni un panel de información de difusión. Sino un balance entre ambos extremos, en el que confluyen no sólo las páginas Web sino todo tipo de documentos, hojas de cálculo, imágenes, bases de datos y aplicaciones tanto internas como externas.

Según Kalmanovitch Caroline (2004), la Intranet cumple con las demandas de la Gestión del Conocimiento, por lo tanto abarca actividades como la adquisición, la organización, el almacenaje, la retención, la distribución, y la presentación de información. Una Intranet es vista como la solución tecnológica para facilitar flujos de conocimiento dentro de una organización, e identificar tendencias y conexiones basadas en hechos y cifras que la mente humana no podría tratar.

Una Intranet no solamente sirve para adquirir, almacenar y diseminar la información para su propio grupo, también ayuda en la fabricación de las conexiones correctas entre grupos diferentes para la comunicación de las reglas y procedimientos requeridos y a localizar la información oculta de la organización. Así una Intranet conducida, es esencialmente, un instrumento diseñado alrededor de los grupos de una comunidad para que compartan su información y conocimiento.

Con base en Curry Adriane and Stancich Lara (2000), la eficacia de la Intranet se da cuando se adapta a las verdaderas necesidades de la entidad. La Intranet no solo es que se conecten en red todas las computadoras de la organización, sino que realmente sea útil a las necesidades de la institución o empresa y a sus miembros, esto tiene que ser planeado con anterioridad con una iniciativa clara de Gestión del Conocimiento para tener una implementación y un uso eficaz, puesto que por ella solo no puede funcionar con la colaboración de los usuarios y de sus conocimientos para darle valor a su contenido, y solo con esta planificación podemos ejercer el control y ver si los objetivos establecidos en la planeación fueron cumplidos. Porque se puede dar el caso que no precisamente se necesite a una Intranet como sistema de Gestión del Conocimiento.

### ***3.5 Iniciativas TIC con etiqueta de Gestión del Conocimiento que se encuentran en uso en la actualidad.***

Antes de revisar las iniciativas de GC que las instituciones de educación superior han puesto en marcha, es necesario estar consientes que no existe un único modelo para la construcción de un sistema de Gestión del Conocimiento ya que al igual que el mismo concepto de GC evidencian un cierto problema conceptual, que se debe entre otras causas, a la relativa juventud de la disciplina, que conlleva a la ausencia de un cuerpo doctrinal solido y estructurado. Sin embargo según Rodríguez Gómez (2006), a partir de la revisión de diferentes modelos de Gestión del Conocimiento y de la literatura especializada en este ámbito nos presenta tres tipos de modelos alrededor del cual se desarrollan las iniciativas de Gestión del Conocimiento:

- ✓ Almacenamiento, acceso y transferencia de conocimientos: modelos que suelen distinguir el conocimiento de la información y los datos y que lo conciben como una entidad independiente de las personas que lo crean y lo utilizan. Este tipo de modelos de GC se centran en el desarrollo de metodologías, estrategias y técnicas para almacenar el conocimiento disponible en la organización en depósitos de fácil acceso para propiciar su posterior transferencia entre los miembros de la organización. (por ejemplo, secciones amarillas, archivos de información de las personas).
- ✓ Sociocultural: modelos centrados en el desarrollo de una cultura organizacional adecuada para el desarrollo de procesos de Gestión del Conocimiento. Intentan promover cambios de actitudes, fomentar confianza, estimular la creatividad, concientizar sobre la importancia y el valor del conocimiento, promover la comunicación y la colaboración entre los miembros de la organización, etc.
- ✓ Tecnológicos: modelos en los que destaca el desarrollo y la utilización de sistemas (por ejemplo plataformas virtuales para el aprendizaje, intranets, sistemas de información, web, etc.) y herramientas tecnológicas (por ejemplo motores de búsqueda, herramientas multimedia y toma de decisiones) para la Gestión del Conocimiento.

A pesar de estos 3 tipos teóricos de modelos que se presentan, sabemos que difícilmente se darán en un estado puro en realidad, más bien tienden a desaparecer y mezclarse unos con otros. De hecho la mejor opción para desarrollar un modelo de GC, es basarlo en una perspectiva ecléctica que considere los aspectos fundamentales de todas ellas. Consientes de este punto, revisemos solo algunas de las distintas iniciativas de GC, que en la actualidad las universidades han puesto en marcha y que de alguna forma aunque se construyeron con base en criterios socioculturales y de almacenamiento podríamos afirmar que se encuentran desarrollados mayoritariamente con una orientación en el modelo Tecnológico.

**Nombre de la Iniciativa:** *Universidad Virtual, País México*

**Nombre de la Institución de Educación Superior:** *Tecnológico de Monterrey*

**Descripción de la Iniciativa:** La Universidad Virtual (UV) del Tecnológico de Monterrey ofrece educación de calidad, utilizando modelos educativos innovadores, redes de aprendizaje y tecnologías de información avanzadas, para contribuir a la integración y desarrollo de las comunidades de habla hispana. También se encarga de diseñar cursos que propician el desarrollo de competencias y la Gestión del Conocimiento utilizando para ello la tecnología de Internet y todo su potencial instruccional.

La UV Cuenta gran variedad de programas de maestría y de educación continua, así como de capacitación de profesores, tanto del Tecnológico de Monterrey como de los sistemas educativos de México y al menos otros 10 países de América Latina, sin embargo mas que por su tamaño esta UV es un caso único en el mundo por la manera en que ha logrado hacer sinergia con el resto de la universidad (Tecnológico de Monterrey).

**Los propósitos de UV son básicamente 2:**

1. Ampliar la cobertura docente de los mejores profesores del propio Tecnológico y de otras universidades en el mundo.
2. llevar educación de primer nivel a nuevos ámbitos, llegando a más personas en lugares remotos.

En la UV el aprendizaje esta centrado en el alumno y su participación activa en la construcción de conocimientos aseguran un aprendizaje significativo.

Como alumno UV se tienen los siguientes servicios:

- Acceso al Moodle Educativo
- Acceso a la biblioteca Digital
- Acceso a videoteca digital
- Acceso a canales en Vivo
- y Acceso a consejos académicos.

Para llevar acabo este modelo educativo a los más altos estándares, se desarrollo mediante una plataforma tecnológica de punta, resultado de una combinación de distintas manifestaciones tecnológicas de vanguardia, lo cual permite llevar hasta los alumnos, una preparación integral en todos los aspectos.

***Tecnologías que componen la plataforma:***

-Internet

Es gracias a esta red, que la UV elimina las fronteras de tiempo y el espacio para llegar hasta onde se encuentran los usuarios. Todos los cursos de la UV cuentan con un sitio en Internet para el desarrollo del aprendizaje, que se da mediante actividades individuales, trabajos grupales, casos y grupos de discusión diseñados y

moderados por profesores apoyados por un grupo de especialistas.

### Red Satelital

Esta comunidad de aprendizaje de la UV esta conectada por medio de un sistema de sedes transmisoras y receptoras enlazadas vía satélite canales de satélite que cubren todo el continente americano. Esta red permite llevar una educación de alto nivel de excelencia a los lugares más remotos de México y América latina, que se complementa con Internet llevando así los programas en línea a cualquier parte del mundo.

### Red satelital 2

Esta cuenta con 1035 sedes receptoras distribuidas de la siguiente manera:

Brasil, Chile, Ecuador, Colombia, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Venezuela, Canadá, Estados Unidos, Francia.

*Campus:* sedes situadas en los campus del Tecnológico de Monterrey

*Sedes:* sedes que dependen administrativamente de algún campus del Tecnológico de Monterrey

*Centros Receptores:* sedes que depende administrativamente de otras instituciones y sedes situadas en empresas, que dependen administrativamente de la rectoría de la UV

*Oficinas de enlace:* oficinas del Tecnológico de Monterrey situadas en otros países que dependen administrativamente de la rectoría de la UV.

*Desde las sedes:* el equilibrio de la UV en dos de sus principales entidades, la sede transmisora y la receptora. En la sede transmisora inicia el proceso, es aquí donde se preparan los cursos y se transmiten las sesiones satelitales. La sede receptora a las que asiste el alumno a recibir las clases vía satélite, con el apoyo de un facilitador local, el grupo participa en la sesión, haciendo llegar sus preguntas u comentarios en tiempo real a la sede transmisora a través de tecnologías tales como videoconferencia, one Touch, telefono, Fax. En el centro de aprendizaje el alumno acude a realizar sus actividades de aprendizaje individuales y/o colaborativas, mediante trabajos en equipos, grupos de discusión, simulaciones y casos, todo a través de Internet y del uso multimedia.

### Videoconferencia

Tener cara a car y conocer a los especialistas del mundo e interactuar con ellos, son algunas de las bondades de la videoconferencia. Esta tecnología proporciona la comunicación directa punto a punto a través de pantallas y permite que las sedes receptoras, puedan convertirse en sedes transmisoras al enlazar al con satélite.

La videoconferencia también permite que otras universidades de nombre

internacional participen como sedes transmisoras asociadas impartiendo cursos completos a los alumnos de la UV a través de este medio.

**Fuente: Página Web Oficial del Instituto Tecnológico de Monterrey, 2009**

<http://www.tecvirtual.itesm.mx/>

**Nombre de la Iniciativa: Centro de Gestión del Conocimiento, País España**

**Nombre de la Institución de Educación Superior: Universidad de Pamplona**

**Descripción de la Iniciativa:** El Centro de Gestión del Conocimiento, tiene como objetivo motivar y facilitar la conformación de una comunidad de colaboración alrededor de diferentes formas de conocimiento que en cumplimiento de la Misión de la Universidad de Pamplona, se produce. Por tal motivo, la Universidad de Pamplona y la Vicerrectoría de Gestión y Desarrollo Tecnológico organizaron un equipo interdisciplinario para que trabaje en este sentido, de tal manera que el conocimiento del mundo llegue a nuestra Universidad y el producido en ella vaya al mundo, para que cualquier persona pueda hacer uso del mismo cuando sea necesario.

La Gestión del Conocimiento es una filosofía de trabajo y un enfoque de gestión que permite buscar, analizar, crear, distribuir y aplicar conocimiento -no sólo información- para contribuir en el mejoramiento y en el desarrollo de personas y de organizaciones, a través de medios electrónicos y redes, en forma sencilla y colaborativa, todo a gran velocidad. Ello permite alinear los conocimientos tácitos: experiencias, vivencias, actitudes, valores y los conocimientos explícitos, que se encuentran en documentos, bases de datos, enciclopedias, artículos, archivos electrónicos, videos de la comunidad académica.

La Gestión de Conocimiento apoya el cumplimiento de las estrategias de la Universidad, al buscar, analizar, transferir y aplicar el conocimiento que ella construye, poniéndolo al servicio de todos. No pretende centralizar el conocimiento de las personas y de los profesionales en un almacén de datos, su finalidad es compartirlo para mejorar e incrementar el saber y el acervo cultural de toda la Institución generando desarrollo personal, profesional y social.

*GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO* permite recopilar organizar, analizar y compartir el conocimiento de la universidad de Pamplona

*GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO* permite recopilar, organizar, analizar y compartir el conocimiento de nuestra Institución Académica. Por ello, se encuentra en el Portal la Revista Científica AMBROSÍA que integra todas las investigaciones desarrolladas por nuestros Doctores, Investigadores Magísteres, Especialistas, Profesionales, Docentes y Estudiantes de la Universidad de Pamplona.

De la misma manera abre la posibilidad para que otras personas, instituciones, centros de investigación y desarrollo, grupos de investigación, gremios, incubadoras de empresas, parques tecnológicos, tanques de pensamiento -think tanks- y cuerpos diplomáticos, puedan interactuar con la universidad de Pamplona y acceder mutuamente a los conocimientos y servicios que esta institución ofrece, con el fin de consolidar una comunidad de conocimiento a nivel nacional e internacional.

El sistema de Gestión de Conocimiento de la universidad forma parte integral de una de iniciativas estratégicas propias de esta institución para facilitar la apropiación social del conocimiento, con lo cual contribuye a la generación del capital social y al desarrollo humano, lo que le permite ingresar a la sociedad del conocimiento con opciones para competir de una manera efectiva en ella y retribuir desde el conocimiento al tejido social.

El Centro de Gestión del Conocimiento se convertirá en parte fundamental de todo proceso y desarrollo de conocimiento que produzcan la Vicerrectoría y la Universidad, ya que generará el valor agregado requerido por cada uno de sus procesos y flujos de conocimiento en forma permanente, con la colaboración de todos y para que cualquier ciudadano de la localidad, el país o del mundo se pueda beneficiar de él.

Todos los contenidos, información y conocimientos hospedados en este Portal son para uso estrictamente educativo, investigativo, científico y de desarrollo social.

**Fuente: Página Web Oficial de la Universidad de Pamplona, 2009**

<http://kmconocimiento.unipamplona.edu.co/>

**Nombre de la Iniciativa; *OpenCourseWare (OCW), País Estados Unidos de América***

(Open Course Ware; es una publicación web de los materiales de clase y la estrategia docente de asignaturas de Educación Superior, generalmente universitaria, análogo al software de código abierto. Los autores ceden los derechos de los contenidos con el modelo de copyleft. La mayor parte de los OCW de las universidades han elegido la propuesta de Creative Commons de atribución no comercial y licenciar igual.)

**Nombre de la Institución de Educación Superior: *Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).***

**Descripción de la Iniciativa:** MIT OpenCourseWare (OCW) es una publicación gratuita de los materiales de los cursos del MIT basada en la web de prácticamente todos los contenidos de los cursos del MIT. OCW está abierta y disponible para el

mundo y es una actividad permanente del MIT.

### **Servicios ofrecidos por el Sitio:**

#### Buscar Cursos

Además de los cursos de navegación por departamentos sobre los principales cursos de la página, también puede navegar y encontrar cursos en Audio/Video, Cursos de Traducción, y Cursos archivados. El servicio de búsqueda avanzada permite buscar dentro de secciones específicas de curso, tales como Notas de la conferencia o exámenes. Los cursos de MIT OpenCourseWare se organizan por departamentos usando el sistema numérico asignado por el MIT.

#### Contenido del Curso

El contenido del curso en el MIT OpenCourseWare es tan variado como el propio plan de estudios del MIT. Los tipos de contenidos aquí representan algunos de los materiales que encontrarás en OCW, pero lo mejor es simplemente explorar.

#### Plan de estudios

Curso de programas normalmente contienen información como la descripción del curso y objetivos, así como libros de texto utilizados en el curso, un calendario de conferencias y las tareas, la colaboración de directrices y criterios de clasificación.

#### Lectura de Notas

Apuntes son la columna vertebral de MIT OpenCourseWare y son extremadamente populares entre los visitantes. Que proporcionan una excelente oportunidad para revisar el material al tiempo que alternan las explicaciones de conceptos. Alrededor del 80% de OCW cursos incluyen apuntes de clase.

#### Cesiones

Muchos cursos OCW facilitar información completa, detallada establece problema y las soluciones. Cerca del 93% de los cursos incluyen asignaciones OCW.

#### Exámenes

Exámenes y soluciones permiten a los usuarios poner a prueba sus conocimientos. Ellos proporcionan a los educadores una rica fuente de materiales para uso en sus propias aulas. Casi el 60% de los cursos del OCW en los exámenes con su publicación en el sitio.

#### Video Conferencias

Algunos cursos contienen ejemplar completo o de audio y video conferencias. Estas conferencias proporcionan una visión en el MIT de sus aulas, y son algunas de las más populares características del OCW.

### Descarga Cursos

MIT OpenCourseWare ofrece la opción de descarga completa de cursos como un servicio gratuito para ayudar en línea y de bajo uso de ancho de banda.

### Fuentes RSS

RSS (Really Simple Syndication) proporcionan un ahorro de tiempo medio para recibir información y noticias de actualizaciones de tus sitios web favoritos y blogs. MIT OpenCourseWare ofrece una amplia variedad de canales RSS, incluidos los avisos cuando se publican nuevos cursos, y un boletín mensual.

### Contacto MIT OpenCourseWare

Dedicado a la colaboración del público o usuarios, mediante los comentarios sobre el contenido del MIT OpenCourseWare.

### Estadísticas del sitio

- 77 millones de visitas por 55 millones de visitantes de casi todos los países.
- OCW se accede por una amplia población internacional de educadores y educandos.
- MIT OpenCourseWare promedio 1 millón de visitas cada mes; traducciones recibir 500.000 más.

### Visitantes de todo el mundo utilizan OpenCourseWare:

- El público asistente se divide entre los estudiantes, educadores, estudiantes y la autonomía:
- OpenCourseWare se está utilizando con éxito para una amplia gama de propósitos.
- Educadores para mejorar el conocimiento personal 31%
- Aprender nuevos métodos de enseñanza 23%
- OCW incorporar materiales en un curso 20%
- Encontrar material de referencia para alumnos 15%
- Desarrollar planes de estudio de departamento o en la escuela 8%
- Mejorar el conocimiento personal 46%
- Complementar un curso 34%
- Un plan de estudios 16%
- Explorar áreas fuera de un campo profesional 40%
- Examen de los conceptos básicos un campo profesional 18%
- Prepárese para el futuro curso de estudio 18%
- Mantenerse al día con los acontecimientos en mi campo 17%
- Completar un proyecto relacionado con un trabajo o tarea 4%
- MIT OpenCourseWare ya ha tenido un impacto significativo y los visitantes esperan incluso un mayor impacto en el futuro.
- 80% de los visitantes califican el impacto de la tasa de OCW como muy positivo.
- 96% de los educadores dicen que el sitio ha y ayudará a mejorar los cursos.

- 96% de los visitantes recomendaría el sitio.

**Fuente: Página Web Oficial del Instituto Tecnológico de Massachusetts**

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>

**Nombre de las Iniciativas:** *Universidad Digital, Studium y Oficina del Conocimiento Abierto (OCA, País España.*

**Nombre de la Institución de Educación Superior:** *Universidad de Salamanca*

**Descripción de la Iniciativa:**

Universidad Digital: El objetivo que se busca es abrirse a los modelos formativos, de investigación y gestión que las tecnologías informáticas y de las comunicaciones están posibilitando. La Universidad Digital va permite a la Universidad de Salamanca un posicionamiento mucho más rotundo y constante en el ámbito internacional.

Por otra parte, el rumbo con el que camina la universidad europea (y mundial) hace de esta adecuación e integración en el mundo digital una necesidad, ya que, como entidad pública, la Universidad de Salamanca está obligada a ofrecer sus servicios por medios telemáticos, que eliminen cualquier barrera de accesibilidad, pero además en un mundo competitivo, si se aspira a estar en la élite de la formación superior y de la investigación.

*Estratégicamente, la Universidad Digital se marca como objetivos principales:*

- Atender a las directrices del proceso de Convergencia Europea.
- Garantizar el acceso de los ciudadanos a la administración universitaria.
- Romper las barreras de acceso al conocimiento de la Universidad: espacio, tiempo y dinero.
- Potenciar el Conocimiento en Abierto (la Universidad de Salamanca se ha adherido a la Declaración de Berlín).
- Ganar presencia internacional y atender a estudiantes de todo el mundo.
- Escalar puestos en los ránquines mundiales.

**Descripción de la Iniciativa: Studium (Universidad de Salamanca):**

Studium es un servicio integral de apoyo a la formación online y el campus virtual institucional de la Universidad de Salamanca dependiente de la Universidad Virtual,

con los siguientes objetivos:

- Constituirse como Campus Virtual único de la Universidad de Salamanca para los estudios: Grado, Postgrado, Doctorado, Títulos Propios y Formación Continua.
- Proporcionar un conjunto de servicios de valor añadido por medio de un portal institucional que sirve también para dar acceso al campus virtual.
- Proporcionar soporte técnico a los usuarios del sistema
- Proporcionar asesoramiento metodológico y didáctico a los docentes de la Universidad de Salamanca
- Promover planes de formación para los usuarios, tanto abiertos como a demanda de colectivos concretos
- Mantener y desarrollar el campus virtual, tanto con actualizaciones y desarrollos propios como con proyectos conjuntos de investigación e I+D+i de la Universidad Virtual con grupos de investigación, empresas y/u otras instituciones
- Promover planes de calidad para la mejora constante de las herramientas a disposición de la comunidad universitaria para la formación en línea
- Dotar a la Universidad de un servicio de gestión de proyectos de e-Learning, en el seno del proyecto Universidad Digital, del Vicerrectorado de Innovación Tecnológica
- Promover la importancia del factor humano como elemento fundamental de calidad en la formación online, muy por encima del factor tecnológico
- Elaborar guías de estilo, manuales y tutoriales para su difusión a todos los usuarios a través del portal

**Descripción de la Iniciativa: Oficina del Conocimiento Abierto (Universidad de Salamanca):**

Otra aplicación impulsada por las tic es la que promueve la universidad de Salamanca mediante su.

- La Oficina del Conocimiento Abierto (OCA) pretende impulsar la libre distribución, uso, copia y modificación de los resultados de cualquier actividad creativa. Esto incluye un amplio abanico de recursos, muchos de ellos relacionados con las actividades de las Instituciones de Educación Superior, tanto en lo que se refiere a materiales educativos como a actividades de investigación científica. El movimiento Open se apoya fuertemente en las tecnologías de la información y de las comunicaciones, en el sentido de que permiten una gran difusión del conocimiento a un coste muy reducido.

Para tales fines la Universidad de Salamanca, creo la Oficina del Conocimiento Abierto (OCA), la cual se centra en realizar distintas actividades:

- La promoción del uso de software libre y la potenciación de la idea de neutralidad tecnológica de la Universidad, como forma de asegurar su independencia.
- La selección y aplicación de estándares en los formatos de comunicación y transmisión de información, tanto interna como externa, de la Universidad. Se

trata, obviamente de estándares abiertos, e incluye labores de estudio, diseño, difusión y pedagogía acerca del uso de estándares y conversión de materiales anteriores.

- La difusión de materiales docentes en abierto, que se concreta en las actividades de OpenCourseWare (OCW) y en el mantenimiento del portal OCW de la USAL, cuyo cometido es facilitar el uso en abierto de muchas de las asignaturas oficiales que se imparten actualmente en la Universidad de Salamanca.
- El desarrollo de lo que se conoce como Open Science, es decir, la difusión libre y en abierto de los avances y resultados de la investigación científica en todos los campos. Este eje de actividad se concreta en el mantenimiento y potenciación de la plataforma de Revistas Científicas Electrónicas en Abierto de la USAL (en colaboración con Ediciones Universidad de Salamanca) y en la colaboración con el Servicio de Archivos y Bibliotecas en la potenciación del Repositorio Digital Institucional de la USAL.

**Fuente: Página Web Oficial de la Universidad de Salamanca**

<http://studium.usal.es/objetivos>

[http://www.usal.es/webusal/node/944?bcp=universidad\\_digital](http://www.usal.es/webusal/node/944?bcp=universidad_digital)

[http://www.usal.es/webusal/node/944?bcp=universidad\\_digital](http://www.usal.es/webusal/node/944?bcp=universidad_digital)

**Nombre de las Iniciativas: “Aulas Virtuales para el Posgrado en la UNAM”,**

**Nombre de la Institución de Educación Superior: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**

**Descripción de la Iniciativa:**

La Coordinación de Estudios de Posgrado (CEP), a través de la Subdirección de Evaluación, y en conjunto con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), operan un proyecto denominado “Aulas Virtuales para el Posgrado en la UNAM”, el cual consiste en ofrecer a los profesores de Maestría y Doctorado una herramienta de gran utilidad para la impartición de sus sesiones.

Esta herramienta se llama Elluminate, un aula virtual que apoya el aprendizaje a distancia, ya que permite la interacción de docentes y alumnos en tiempo real a través de audio, video, mensajería instantánea y una pizarra interactiva, además de poder compartir aplicaciones de diferentes tipos de formatos (office, pdf, imagen, audio y video) y guiar a los usuarios a través de recorridos Web. Una de sus principales ventajas es su facilidad de uso, ideal para sesiones, capacitaciones, tutorías, reuniones e incluso conferencias y está disponible las 24 horas del día y los 365 días del año.

Este espacio se asemeja en demasía a un salón de clases convencional, donde el profesor

imparte su sesión en una pizarra y recibe retroalimentación de los participantes, con la diferencia de que a través de sus distintas herramientas hay la posibilidad de enriquecer la información utilizando la Web y los trabajos y experiencias de los usuarios, por lo que compartir el conocimiento en las clases a distancia se vuelve mucho más sencillo, entretenido y de mayor calidad.

El portal de Aulas Virtuales se encuentra disponible en la dirección <http://aulasvirtuales.cuaed.unam.mx>, donde alumnos y docentes podrán ingresar a las aulas, solicitar la creación o renovación de las mismas.

**Fuente: Página Web Oficial de la Universidad Nacional Autónoma de México**

<http://www.posgrado.unam.mx/pluralitas/El%20Posgrado%20Hoy/aulavirtual/aulavirtual.html>

<http://aulasvirtuales.cuaed.unam.mx/>

**Nombre de la Iniciativa: *Dirección General de Bibliotecas (DGB), País México***

**Nombre de la Institución de Educación Superior: *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)***

**Descripción de la Iniciativa:** La UNAM cuenta con el sistema bibliotecario universitario más importante de América Latina. Dentro del sistema, las bibliotecas son consideradas órganos vitales de la academia y por lo tanto, su organización responde a las necesidades de la misma.

La Dirección General de Bibliotecas fomenta el desarrollo armónico de las colecciones del Sistema, mediante la emisión de políticas y recomendaciones, genera productos y servicios de información, como el control bibliográfico de los recursos informativos de la UNAM, representados por catálogos y bases de datos; brinda el soporte y apoyo informático para la automatización de los servicios bibliotecarios y de información.

Promueve dentro de la Universidad el desarrollo de habilidades informativas para la formación permanente, entre profesores y estudiantes para el mejor aprovechamiento de los recursos informativos a su alcance y para fomentar su actualización profesional.

En su sitio web ([dgb.unam.mx](http://dgb.unam.mx)), ofrece múltiples servicios de consulta y recuperación de documentos disponibles en la Biblioteca Digital Universitaria. A la fecha, el acervo de la biblioteca digital está conformado por más de 7,300 revistas electrónicas, 162 bases de datos internacionales, más de 41,000 tesis en texto completo, y alrededor de 6,000 libros electrónicos; entre estos recursos se

encuentran los recursos producidos por la UNAM, los adquiridos a proveedores, los donados y los de acceso libre.

Una actividad muy importante para el desarrollo de los recursos humanos del Sistema, consiste en los programas de educación continua, capacitación y actualización en las áreas de bibliotecología y ciencia de la información.

### **ESTRUCTURA**

- La Subdirección de Servicios de Información Especializada es la encargada de evaluar, seleccionar, adquirir y administrar recursos electrónicos de información, ofrecer servicios de información y suministro de documentos, preparar productos con información latinoamericana, recepción y distribución de las revistas técnicas y científicas que se adquieren por compra para el Sistema Bibliotecario de la UNAM, y fomentar el uso de todos estos recursos en la comunidad UNAM.
- La actividad de la Subdirección de Servicios Bibliotecarios está encaminada a proporcionar y garantizar a la comunidad universitaria servicios bibliotecarios multidisciplinares y de apoyo de manera eficiente y de calidad, incorporando para ello las tecnologías de información.
- La Subdirección de Informática y su Secretaría Técnica tienen bajo su responsabilidad el establecimiento, desarrollo y funcionamiento de la infraestructura de informática y de telecomunicaciones, que hacen posible la intercomunicación en el Sistema.
- La Secretaría Técnica de Biblioteca Digital desarrolla y organiza colecciones digitales y facilita a la comunidad universitaria el acceso a la información académica digital vía Internet de manera ágil, dinámica e interactiva.
- La Secretaría Técnica de Difusión y Relaciones se encarga de difundir y dar a conocer las actividades, servicios y productos de información de la DGB a través de publicaciones impresas y electrónicas, organiza y participa en eventos académicos y culturales.

**Fuente: Página Web Oficial de la Universidad Nacional Autónoma de México**

<http://dgb.unam.mx/>

**Nombre de la Iniciativa:** *Open Courseware (OCW Universidad de Cantabria), País España.*

**Nombre de la Institución de Educación Superior:** *Universidad de Cantabria*

**Descripción de la Iniciativa:** Open Courseware es una iniciativa editorial digital que tiene como objetivo la oferta de materiales educativos de enseñanza universitaria en abierto. Esta iniciativa se plasma a través de Internet en ocw sites, esto es, espacios web que contienen materiales docentes creados por profesores para la formación superior. Estos materiales representan un conjunto de recursos

(documentos, programa, calendario...) utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas que imparten los profesores.

- Se ofrecen libremente y son accesibles universalmente en la red.
  - No se encuentra limitada su difusión por cuestiones relativas a la propiedad intelectual.
  - Se permite el uso, la reutilización, la adaptación y la distribución por otros, con ciertas restricciones.
- El objetivo es que los materiales estén siempre libres y abiertos para quien quiera acceder a ellos. Por ello, y por no ser un sistema de aprendizaje a distancia, OCW no requerirá nunca ningún tipo de registro de usuario, ni la necesidad de pertenecer a una o la universidad.

El OCW de la Universidad de Cantabria es un medio pedagógico libre y abierto para profesorado, estudiantes y autodidactas de todo el mundo. Y ofrece diferentes posibilidades dependiendo el usuario: a un estudiante una ayuda adicional, a un profesor a preparar un nuevo curso, o alguien interesado en aprender más sobre un tema que le interese.

**Fuente: Página Web Oficial de la Universidad de Cantabria**

<http://ocw.unican.es/>

**Nombre de la Iniciativa: *Universia, País España***

**Descripción de la Iniciativa:**

Universia se lanzó en España el 9 de julio del año 2000 con una clara vocación de dar servicio a la comunidad universitaria de Iberoamérica.

Universia México fue el séptimo país en que se lanzó el proyecto, el 18 de febrero de 2002. Actualmente Universia México integra 403 instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas, que representan el 86% de los estudiantes de licenciatura del país.

**Misión**

Actuar como agente promotor del cambio y la innovación para ayudar a las universidades a desarrollar proyectos compartidos. Igualmente, generar nuevas oportunidades para la comunidad universitaria para así atender la demanda del entorno empresarial e institucional con criterios de sostenibilidad.

**Visión**

Ser la mayor red de habla hispana y portuguesa que impulse el Espacio Iberoamericano del Conocimiento, fomentando la cooperación universitaria y la relación universidad-empresa

y proyectando globalmente la actividad universitaria en su conjunto, tanto hacia su entorno como hacia agentes de la sociedad del conocimiento de otras geografías y culturas. Asimismo, ser la referencia internacional de Responsabilidad Social Corporativa, con el patrocinio del Banco Santander.

Para cumplir con su misión Universia cuenta con 17 portales en Internet, uno en cada país en que está presente y uno de la red iberoamericana, como medios de comunicación y vinculación para las comunidades universitarias.

**Universia se encuentra actualmente en:**

- Andorra
- Argentina
- Bolivia
- Brasil
- Chile
- Colombia
- Costa Rica
- Cuba
- Ecuador
- El Salvador
- España
- Guatemala
- Honduras
- Nicaragua
- México
- Panamá
- Paraguay
- Perú
- Portugal
- Puerto Rico
- República Dominicana
- Uruguay
- Venezuela

En los portales de Universia se han publicado 45.330 noticias de educación superior, lo cual contribuye a la difusión de los temas relevantes a nivel Iberoamérica en torno a este tema.

En los últimos años, la presencia de Universia en la opinión pública ha tomado un papel importante y se han redoblado los esfuerzos en cada país, logrando que a la fecha se cuente con 9.194 apariciones en medios públicos.

## Líneas de acción

Las acciones de Universia a favor de la educación superior se basan en cuatro grandes líneas estratégicas:

### >Formación

#### Información para el aprendizaje y apoyo a la formación continua.

Nuestros objetivos:

1. Captar la demanda de formación de las empresas y darle respuesta difundiendo el conocimiento universitario y los recursos de formación de las universidades a través de soportes digitales, publicaciones y eventos.
2. Servir de plataforma para la difusión de la experiencia empresarial al entorno universitario a través de soportes digitales y eventos.

#### Acciones en la línea de Formación

- Consorcio [OpenCourseWare](#) Universia, que pretende facilitar la presencia de las instituciones de educación superior de la región iberoamericana en el consorcio OCW mundial y promover la publicación en abierto de sus cursos y otros contenidos docentes. Universia se ha comprometido desde el inicio con este proyecto promovido en sus orígenes por el MIT. A nivel global, a la fecha se han incorporado 901 asignaturas y 102 universidades. En el caso de México, ya se cuenta con 26 cursos disponibles para los usuarios.
- Portales de [cursos](#), donde se puede consultar la oferta de formación de las universidades iberoamericanas, de [becas](#), donde las comunidades universitarias pueden encontrar todas las convocatorias de becas y concursos que se ajusten a su perfil, y de [agenda](#), en el que se puede consultar la oferta cultural y académica de cada país.
- Ferias virtuales de posgrado y de orientación, así como tests de orientación para preuniversitarios.
- [Universia.tv](#), portal de videos y podcasts académicos.
- Recursos de fuentes abiertas en línea, como la [Biblioteca Miguel de Cervantes](#), [Redalyc](#) (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, creada por la Universidad Autónoma del Estado de México) y una [Biblioteca de Objetos de Aprendizaje](#) entre otros.
- Publicaciones académicas especializadas, coeditadas con instituciones de educación superior de prestigio. Por ejemplo, [Universia's Knowledge at Wharton](#) con la Universidad de Pennsylvania, [Globalización, Competitividad y](#)

Gobernabilidad, con la Universidad de Georgetown o Universia Business Review.

- Consorcios de universidades para satisfacer las necesidades de formación de empresas e instancias gubernamentales.

### >Empleo

#### **Prácticas, empleo y desarrollo profesional.**

Nuestros objetivos:

1. Ayudar a las universidades a incrementar las oportunidades de empleo de los titulados en colaboración con los servicios de empleo universitarios.
2. Ayudar a las empresas en los procesos de selección de titulados y estudiantes en prácticas.
3. Facilitar a profesores e investigadores canales de comunicación con las empresas e instituciones para el desarrollo empresarial de los resultados de la investigación.

#### **Acciones en la línea de Empleo**

- Portales de empleo e implementación global de un sistema de bolsa de trabajo que funciona como una comunidad de comunidades de empleo, que aumenta ampliamente las posibilidades de los universitarios de acceder a su primer empleo, pasantía o práctica. Durante el primer semestre de 2009, 176.985 universitarios consiguieron empleo a través de Universia. México cuenta con una comunidad de 200 portales universitarios de empleo.
- Ferias virtuales y presenciales de empleo y participación en encuentros de empleo en las universidades.
- Programas de gestión de pasantías y prácticas profesionales a través de los cuales Universia facilita la inserción de estudiantes en empresas.
- Búsqueda de talento. Existen varios proyectos en los que Universia ayuda a empresas a encontrar talento a través de concursos entre los universitarios.
- Edición de revistas y boletines de empleo.
- Proyectos de movilidad internacional en el empleo para jóvenes licenciados y movilidad académica internacional para profesores.

### >Observatorio

#### **Observatorio para el futuro de la ciencia y la educación superior.**

Nuestros objetivos:

1. Generar espacios físicos y virtuales de debate y reflexión sobre tendencias en educación superior que involucren a todos los agentes implicados (empresas, instituciones, universidades, gobiernos, etc).

2. Ayudar a la comunidad universitaria en el proceso de transición hacia el nuevo escenario educativo que marcan las nuevas tecnologías (Universidad 2.0).

### **Acciones en la línea de Observatorio**

- Encuentros de Rectores. En los distintos países en que Universia tiene presencia, periódicamente se realizan encuentros a los que se invita a todos los rectores de las universidades socias de Universia, con distintas temáticas en cada país. En México el último encuentro fue con el tema “Movilidad nacional y vinculación universidad-empresa”, en octubre de 2007.
- A la fecha, 1.878 investigadores reciben mensualmente demandas de investigación aplicada a través de Innoversia.
- Encuentros sectoriales sobre temas que aportan valor a los diferentes colectivos universitarios: tecnología, comunicación, gestión, movilidad, calidad, etc.
- Informes de tendencias que pretenden aprovechar la capacidad de acceso a una amplia representación del colectivo universitario iberoamericano.
- Difusión de la actualidad universitaria y noticias sobre educación superior.
- En el [Portal de Observatorio](#) se puede encontrar la información documentada de los encuentros y seminarios que Universia promueve y los resultados de estudios sobre tendencias en educación superior.
- En México se han realizado reuniones de rectores con intelectuales de talla internacional, como Edgar Morin, Howard Gardner, Fernando Savater, Lech Walesa y Carlos Fuentes para reflexionar sobre aspectos particulares de la educación superior.

### **>Redes Sociales**

#### **Comunidades para el ocio y el tiempo libre universitario.**

Nuestros objetivos:

1. Crear plataformas de participación sobre temas de ocio de interés para universitarios (entornos virtuales, entornos sociales, chats, blogs, concursos, etc.)
2. Organización de eventos que fomenten el ocio responsable y participativo (música, deporte, debates, etc.) mediante acuerdos de patrocinio con empresas interesadas.

### **Acciones en la línea de Redes Sociales**

- [Blogs](#) de distintas temáticas (cine, tecnologías, movilidad estudiantil y empleo entre otros).
- Concursos y convocatorias con distintos temas en línea. Se han realizado concursos de convocatoria iberoamericana, como U>Rock, concurso de bandas universitarias;

Caracol de Plata, concurso de publicidad socialmente responsable; Fototalentos, concurso de fotografía; y Talentos Design, concurso de diseño sustentable, entre otros. En México hemos realizado concursos locales como "Mundo Real", "ContraTiempo", "Cómo Dice que Dijo" y "Encartela la Inseguridad".

- A nivel global, se han recibido 3.255.351 votos en las 9.870 obras (canciones, carteles, fotografías, etc.) presentadas en los cuatro concursos corporativos realizados en 2009.
- Eventos deportivos. En 2009 se celebró la primera Copa Iberoamericana de Fútbol Universia con la participación de equipos de 11 países. En México, en 2007 se organizó la Primera Carrera Interuniversitaria Universia Corre México (10 km en la ciudad de México) y en 2009 se llevó a cabo la Copa Universitaria de Fútbol Universia en colaboración con CONDDE.

**Fuente: Página Web Oficial de Universia México**

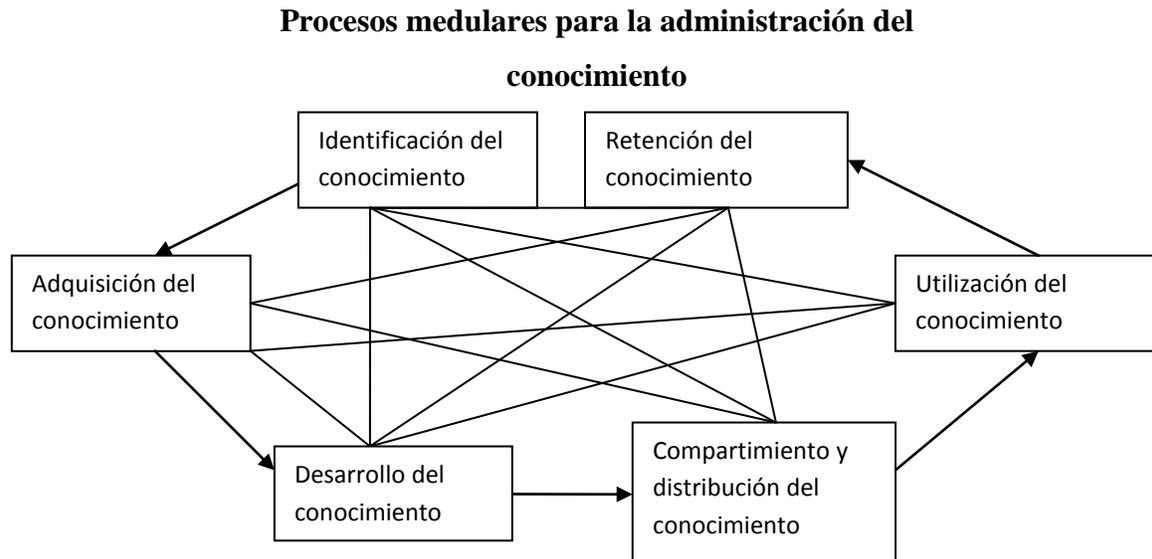
<http://www.universia.net.mx/>

### ***3.6 Actividades a seguir para desarrollar un proceso de Gestión del Conocimiento.***

Por último, después de haber expuesto estas iniciativas que actualmente se encuentran operando en distintas universidades y una vez que ya hemos analizado y conocemos el tema Gestión del Conocimiento, y como este es un medio que favorece la integración de tecnología, considero necesario para finalizar el presente trabajo citar los pasos y las actividades que se deben seguir y desarrollar si alguna organización quiere iniciar un proceso de GC.

El profesor Gilbert Probst y sus colaboradores (2001), nos ayudan a tener una identificación clara y global de los procesos medulares para llevar a cabo un sistema Gestión del Conocimiento, mediante las siguientes actividades las cuales él denomina como los pilares; que siendo bien estudiadas y aplicadas proporcionarán el tener un adecuado sistema de Gestión del Conocimiento; son seis las actividades medulares y son: identificación,

adquisición, desarrollo, compartimiento y distribución, utilización y retención del conocimiento. Y con base en el trabajo de Probst y sus colaboradores desarrollaré las 6 actividades a continuación.



**Fuente: Gilbert Probst y Romhard T Kai, (2001), Administre el Conocimiento: los pilares para el éxito, México, Pearson Educación. Pag. 30**

### **ACTIVIDAD 1: Identificación**

Es necesario conocer donde se encuentra el conocimiento y la información útil para nuestro sistema de Gestión del Conocimiento a implantar, para ello existen una serie de técnicas que nos pueden ayudar a identificar el conocimiento requerido para nuestros fines, esta actividad según el Profesor Probst (2000); significa el análisis y la descripción del entorno del conocimiento en una organización, ya que a gran número de entidades se les dificulta el visualizar todos sus datos internos, su información y sus habilidades (conocimiento). Esta falta de transparencia provoca ineficacia. Por lo cual la Gestión del Conocimiento eficaz debe garantizar la suficiente transparencia tanto interna como externa, y la ayuda a cada uno de sus empleados a ubicar sus necesidades. El conocimiento interno y externo no es visible de modo que las organizaciones necesitan hacer que sea visible, deben de saber

quiénes son los expertos sobre qué temas dentro y fuera de la institución y para ello se pueden ayudar de mapas de conocimiento por ejemplo, y de más recursos.

Ahora bien, las fuentes potenciales del conocimiento, pueden diferir de una organización a otra, puesto que es claro que las organizaciones se mueven y trabajan en ambientes diferentes, pero en general estas fuentes son las más comunes a las que las organizaciones se pueden enfrentar.

La economía del conocimiento tiene como característica fundamental la apertura de las organizaciones hacia el exterior, de forma que las fuentes de conocimiento externas son tan importantes como las internas. Estas fuentes externas pueden ser: Competidores, clientes, Proveedores, Socios, Bases de datos, agencias de información.

Que junto al conocimiento interno de la organización, supone una riqueza tal que convierte la tarea del descubrimiento del conocimiento en un problema para manejar el exceso de conocimiento y filtrar el mismo.

La información y eventualmente el conocimiento interno de la compañía pueden ser como ya se vio tácito y explícito. Para descubrir el conocimiento explícito pueden utilizarse ciertas técnicas; las cuales nos van a permitir una extracción selectiva para su análisis como:

- Data mining: Análisis de datos que muestran relaciones entre los mismos, desconocidas previamente.
- Web mining: Aplicación de las técnicas data mining en Internet, asociado al crecimiento de Internet, que han desarrollado técnicas que permiten descubrir y analizar la información de interés de la red.
- Análisis de textos: Destacan la riqueza de conocimientos incorporados en los textos. El problema es la falta de estructura. Se han desarrollado técnicas para obtener provecho de los textos. Un sistema de análisis de contenidos adquiere el conocimiento convertido en texto literal y explícito en representación dinámica, que captura la estructura referencial. Esta representación no solo tiene en cuenta la

superficie del texto, sino que incluye las operaciones de inferencia asociadas al sentido común, tales como analogías y generalizaciones. Una característica importante que debe contener esta técnica para obtener provecho es: La conservación de la información, sin pérdida de la información original contenida en el texto, conforme se realizan interpretaciones se añade información.

Una vez que la organización ha decidido su visión y misión, tiene una fotografía de lo que quiere. El siguiente paso es entender en que punto está, mediante un examen de sí misma y del entorno en el que está situada. Mediante un Environmental Scanning que se significa la percepción del entorno, y tienen precisamente que ver identificar en donde se encuentra la entidad. Para realizar el environmental scanning hay varios enfoques como pueden ser: Estudios de mercado, Encuestas, Foros abiertos, Etc.

Todas estas técnicas nos sirven para elaborar un mapa de conocimiento de la organización que sirve de base para elaborar el plan de acción que potencie el desarrollo del conocimiento de acuerdo a la estrategia del negocio de la compañía.

El mapa del conocimiento de una compañía es diferente al de otra compañía aún siendo ambas del mismo giro, el mapa se elabora identificando los objetos del conocimiento, a modo de inventario, etiquetado cada uno por su categoría y localización. El mapa de conocimiento es la representación conceptual de todos los objetivos del conocimiento y sus relaciones; de las definiciones y de sus propiedades. Su desarrollo permite descubrir el conocimiento y sirve de base para establecer una estrategia de navegación y comunicación. (Valhondo Domingo, 2003, Pág.71)

El mapa de conocimiento ofrece una visión de conjunto de la situación de la organización, de la situación de la organización con respecto a la Gestión del Conocimiento, poniendo de manifiesto sus carencias y debilidades, que en consecuencia pueden servir para el lanzamiento de iniciativas tendientes a su potenciación y mejora en apoyo de una metodología apropiada.

Esto por parte del conocimiento explícito, en lo que se refiere al conocimiento tácito interno conviene resaltar que lo encontramos en el ambiente de los empleados, en el contacto cara a cara, en lo cual tiene mucho que ver la confianza para que los empleados expresen y hagan público lo que saben.

La identificación de este conocimiento ofrece la oportunidad de saber quien es quien en la organización, como primer paso es la creación de un mapa de conocimiento, a pesar de lo difícil de su creación, pues el conocimiento es cambiante con el paso del tiempo y por las actividades realizadas.

Los pasos a seguir para elaborar un mapa de conocimiento relativo a las personas son los siguientes (Valhondo Domingo, 2003, Pág.73):

- Elaborar una estructura del conocimiento basada en niveles y tipos de competencias.
- Definir el conocimiento que cada puesto de trabajo requiere
- Medir el nivel de competencias de los empleados
- Implantar el modelo de conocimiento de competencias en un sistema online
- Unir el modelo de conocimientos a los programas de formación.

Un modelo bien construido permite no solo localizar las fuentes del conocimiento tácito, sino que es una herramienta para ver el déficit de conocimiento en áreas críticas de la compañía, permitiendo la elaboración de planes ajustados a las necesidades presentes y futuras, alineando el mapa de conocimientos objetivo con la estrategia de la organización.

## **ACTIVIDAD 2: Adquisición**

Es la actividad que interioriza el conocimiento en la organización. La adquisición del conocimiento implica la extracción del conocimiento de las fuentes externas, su interpretación, la transferencia de ese conocimiento para su posterior manipulación en otras actividades (Barnes Stuart. 2002, Pág. 283).

En esta actividad “Las empresas importan gran parte de su conocimiento de fuentes externas. Las relaciones con los clientes, los proveedores, los competidores y los socios en proyectos conjuntos presentan un potencial considerable para adquirir conocimiento, un potencial que raras veces se aprovecha al máximo. Así mismo, las empresas pueden comprar los conocimientos que no pueden desarrollar por sí mismos. Reclutando expertos o adquiriendo otras compañías particularmente innovadoras”. (Gilbert Probst y Romhardt Kai, 2000, Pág 31).

## **Captura**

Después de haber descubierto el conocimiento útil, es necesario capturarlo. Haciéndolo explícito mediante su codificación, organización en formatos que permitan hacer posible su distribución y consulta por toda la organización.

Las organizaciones deben hacer esfuerzos necesarios para impulsar la conversión de conocimiento tácito en explícito, permitiendo la localización de personas que tengan un conocimiento sobre un tema en específico e impulsado también la interacción de estos con quienes necesiten de estos conocimientos.

Los objetivos de codificación del conocimiento y las técnicas usadas para convertir el conocimiento de tácito en explícito son (Valhondo Domingo, 2003, Pág.74-75):

### *Objetivos de Codificación del Conocimiento*

- Tácito-articulable
- No enseñable-enseñable
- No articulado- articulado
- No observable en uso-observable en uso
- Rico-esquemático
- Complejo-simple
- No documentado-documentado

- Los objetivos de captura del conocimiento deben de ser tomadas en cuenta pues es lo que se pretende lograr capturando el conocimiento.

*Las técnicas para convertir el conocimiento de tácito en explícito*

- Entrevistas: consiste en preguntar al experto en como realiza sus tareas, el éxito de esta técnica depende de la capacidad del experto para articular las respuestas y hacer las adecuadas preguntas.
- Estudio de casos: consiste en discutir sobre problemas o tareas del dominio del conocimiento.
- Análisis de protocolos: se pide al experto que realice una tarea mientras piensa en voz alta, el objetivo es conocer no solo como se realiza la tarea, sino los procesos mentales asociados.
- Simulaciones: se simula la tarea en un ordenador u otros medios. Se esta técnica para extraer conocimiento de aquellas situaciones que no pueden estudiarse directamente.
- Observación: se observa lo que hace el experto pero sin interferir en su trabajo. Esta técnica es útil para describir como se realiza el proceso, pero no da información acerca del proceso mental de decisiones.
- Análisis y clasificación de documentos: junto con un experto que discrimina la utilidad misma, se recoge y clasifica la documentación relacionada con el dominio experto.

## **Clasificar**

Ya que contamos con la captura necesitamos pasar a un término muy importante que es la clasificación. Se ha visto que las organizaciones que han adoptado el sistema de Gestión del Conocimiento desde una perspectiva de guardar prácticamente todo porque se necesite después por cualquier cosa que pudiera pasar (alguna emergencia), y dejan a las personas

que busquen información específica en un mundo de información resulta poco eficaz. Ya que si una persona tarda demasiado en buscar información se termina por desesperar y abandonar la búsqueda y no volverá a usar este sistema. Por esta razón es necesario un buen sistema de clasificación y almacenamiento del conocimiento mediante la utilización de taxonomías o categorías. Las taxonómicas son mecanismos para clasificar las cosas en una serie de grupos jerárquicos que facilitan la identificación, estudio y localización. Básicamente se incluyen estructuras que consisten en los términos y su relación, y en aplicaciones que son las herramientas que facilitan su uso.

### **ACTIVIDAD 3: Desarrollo del Conocimiento**

El desarrollo del conocimiento es un pilar que completa la adquisición del conocimiento mismo. Según Probst: “Su enfoque está en la generación de nuevas habilidades, mejores productos, mejores ideas y procesos más eficientes. El desarrollo del conocimiento abarca todas las actividades administrativas orientadas, de manera consciente, a producir capacidades que todavía no están presentes en la organización o que aun no existen dentro ni fuera de ésta. Por lo común, el desarrollo del conocimiento está vinculado con la investigación de mercados y el departamento de investigación y desarrollo de la organización; sin embargo, también se puede obtener conocimiento importante desde cualquier otra parte de la organización. Aquí se analiza los métodos para generar nuevas ideas y aprovechar la creatividad de los empleados al considerarlas desde un punto de vista de la administración del conocimiento, incluso actividades que en el pasado se tenían solo como procesos de producción, pueden ser analizadas y optimizadas para producir conocimiento”. (Gilbert Probst y Romhardt Kai, 2000. Pág. 31)

### **ACTIVIDAD 4: Compartimiento y Distribución del Conocimiento**

Esta actividad es muy especial en un sistema de Gestión del Conocimiento, ya que es parte del proceso de creación de conocimiento mismo que requiere de la interacción para la generación de nuevo conocimiento.

Gilbert Probst en esta actividad menciona; “Qué podemos hacer para que el conocimiento se encuentre en el lugar correcto el compartimiento y distribución del conocimiento dentro

de una organización son requisitos vitales para que la información o experiencias aisladas se conviertan en algo que pueda utilizar la organización. Las preguntas fundamentales son:

- Quién debe saber cuánto acerca de qué o qué puede hacer y a qué nivel
- Cómo podemos facilitar el compartimiento y distribución del conocimiento

No es necesario que todos sepan todo: al contrario el principio de la división de trabajo exige una descripción significativa y la administración del alcance de la distribución del conocimiento. El paso más importante es analizar la transición del conocimiento del individuo al grupo o a la organización. La distribución del conocimiento es el proceso de compartir y difundir el conocimiento que ya está presente en la organización” (Gilbert Probs y Romhardt Kai, 2000. Pág. 32).

### **Compartir y Colaborar**

El éxito para la Gestión del Conocimiento tiene que ver con la estrategia que usen las organizaciones para el impulso de tareas relacionada con los procesos de compartimiento de conocimiento y colaborar en su enriquecimiento.

Las organizaciones pueden establecer mecanismos para incentivar la colaboración, en especial para el conocimiento explícito, de forma que el personal aporte reportes e informes al repositorio de conocimiento. Estas aportaciones se pueden llegar a medir tanto en términos de número de aportaciones como en el valor que tenga la información aportada. Que el personal aporte conocimiento es valioso pero no lo es todo, si aparte de aportar el conocimiento explícito se pone a disposición el conocimiento tácito mediante la colaboración.

Para ello contamos con los productos tecnológicos que en este sentido se postulan como soporte de los procesos de Gestión del Conocimiento, y nos pueden ayudar en el compartimiento de conocimiento tácito como puede ser mediante, la mensajera instantánea, las videoconferencias, porque son consientes de la importancia que tiene la colaboración como factor de generación de nuevos conocimientos. En la colaboración se dan todas las

formas de interacción y creación de conocimiento: de tácito a tácito, de tácito a explícito, de explícito a tácito y de explícito a explícito. En lo que ya mencionamos anteriormente.

Ya que la colaboración es clave para la toma de decisiones las organizaciones deberán crear ambientes favorables para la toma de decisiones. Nos apoyaremos nuevamente en el trabajo de Valhondo Domingo quien propone las siguientes reglas para tener una eficiente colaboración (Valhondo Domingo, 2003. Pág. 67-72):

1. Establecer una comunidad abierta:

En donde todos los integrantes sean escuchados y nadie debe ser excluidos, respetando y respetando sus aportaciones al grupo.

2. Invitar a participar:

Si participamos en una comunidad y no participamos con opiniones o no se nos toma interés de nada servirá el estar en dicha comunidad.

3. No mantener conversaciones al margen del grupo:

Hay que exteriorizar todo en la conversación frente al grupo puesto que si nos guardamos ideas que después son puestas en prácticas se imagina lo que los demás pensarán. Esto ocasionaría que la organización se cerrara y nadie exponga sus ideas por falta de credibilidad en la comunidad.

4. Implicarse en el grupo:

No basta con decir si a todo hay que implicarse en el grupo y dar puntos de vista de no ser así no tendrá sentido el estar ahí participando.

5. Favorecer la integración:

Motivar a aquellos individuos que no participan o que se excluyen a participar en la comunidad.

6. Escuchar:

Significa estar verdaderamente abierto a lo que nos dicen, tenemos que permitir terminar las participaciones y después opinar no cortarlos y poner atención a los puntos de vista.

7. Esforzarse por eliminar las agendas privadas:

En el marco en que todo se pretende llevar en el interior del grupo. Hay que tratar de eliminar ganar adeptos en pequeños grupos. Todo abierto entre la comunidad.

8. Aceptar responsabilidad:

Hay que ser responsables de lo que decimos y fomentar el respeto mutuo entre hablante y oyente.

9. Fijar normas:

Es con el fin de hacer más formal la participación del grupo, sin que éste se sienta obligado, puede surgir de ellos mismos las normatividades.

10. Cultivar altos niveles de respeto:

Hay que respetar los puntos de vista de todos los miembros del grupo y hacer que entre ellos exista un respeto por las ideas de sus compañeros. Así como entre ellos mismos atiendan las opiniones de sus compañeros.

### **ACTIVIDAD 5: Uso del Conocimiento**

Esta actividad se refiere al hecho de que realmente podamos trabajar con el conocimiento o como su nombre lo dice utilizarlo. El profesor Gilber Probst nos plantea en esta actividad lo siguiente: “Cómo podemos garantizar que se ha aplicado el conocimiento, lo importante de la Gestión del conocimiento es asegurar que el conocimiento presente en una organización se aplique de manera productiva para el beneficio de la misma. Por desgracia la identificación y la distribución exitosa del conocimiento importante no garantizan que se utilizará en las actividades cotidianas de la empresa. Hay muchas barreras que impiden el uso del conocimiento por tanto es necesario tomar medidas para garantizar que las actividades valiosas y los activos del conocimiento, se utilicen totalmente.” (Gilbert Probs y Romhardt Kai, 2000. Pág. 33). Entonces nuestro sistema de Gestión del Conocimiento debe

preocuparse por garantizar que el conocimiento encuentre un camino sin obstáculos para que la organización realmente pueda servirse de este conocimiento.

### **ACTIVIDAD 6: Retención del conocimiento**

Es la actividad que modifica el estado de los recursos del conocimiento de una organización, basado por lo general en conocimiento que ha sido adquirido o generado. Implica actividades de valoración para el conocimiento que se habrá de interiorizar (Barnes Stuart, 2002. Pág. 283).

En esta actividad se destaca la importancia de guardar el conocimiento para que este pueda seguir su tarea de alimentación al sistema cuando este lo requiera Gilbert Probst sostiene que debemos garantizar que lo que se adquiere no se pierda, la retención de información, documentos y experiencias requiere una administración. Las organizaciones suelen quejarse de que haberse reorganizado les ha costado parte de su memoria. Por tanto, los procesos para la selección, almacenamiento y actualización regular del conocimiento valioso, deben ser estructurados con gran cuidado. De no ser así se podría perder toda la experiencia valiosa. La retención del conocimiento depende del uso eficaz de una amplia gama de medios de almacenamiento en la organización. (Gilbert Probst y Romhardt Kai, 2000, Pág. 35)

### **Almacenamiento**

En cuanto al almacenamiento es un hecho sustancialmente tecnológico, especialmente en lo que se refiere al almacenamiento digital: los datos, la información y conocimiento almacenado en cualquier soporte digital son secuencia de valores binarios o bits que son representados mediante ceros y unos capaces de representar cualquier contenido.

### **Evaluación del Conocimiento**

Como en toda actividad siempre es necesario efectuar una evaluación. para la cual Gilbert Probst propone y sustenta lo siguiente en esta etapa: “Se refiere a medir el éxito del

proceso, hacen falta métodos para medir el conocimiento normativo, el estratégico y el operacional. La forma en que determinamos los objetivos, será la forma en cómo determinaremos la evaluación, ésta evaluación a diferencia de la que pudiéramos llevar en la financiera la cual cuenta con índices y procedimientos de medición establecidos. Aquí se deben hallar nuevos caminos. Esta Gestión del Conocimiento demanda recursos que deben demostrar que es eficaz. A largo plazo, el proceso de supervisión es primordial para el ajuste de los procedimientos en la Gestión del Conocimiento” (Gilbert Probst y Romhardt Kai, 2000, Pág. 36)

Como podemos ver la Gestión del Conocimiento es un proceso que incluye varias medidas que afectan a los individuos y otras que afectan a nivel organizacional como el desarrollo, la planeación estratégica o la tecnología de la información de una determinada organización. Así entonces Gestión del Conocimiento realiza un enlace de interacción incluyendo en esta interacción dinámica de elementos organizados; a personas, información, datos, estructuras organizativas, normas de funcionamiento, recursos humanos y materiales, TICs, métodos y procesos. Con el fin de producir, conservar, transformar y aplicar valores, saberes y técnicas.

## CONCLUSIÓN

Gracias a este trabajo de investigación hemos visto como en respuesta a un actual entorno, que tiene en el conocimiento y las tecnologías de información y la comunicación (TIC) su principal característica. Las Instituciones de Educación Superior (IES), a fin de encontrar un mejor funcionamiento en sus áreas, procesos o actividades, han decidió integrar las TIC, pues los beneficios que éstas le han traído en sus tareas son de suma importancia para encontrar un mejor funcionamiento en la sociedad.

Con el presente trabajo descubrimos que la verdadera riqueza se encuentra en la información y el conocimiento que fluye a través de las TIC. Vimos que el conocimiento y la información son recursos sumamente preciados que de ser usados adecuadamente colocan a las instituciones de Educación Superior y a las organizaciones en general, en una ventaja o situación muy favorable en el actual contexto.

Debe quedar claro que el solo hecho de contar con tecnología no garantiza el éxito de la institución, con lo cual el integrar tecnología no significa que un técnico vaya e instale alguna tecnología en la institución. Esta tecnología habrá de tener un fin, un sentido mucho más amplio, y la integración de tecnología habrá de hacerse con base en una adecuada administración, en donde el principal fin es que se ofrezca y se garantice una generación y uso, frecuente y constante de información y conocimiento para todos los integrantes de las Instituciones de Educación Superior, lo cual se puede dar gracias a las TIC pues estas proporcionan una disposición de información donde no existen barreras en lo que se refiere a tiempo y espacio.

De acuerdo con los objetivos planteados en este trabajo se comprobó que para aprovechar y asegurar una adecuada integración de las TIC, se debe hacer con base en un enfoque de Gestión del Conocimiento (GC). Ya que GC presta mucho mas atención a las cuestiones de contenido y garantiza que a través de las TIC se cuente con un efectivo uso de la información y el conocimiento, así como de poder contar siempre con la participación activa de los usuarios, ya que la aportación de estos es fundamental para dar coherencia y

sentido al sistema TIC. Con el análisis de este planteamiento encontramos que la Gestión del Conocimiento por sus características no solo es un medio para integrar efectivamente tecnología, porque la Tecnología de Información es sólo un elemento de Gestión del conocimiento, la GC es una filosofía organizacional que va mas allá, ya que incluye una serie de actividades como, gestión de información y del conocimiento, gestión del recurso humano, gestión de la innovación, organización del trabajo entre otras.

Y como pudimos observar la Gestión del Conocimiento es la función integradora de estos elementos que hasta hace poco tiempo se atendían cada uno por separado, pero que en el nuevo contexto tienen fuerte interdependencia. Y en donde el enfoque integral que promueve GC alienando y sirviéndose de las TIC posibilita la interconexión de éstos elementos para que puedan complementarse entre ellos obteniendo potenciales resultados que tienen que ver con el aumento de la generación de nuevos conocimientos, dirigidos a garantizar una constante innovación y desarrollo, materializados en productos, servicios y sistemas. Sin embargo, no debemos perder de vista que para conseguir dichos resultados cada institución habrá de adaptar una iniciativa propia de GC con base en sus necesidades y a sus objetivos planteados, lo que representa un reto para las administraciones de las IES ya que no existe un único modelo de Gestión de Conocimiento a seguir.

Por último en cuanto a las TIC se refiere, la creación y desarrollo sistemático de redes y plataformas de información compartida, es uno de los fines y propuestas más comunes en las IES; es importante señalar que estas redes y plataformas no se pueden convertir en un depósito de lo que los miembros de una organización deseen colocar en ella, en el momento que lo deseen, sino que debe constituir una plataforma de intercambio que satisfaga necesidades relacionadas con la solución de problemas, tanto para los usuarios como para los objetivos organizacionales para los cuales fue diseñada.

Como reflexión final, pienso que si Gestión del Conocimiento es una filosofía integradora de distintos elementos que juntos promueven un desarrollo institucional, y sabiendo que las IES tienen o deben tener entre sus principales objetivos ofrecer una formación de calidad que sea útil para el desarrollo y la convivencia de las personas en la sociedad, sería necesario pensar en promover una cultura de gestión más social del conocimiento, en

donde se integre el factor social a fin contar con un modelo de GC más holístico en las IES, adaptado a la realidad del entorno social de cada una de ellas, de tal forma que pueda cubrir las necesidades de los estudiantes, donde los resultados sociales no queden detrás y si en igualdad o en equilibrio con los organizacionales, tecnológicos, económicos o del mercado. Lo último que puedo decir es que aprovechemos esta capacidad integradora de Gestión del Conocimiento y promovamos una cultura incluyente de la sociedad con una Gestión Social del Conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

BARCELO LLAUGER M. (2001), *Hacia Una Economía del Conocimiento*, España: Pricewater houseCoopers.

BARNES STUART, (2002), *Sistemas de Gestión del Conocimiento: Teoría y Práctica*, España: Thomson.

BENAVIDES PEÑA J. (2004), *Administración*, México: Mc Graw Hill.

BELLY L. (2004), *El Shock del Management: La Revolución del Conocimiento*, México: Mc Graw Hill.

CORTAGERENA B. Y FREIJEDO F. (1999), *Administración y Gestión de Organizaciones*, México: Macchi.

CHIAVENATO IDALBERTO, (2004), *Comportamiento Organizacional: La Dinámica del Éxito en las Organizaciones*, México: Thomson.

DAFT R. (2004), *Administración*, México: Thomson.

GARGALLO LÓPEZ B. (2003), *La integración de las nuevas tecnologías en los centros: una aproximación multivariada*, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Centro de Investigación y Documentación Educativa.

GIBBSON L. (1996), *Las Organizaciones*, Colombia: Mc Graw Hill.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. (2001), *Conocimiento en Acción. Como las organizaciones manejan lo que saben*, Buenos Aires: Pearson Education.

DURBBIN J. (2003), *Fundamentos de Comportamiento Organizacional*, México: Thomson.

DESSLER GARY, (1995), *Organización y Administración Enfoque Situacional*, México: Prentice Hall.

DRUKER, P. (1993), *La sociedad poscapitalista*. Barcelona: Apóstrofe.

GIBBSON L. (1996), *Las Organizaciones*, Colombia: Mc Graw Hill.

PROBST GILBERT; STEFFEN RAUB Y ROMHARD T KAI, (2001), *Administre el Conocimiento: los pilares para el éxito*, México: Pearson Educación.

IBARRA COLORADO E. (2001), *La Universidad en México Hoy, Gubernamentalidad y Modernización*, México: UNAM.

JEFFREY S HARRISTON Y CARON H. ST. JHON, (2003), *Fundamentos de la Dirección Estratégica*, España: Thomson.

KOONTZ HAROLD Y WEICHRICH HEINZ, (2004), *Administración una perspectiva Global*, México: Mc Graw Hill.

LÓPEZ CAMPS J. Y LEAL FERNÁNDEZ I. (2003), *Como Aprender en la Sociedad del Conocimiento*, España: Gestión 2000.

NANOKA I. Y HIROTAKA TAKEUCHI, (2001), *La Organización Creadora de Conocimiento: como las compañías Japonesas la dinámica de la Innovación*, México: Oxford.

DRAFT L. Y STEERS M. (1997), *Organizaciones el Comportamiento del Individuo y de los Grupos Humanos*, México: Limusa.

TORO ROVIRA R. (2000), *la Nueva Economía y el Capital intelectual*, México: Colegio de Contadores Públicos de México.

R. ORTIZ S. (2003), *Visión y Gestión Empresarial: Como Articular las Estrategias y El Capital Humano para triunfar en la Economía del Conocimiento*, España: Thomson.

SÁNCHEZ AMBRIZ G. Y ÁNGELES DAUAHARE M. (2003), *Tesis Profesional; Un Problema, Una Hipótesis, Una solución*. México: UNAM.

TORRES JUAN A. (2001), *Universidad Virtual, Educación para la Sociedad del Conocimiento*, México: Delfos.

VALHONDO DOMINGO, (2003), *Gestión del conocimiento: del mito a la realidad*, Madrid España: Díaz de Santos.

WATSON IAN, (2003), *Applying knowledge management techniques for building Corporative memories*, Morgan kaufmann publishers.

### **Fuentes Electronicas:**

BOLAÑOS BARRERA R. (2005), *Administración del Conocimiento I*, disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales5/emp/pymecommx/64.htm>, (consulta 12/01/2009)

CARRIO PASTOR M. (2007), *Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo*, disponible en: [http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS\\_METODOLOGIAS/COLABORATIVO/1640Carrío%5B1%5D.pdf](http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/COLABORATIVO/1640Carrío%5B1%5D.pdf), (consulta 27/04/2009).

CASTELLS M. (1998), *Hacia el Estado en Red; Globalizacion economica e instituciones politicas en la era de la información*, disponible en:

<http://www.gratisweb.com/marisolgs18/teoriaEstado/Otros/CASTELLS.PDF>,  
(consulta 9/05/2009).

CENTENERA GARCON M. (2005), *De la Sociedad Industrial hacia la Sociedad del Conocimiento*, disponible en: [www.links.org.ar/infoteca/otros/centenera-si.rtf](http://www.links.org.ar/infoteca/otros/centenera-si.rtf),  
(consulta 21/02/2009).

CURRY ADRIANE Y STANCICH LARA, (2000), *Intranet: an intrinsic component of strategic information management?*, disponible en: [www.elseviere.com](http://www.elseviere.com)  
[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6VB4-40NFSHT-2&\\_user=618604&\\_rdoc=1&\\_fmt=&\\_orig=search&\\_sort=d&\\_view=c&\\_acct=C000032798&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=618604&\\_md5=e909b8bc29e3b6ba21207a60d8ff355a](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VB4-40NFSHT-2&_user=618604&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000032798&_version=1&_urlVersion=0&_userid=618604&_md5=e909b8bc29e3b6ba21207a60d8ff355a), (consulta 1/11/2008).

DUART JOSEP M. Y LUPIÁÑEZ F. (2005), *Procesos Institucionales de Gestión de la Calidad del E-Learning en Instituciones Educativas Universitarias*, disponible en:  
[http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85679\\_Archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85679_Archivo_pdf.pdf),  
(consulta 15/mayo/2009).

FERNÁNDEZ LÓPEZ S. (2004), *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sistema universitario español*, disponible en: <http://www.crue.org>, (consulta 11/11/2008).

FERRÁN RUIZ T. (2006), *Aprendizaje y educación en la sociedad del conocimiento*, disponible en: <http://www.infonomia.com/inf/articulo.php?id=41>,  
(consulta 10/octubre/2008).

FERRÉS FONT J. (1999), *Uso de Internet en la formación universitaria*, disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=82326>, (consulta 20/05/2009).

GUNNLAUGSDOTTIR JOHANNA, (2003), *Seek and you will benefit: Organising knowledge Using Groupware Systems*, disponible en: [www.elseviersciencie.com](http://www.elseviersciencie.com),  
[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6VB4-4979J44-1&\\_user=618604&\\_rdoc=1&\\_fmt=&\\_orig=search&\\_sort=d&\\_view=c&\\_acct=C000032798&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=618604&\\_md5=bd5d3ca824237a4eb292b6b0da06ee16](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VB4-4979J44-1&_user=618604&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000032798&_version=1&_urlVersion=0&_userid=618604&_md5=bd5d3ca824237a4eb292b6b0da06ee16), <http://www.tavanir.org.ir/km/Thesis/Latin/km27.pdf>, (consulta 10/10/2008).

GARRETÓN HERNÁN, (2005), *La virtualidad desafía el paradigma de la educación superior*, disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-virtualidad-desafia-paradigma-educacion-superior>, (consulta 15/mayo/2009).

ISLAS C. Y MARTÍNEZ E. (2008), *El uso de las TIC como apoyo a las actividades docentes*, disponible en:  
[http://www.eveliux.com/mx/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=209](http://www.eveliux.com/mx/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=209),  
(consulta 1/06/2009).

KUAN YEW W. Y ELAINE ASPINWALL, (2005), *Develop knowledge management initiative and system*, disponible en: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com),  
[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6V03-4GTVVV3-7&user=618604&rdoc=1&fmt=&orig=search&sort=d&view=c&acct=C000032798&version=1&urlVersion=0&userid=618604&md5=2cc4f389c348b313ad4b8fb73abecf39](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V03-4GTVVV3-7&user=618604&rdoc=1&fmt=&orig=search&sort=d&view=c&acct=C000032798&version=1&urlVersion=0&userid=618604&md5=2cc4f389c348b313ad4b8fb73abecf39), (consulta 1/10/2005).

MALVICINO S. Y SERRA R. (2006), *La Importancia de la Gestión del Conocimiento y El Desarrollo del Capital Humano en Las Organizaciones del Siglo XXI*, disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales6/ger/modelo-intervencion-gestion-conocimiento.htm>, (consulta 27/03/2006).

MILAM, J. H. (2001). *Knowledge Management for Higher Education*. *ERIC Digest*, disponible en: <http://www.eric.gov> (consulta: 08/07/2008)

OECD (2003). *Measuring Knowledge Management in the Business Sector: First Steps*, disponible en: <http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9603021.PDF>. (consulta 09/09/2008)

OTEO LUIS A. (2003), *La gestión del conocimiento: un paradigma sostenible*, disponible en: [http://www.elsevier.es/revistas/ctl\\_servlet?\\_f=7064&ip=212.128.138.130&articuloid=13046844](http://www.elsevier.es/revistas/ctl_servlet?_f=7064&ip=212.128.138.130&articuloid=13046844), (consulta 10/05/2009).

PAVÓN DE PAULA S. (2009), *Tecnologías informáticas y de las Comunicaciones, oficinas de cooperación universitaria*, disponible en: [https://diaweb.usal.es/diaweb20/asignaturas/titulacion.jsp?cod\\_titulacion=102&cod\\_curso\\_academico=2008#](https://diaweb.usal.es/diaweb20/asignaturas/titulacion.jsp?cod_titulacion=102&cod_curso_academico=2008#), (consulta 2/06/2009).

PEDREÑO ANDRÉS, (2007), *Universidades y Web 2.0: wikis, blogs*, disponible en: <http://www.scribd.com/doc/4085185/Blogbook-El-futuro-es-tuyo-ebook-version-ecologica> (consulta 26/04/2009).

PLESSIS M, (2005), *Drivers of knowledge Management in the Corporative Environment*, disponible en: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com),  
[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6VB4-4RPKYS5-1&user=618604&rdoc=1&fmt=&orig=search&sort=d&view=c&acct=C000032798&version=1&urlVersion=0&userid=618604&md5=7f71596b2b33135e4a3f032ea3f9332e](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VB4-4RPKYS5-1&user=618604&rdoc=1&fmt=&orig=search&sort=d&view=c&acct=C000032798&version=1&urlVersion=0&userid=618604&md5=7f71596b2b33135e4a3f032ea3f9332e), (consulta 9/10/ 2005).

QUADDUS MOHAMEDDUS Y JUN XU, (2004), *Adopting and diffusion of knowledge Management system*, disponible en: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com),  
[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6V0P-4F00RVB-1&user=618604&rdoc=1&fmt=&orig=search&sort=d&view=c&acct=C000032798&version=1&urlVersion=0&userid=618604&md5=ec214c06a6465d394a97beba16e358c2](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V0P-4F00RVB-1&user=618604&rdoc=1&fmt=&orig=search&sort=d&view=c&acct=C000032798&version=1&urlVersion=0&userid=618604&md5=ec214c06a6465d394a97beba16e358c2), (consulta 12/10/ 2005).

RAMÍREZ MEJÍA F. (2005), *Generación de valor a partir de la administración del conocimiento*, disponible en:

<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/69/admincono.htm>,  
(consulta 17/4/2009).

RODRÍGUEZ GÓMEZ D. (2006), *Modelos para la creación y gestión del conocimiento; una aproximación teórica*, disponible en:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2287463>, (consulta 22/11/2009).

SKOK WALTER Y KALMANOVITCH CAROLINE (2004), *Evaluating the role and effectiveness of an intranet in facilitating knowledge management*, disponible en: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com),

[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6VD0-4F02M4V-1&\\_user=618604&\\_rdoc=1&\\_fmt=&\\_orig=search&\\_sort=d&\\_view=c&\\_acct=C000032798&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=618604&md5=e884ce3afe5275b008d6aff0ff9e2954](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VD0-4F02M4V-1&_user=618604&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000032798&_version=1&_urlVersion=0&_userid=618604&md5=e884ce3afe5275b008d6aff0ff9e2954), (consulta 10/3/2009).

VICARIO SOLÓRZANO C. (2008), *Gestión del conocimiento, desafío de la educación*, disponible en:

[www.planeacion.cundinamarca.gov.co/.../gestión%20de%20conocimiento.pdf](http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/.../gestión%20de%20conocimiento.pdf), (Consulta 10/10/2009).