00661
29

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

División de Estudios de Posgrado

Tesis

Inteligencia Competitiva y Administración del Conocimiento.

Estudio de Viabilidad para Crear un Área de Inteligencia Competitiva y Administración del Conocimiento, como Empresa Autosustentable, dentro de una Compañía Productora y Comercializadora de Televisión.

que para obtener el grado de:

Maestro en Administración (Organizaciones)

Presenta: Juan Carlos Ramos Ayllón

Director de la Tesis: Mtro. Ricardo Varela Juárez

Asesor de apoyo: Mtro. Rafael Rodríguez Castelán

México D.F. 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

A **Ariana Azcárraga ...** ¡luminosa y muy inteligente Líder de nuestro grupo!

Quien desde la investigación ha trascendido a la innovación y al cambio, con la realización de notables proyectos.

Con toda admiración y respeto.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A mi madre, **Margarita Ayllón de Ramos** por la fortaleza que me ha enseñado.

Abuela maravillosa y mujer de grandes retos y logros.

A mi padre, **Don Abel Ramos Esquivel** constructor de sueños y realidades.

Hombre de palabra y acciones íntegras. Un verdadero Quijote de este nuevo siglo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A mis hermanas, **Gabriela, Claudia y Margarita**.

A **Claudia Salas Valencia**, por su gran amor y empuje eterno.

A mis sobrinos, **Mariana Jiménez Ramos, Gabriel Jiménez Ramos, Jorge Mejía Ramos, Ximena Aranda Ramos y Daniela Mejía Ramos.**

A mi **Abuelo Vicente Ayllón** quien me enseñó a amar los libros y el arte de pensar y reflexionar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Agradecimientos Especiales,

A **Mario Villalobos Anaya**, por su apoyo total para concretar este proyecto, hombre con visión estratégica y de resultados concretos.

A **José Manuel Vergara Cabrera**, quien con sus trazos de síntesis diseñó el esquema inicial de esta tesis, con quien comparto, además, el amor por la pintura.

A **Heriberto López Romo**, sin duda alguna, el mejor investigador social de México.

A **Guillermo Espinosa Velasco**, amigo-hermano de ya tantas aventuras.

A **Ricardo Varela Juárez**, quien contra viento y marea dirigió y sostuvo el rumbo de esta tesis.

A **Marco Antonio Salas Agís**, quien me respaldó a lo largo de esta tesis.

A **Fernando de las Fuentes Hernández**, mi hermano.

A **Ivonne Barrera**, cineasta genial y mejor amiga.

A **Jean Paul Brock Haro**, Gran Ingeniero – Humanista.

A **Lilia Barroso Cedeño**, por su entusiasmo Directivo.

A **Luís Guízar Verduzco**, entrañable amigo.

A **Don Jorge Kanahuati Gómez**, mi gran Maestro.

A **Don O. Paz** quien durante nuestras conversaciones me enseñó el sentido del arte y de la vida.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Con este trabajo cierro un ciclo premeditado de búsqueda de conocimiento, donde convergen la comunicación, la mercadotecnia, la tecnología multimedia, la administración de organizaciones y negocios y la plástica, solamente falta realizar el doctorado.....

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo 1 . *ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS*

1. 1. El proceso de Negocios. El análisis administrativo

Los estudiosos del tema le han dado muchas interpretaciones a lo que es el "Análisis Administrativo"; algunos de ellos lo definen como el estudio de los problemas que se dan en una Organización o Empresa, tanto a nivel microanalítico como a nivel macroanalítico. En realidad no existe una sola definición de lo que puede significar el "Análisis Administrativo".

A pesar de lo anterior definamos el Análisis Administrativo como el examen exhaustivo de los planos organizativo, dinámico, funcional, estructural y de comportamiento en una empresa u organización, para detectar situaciones anómalas y proponer las soluciones que sean necesarias. En la siguiente tabla se resume este enfoque:

PLANO ORGANIZATIVO DINAMICO	PLANO FUNCIONAL	PLANO ESTRUCTURAL	PLANO DEL COMPORTAMIENTO
(P)lanear (O)rganizar (S)taff (D)irección (C)ontrol (R)eporte (P)resupuesto	Cómo se hacen las cosas.	Cómo está diseñada la estructura de la organización	Relaciones formales v.s. Relaciones informales

Este análisis se puede practicar en dos niveles según su profundidad: ***Microanálisis*** y ***Macroanálisis***; además, se puede practicar en tres niveles según su alcance, a saber: ***Acrónico***, ***Sincrónico*** y ***Diacrónico***.

A nivel ***Microanálisis Administrativo*** se estudia en forma detallada una parte de un órgano superior, desde sus aspectos más generales hasta los más específicos; el ***Macroanálisis Administrativo*** realiza el examen en forma más global, es decir, el conjunto de órganos que forman parte de un sistema superior. Si hablamos del nivel ***Acrónico*** observaremos solamente la endoestructura o estructura interna en forma general, es decir, factores tales como procesos, estructuras y evaluaciones, entre otros. En el nivel ***Sincrónico*** se analizan los factores endógenos pero en forma más específica, es decir descompone ca-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

da uno de los subsistemas y los interrelaciona con los demás subsistemas de menor grado.

El análisis a nivel ***Diacrónico***, es posible sea el más difícil, puesto que aquí se analizan las transacciones entre el Medio Ambiente o Entorno y la Organización, lo cual nos dará como resultado las necesidades estratégicas que debe regular la organización para poder sobrevivir en un mundo dinámico y competitivo como el actual.

Podríamos decir que la razón de ser del Análisis Administrativo es, sin lugar a duda, **el cambio**. Ante este fenómeno, el Analista Administrativo debe actuar con dos principales objetivos:

- Tener claras las leyes del cambio.
- Ajustar la Organización a los cambios que demanda el Medio Ambiente o Entorno en forma sistemática.

El Análisis Administrativo se nutre también de una serie de Modelos de Diagnóstico Administrativo para poder implementar cualquier cambio en la organización, puesto que éstos no pueden obedecer simplemente a una "Moda Gerencial", sino a una situación diagnosticada; es decir, a una identificación sistemática de los factores internos y externos que determinen una situación anómala que sea imperioso corregir.

Las principales herramientas del Analista Administrativo son los Modelos de Diagnóstico Organizativo (MDO), que sirven para realizar un efectivo diagnóstico que servirá a su vez para continuar con la Prognosis.

Podemos decir que la Prognosis es la valoración que realiza el Analista de la información que destaca del Diagnóstico Organizativo y que debe confrontar con algún Modelo teórico conceptual de la Teoría general de la administración con el exclusivo fin de delimitar cuál puede ser la mejor forma de instrumentar el cambio o resolver la situación anómala existente.

Dentro de los Modelos Teórico Conceptuales de la Teoría General de la Administración encontramos toda la Teoría Clásica de la Administración; algunos autores especializados además mencionan otras corrientes como son: ***Calidad Total***, la ***Reingeniería***, ***Administración por Valores***, ***Empowerment*** y ***Kaizen*** entre muchos otros.

Al realizar un Análisis Administrativo a través de un Diagnóstico organizativo efectivo, se determinan situaciones anómalas que se confrontan con los Modelos Teórico Conceptuales, para concretar qué se debe corregir y cómo; a partir de ahí se puede concluir y recomendar soluciones para los problemas de una organización dada; los modelos de solución son presentados por el personal administrativo de cada empresa: Gerentes, Directores, Administradores o como se viene haciendo con más frecuencia, a través de firmas de consultoría y más actualmente, desde un área que maneja la Inteligencia Competitiva de la empresa. Nuestra propuesta en sí es un área de este tipo con características *sui generis* que se adaptan dinámicamente a los constantes cambios impuestos por la globalización. Pero no nos adelantemos a la discusión y veamos el proceso logístico que nos hace llegar a esta propuesta que se irá apuntalando teóricamente conforme avance el trabajo y que se formalizará al llegar al **Capítulo 8. Resultados y conclusiones.**

Una vez tomada la decisión de cambio, se debe adoptar una estrategia que debe ser sistemática sin duda alguna; es decir, sin prisa pero sin pausa, sobre todo con los recursos humanos de la organización pues resulta muy fácil ejecutar un cambio tecnológico, estructural o funcional, pero transformar la mente de las personas es un proceso que demanda tiempo y paciencia.

1.2. La esencia de la decisión de cambio

Las Organizaciones tratan de sobrevivir día con día al exigente y competitivo entorno que las rodea pero los Gerentes y Directores no siempre toman en cuenta que deben aprender a apreciar el cambio y aprovecharlo con determinación.

Diversas han sido las teorías de mejoramiento que han surgido con el fin de implementar el cambio; sin embargo, en algunas ocasiones diversas organizaciones han tomado estas teorías y las han implementado sin preparar a su gente para formar parte activa del cambio, lo que ha provocado una gran resistencia generada por factores económicos, incomodidades, incertidumbre, símbolos, relaciones interpersonales, resentimientos y actitudes de rechazo de grupo, entre otros. El cambio es una transformación en los ámbitos económicos, tecnológicos, sociales, políticos, científicos, administrativos y sobre todo en las expectativas del hombre. La importancia de implementar el cambio en las organizaciones radica en que éstas deben estar acordes con los

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

requerimientos de su entorno, a menos que se esté decidido a continuar con las viejas prácticas y entrar en procesos de entropía.

Para identificar un mejor método de conocer el cambio y planearlo, citaremos los tres tipos o estrategias de cambio existentes:

- **Cambio evolutivo**: Es cuando el *status quo* varía en forma mínima en un proceso lento y moderado que no va acorde con los requerimientos del entorno.

- **Cambio revolucionario**: Es cuando el status quo varía rápida, intensa y abruptamente. Este tipo de estrategia transforma las expectativas de los involucrados generando un gran volumen de resistencia.

- **Cambio sistemático**: Es cuando el status quo se transforma sin prisa pero sin pausa, aquí se constituyen mecanismos que preparan a la gente para poder recibir al cambio como un aliado y no como un agente amenazante. Este tipo de estrategia es la más adecuada para implementar un cambio en la organización y es el que estadísticamente mejor funciona.

Aunque resulte fácil determinar cuál es la estrategia que se debe utilizar para no lesionar a nuestra organización y sus recursos humanos, el cambio siempre se desea implementar de buenas a primeras, ocasionando que las personas generen resistencia al cambio: un gran muro de comportamientos tendientes a desacreditar, retardar o impedir la realización de un cambio.

Todos los colaboradores tienden a resistirse al cambio por todos los costos que lo acompañan. Esa actitud se encuentra, por igual, entre gerentes y entre colaboradores; la resistencia al cambio no considera puesto, departamento u organización.

1.3. La resistencia al cambio

Existen tres tipos de resistencia al cambio, a saber;

- ***Resistencia lógica***: Esta surge del tiempo y el esfuerzo que se requiere para ajustarse al cambio incluyendo las labores que deben aprenderse en el nuevo empleo.

- ***Resistencia psicológica***: Esta se compone de las actitudes y sentimientos individuales de los empleados respecto al cambio; podríamos hablar aquí de variables como el temor a lo desconocido, desconfianza hacia el liderazgo de la gerencia o sentir amenazada la propia seguridad.

- **Resistencia sociológica**: Expresada en términos de los intereses y valores de grupo, poderosas fuerzas que deben atenderse con delicadeza. Los cuestionamientos tales como ¿el cambio va acorde con los valores de grupo?; ¿se mantendrá el trabajo en equipo? ¿podría generarse el cambio entre los colaboradores con este tipo de resistencias?

Dichas resistencias deben administrarse con efectividad, si se desea que los colaboradores sean protagonistas en el proceso de cambio. Existen también algunos factores que influyen directamente en la resistencia al cambio, veamos:

- ***Factores económicos***: Esta es la razón más obvia; los colaboradores se oponen al cambio cuando temen perder sus empleos o cuando un nuevo invento reduce el valor de sus destrezas, perjudicando sus oportunidades individuales de promoción.

- ***Factores de incomodidad***: El colaborador se siente amenazado pues su vida tenderá a ser más difícil; se le asignarán deberes adicionales.

- ***Factores de incertidumbre***: Lo nuevo es siempre amenazador, extraño, generador de miedo, aun cuando sea una mejora en comparación con lo viejo; todo esto radica en que no se proporciona la suficiente información al colaborador.

- ***Factores de simbología***: Los símbolos siempre representan algo diferente; un símbolo no se puede eliminar sin amenazar la mente de las personas. Cuando deseamos instrumentar el cambio con alguna filosofía nueva de la cual no se dice su nombre y no se profundiza; es decir, damos un símbolo sin un significado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- ***Factores de relaciones personales***: Los colaboradores se oponen a los cambios que amenazan su posición o sus destrezas, adquiridas a través de su experiencia y socialmente valiosas.

- ***Factores de resentimiento***: Los colaboradores se sienten incómodos y resentidos, pues la nueva filosofía por implementar traerá un aumento de órdenes y control.

- ***Factores de actitud de los sindicatos***: Estos grupos se resisten a los cambios, pues en ocasiones la administración no les consulta al respecto.

Estos factores de resistencia pueden también traer beneficios a la organización, al grado de que puede constituir un estímulo para que la gerencia reexamine las propuestas de cambio y corrobore que son adecuadas. La gerencia también puede identificar áreas específicas en las que un cambio podría causar mayores dificultades, realizando acciones correctivas antes que surjan problemas más serios, motivando una mejor comunicación respecto al cambio generando aceptación.

1.4 Fases del proceso de toma de decisiones

El modelo de H. Simon[1] para la toma de decisiones reconoce tres fases principales:

- ***Investigación (inteligencia)***: Exploración del ambiente sobre las condiciones que requieren las decisiones. Los datos de entrada se obtienen, se procesan y se examinan en busca de indicios que pueden identificar problemas u oportunidades.

- ***Diseño***: Invención, desarrollo y análisis de los posibles cursos de acción. Involucra los procesos para entender el problema, para generar las soluciones y para probar las soluciones según su factibilidad.

- ***Selección***: De una alternativa o curso de acción entre aquellas que están disponibles. Se hace una selección y se implanta.

---

[1] *La nueva ciencia de la decisión gerencial*. El Ateneo. Buenos Aires, 1982

En cualquiera de estas fases se podría presentar un regreso a la fase anterior. El modelo de Simon no va más allá de la fase de selección. Algunos modelos de toma de decisiones incluyen también la implementación y retroalimentación a partir de los resultados de la decisión. Las dimensiones de las clases de decisión que son útiles para los sistemas de información son las que siguen:

- ***Conocimiento de los resultados***: Un resultado define lo que ocurrirá si se elige una alternativa o un curso de acción en particular. El conocimiento de los resultados se hace importante mientras hayan múltiples alternativas. Hay 3 tipos de conocimiento con respecto a los resultados:

  - *Certeza*: Conocimiento completo y exacto de lo que produce cada alternativa. Sólo hay una consecuencia para cada alternativa. Si se conocen las consecuencias y si los valores del resultado son evidentes, la tarea del decisor es calcular la alternativa óptima o el resultado.

  - *Riesgo*: Se puede identificar la posibilidad de múltiples resultados para cada alternativa y la probabilidad de ocurrencia asociada a cada uno. La toma de decisiones bajo riesgo, cuando se conocen solamente las probabilidades de varios productos, es similar a la de certeza; en lugar de la optimización de los resultados la regla general es optimizar el resultado esperado.

  - *Incertidumbre*: Se pueden identificar múltiples consecuencias para cada alternativa pero no conocer la probabilidad asociada a cada una de ellas. Las decisiones bajo incertidumbre se deben manejar de manera diferente, en razón de que sin las probabilidades el criterio de optimización no se puede aplicar. La mayoría de las sugerencias se diseñan para suministrar las probabilidades desconocidas, de tal manera que el problema se pueda tratar como un problema de toma de decisión bajo riesgo.

- ***Decisiones programadas frente a las no programadas***

  - *Programadas:* Se explican mediante un conjunto de reglas o procedimientos de decisión. Implican la toma de decisiones bajo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

certeza. Pueden ser delegadas o se pueden automatizar. En este sentido se han hecho avances significativos no solo con los sistemas de ayuda para la toma de decisiones sino también a través de algoritmos o "sistemas expertos" y redes neuronales como veremos mas adelante.

- *No programadas:* No tienen reglas o procedimientos de decisión preestablecidos. No se pueden automatizar. Los peligros de la aplicación de los métodos para la toma de decisiones no programadas son los resultados rígidos y la posible aplicación de reglas inapropiadas.

1.5. Criterios para la toma de decisiones según los modelos de toma de decisiones

1. ***Modelo normativo o descriptivo***
   Este modelo le dice al decisor como tomar una clase de decisión. El criterio para la selección entre alternativas en este modelo es la maximización u optimización ya sea de la utilidad o del valor esperado. Se asume una racionalidad completa del decisor quien siempre escogerá la decisión o la alternativa óptima.

2. *Modelo descriptivo*
   Este modelo describe la manera como se toman actualmente las decisiones. Dentro de este modelo el criterio para la toma de decisiones es la satisfacción. El supuesto del concepto de satisfacción es de una racionalidad limitada; los decisores tienen una limitada habilidad cognoscitiva para percibir las alternativas y/o las consecuencias.

3. ***Modelo económico clásico del comportamiento del decisor***
   Es un modelo normativo. Describe la forma como una persona *debería* tomar la decisión. Sus supuestos son:

   - *Toma de decisiones bajo certeza: La decisión busca maximizar el beneficio o utilidad. El decisor es sensible de manera infinita a las diferencias de utilidad entre los resultados o consecuencias.*

   - *Administrativo:* Es un modelo descriptivo; visualiza la decisión la cual se da en un medio ambiente complejo y parcialmente desconocido. La mayoría de estrategias de resolución de problemas por

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

satisfacción están basadas en reglas empíricas Este modelo asume que el decisor:

O no conoce todas las alternativas ni todos los resultados o consecuencias

O hace una exploración limitada para descubrir unas pocas alternativas satisfactorias

O toma una decisión que satisfaga su nivel de aspiración

4. ***Modelo de comportamiento de la toma de decisiones en la organización***

Los principales conceptos usados para explicar la toma de decisiones en la organización son:

- *Cuasi-resolución de conflictos*: Esta es solo una solución aparente. Los métodos para la resolución de conflictos son:

  Racionalidad local: A las sub-unidades se les permite fijar sus propias metas

  Reglas de decisión a nivel aceptable: Dentro de ciertos límites, a las unidades se les permite tomar sus propias decisiones usando acuerdos sobre reglas y procedimientos de decisión

  Atención secuencial hacia las metas: La organización responde primero a una meta, luego a otra y así sucesivamente de forma tal que cada meta en conflicto tenga una oportunidad de influir en el comportamiento organizacional. Dar atención secuencial a los conflictos de metas significa también que ciertos conflictos nunca serán resueltos en razón de que las metas en conflicto nunca se manejan al mismo tiempo.

5. ***Búsqueda de problemas***

La búsqueda de soluciones es estimulada por problemas. La investigación por soluciones está basada en reglas simples: La búsqueda de manera local ya sea para aproximarse al síntoma presente o para acercarse a la solución presente. Si la investigación local falla, se expande la búsqueda primero a las áreas vulnerables organizacio-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

nalmente antes de trasladarse a otras áreas. Las áreas vulnerables son áreas con recursos de holgura (por ejemplo personal que sobra) o con objetivos que son difíciles de cuantificar (por ejemplo una investigación).

6. *Aprendizaje organizacional*

La organización ofrece un comportamiento adaptativo con respecto al tiempo; esto es, toma en cuenta los errores pasados y mediante un proceso de prueba y error modifica su comportamiento con respecto al tiempo, todo esto complementado con, por ejemplo: cursos, programas de capacitación, interrelación interdepartamental y con los mismos jefes. Como se verá más adelante en el apartado de Administración del conocimiento.

7. *Toma gradual de decisiones*

El método gradual es aquel en el cual la toma de decisiones en la organización se reduce a pequeños cambios en las políticas y en los procedimientos existentes. El énfasis se hace en la corrección o en la mejora; se ha sugerido que las organizaciones usen una estrategia combinada (exploración mixta) para la toma de decisiones en la cual las decisiones menores usan un método incremental, pero las decisiones principales de política requieren de una consideración completa de las alternativas.

8. *Toma de decisiones bajo presión psicológica*

Hay muchas decisiones en las organizaciones y en la vida personal que están cargadas de emociones en razón de los grandes deseos del decisor de lograr ciertos objetivos o evitar peligros o consecuencias no placenteras. Hay fuertes tendencias opositoras en los individuos con respecto a los cursos de acción. El resultado es un conflicto de decisiones, una presión psicológica fuerte y significativa. La tensión a partir del conflicto de decisiones puede conducir a procesos de decisión desbalanceados o deteriorados.

Conflicto decisional y presión psicológica - El conflicto decisional se plantea cuando se tiene que tomar una decisión importante. Aumenta si el decisor es advertido sobre el riesgo de serias pérdidas de cada alternativa de los cursos de acción. La toma de decisión ocasiona algún conflicto decisional.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.6. Documentación y comunicación de las reglas de decisión

Un procedimiento poderoso para la toma de decisiones puede ser una secuencia de acciones completamente determinada o puede incorporar toma de decisiones basadas en condiciones alternativas. Los métodos de documentación de la lógica decisional son:

- *Matricial*: Se puede utilizar una matriz para presentar parejas de condiciones y el resultado de una acción (decisión).

- *Tabla de decisión*: Documenta las reglas que seleccionan una o más acciones basadas en una o más condiciones de un conjunto posible de condiciones. Es precisa y compacta.

- *Diagrama de flujo*: Equivale a una tabla de decisión, donde cada paso se separa a través de un diagrama que representa una regla de decisión. Es menos compacto que ésta pero más fácil de seguir.

- *Árbol de decisión*: Este es un diagrama de flujo sin los símbolos de decisión o cajas de procesamiento. Se orienta para mostrar los pasos de la decisión que se puede tomar en lugar de los criterios para la selección de un paso dado. Es conveniente señalar las probabilidades de las consecuencias.

- *Pseudocodificación*: Muestra la lógica de la decisión en el formato condicional lógico de "SI-ENTONCES" de un programa de computadora. Es una descripción precisa, pero puede ser muy concisa y formal para aquellos que no estén familiarizados con la programación de computadoras.

La selección de uno de los métodos anteriores depende del contexto y de los usuarios.

1.7. La empresa con fundamentos tecnológicos

Esta denominación engloba múltiples interpretaciones. No podemos decir que detrás de este concepto se englobe algo homogéneo y con características particulares muy definidas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Es importante señalar que las empresas han ido cambiando con respecto a la época, el progreso científico y hasta la política imperante en el momento histórico en el que desarrollan su actividad empresarial. En este sentido hay que apuntar que con la aparición de la microelectrónica y la informatización y de un nuevo modelo de organización de la empresa (en Japón principalmente), aparece un nuevo patrón tecnológico mundial caracterizado por la producción flexible, la información barata, la aparición de redes y las economías de especialización.

Lo que se ha dado por llamar "globalización", la lucha por la liberación de los mercados, la redefinición del papel del Estado, son los aspectos socio-institucionales de esta nueva etapa; sin embargo hay que señalar que las distintas formas empresariales se van acumulando en el tiempo; es decir, coexisten aún empresas cuyos fundamentos no están basados en estos paradigmas.

También hay que tener bien claro que todas estas empresas han tenido su área de dominio tecnológico; es decir, siempre se ha dispuesto "del saber cómo hacer las cosas o tecnología" y cómo ir incorporando dicho conocimiento a la producción.

La denominación de *"Empresas con fundamentos tecnológicos"* es un término que se refiere a las empresas inscritas en el nuevo modelo o paradigma tecno-económico: nuevas empresas que aprovechan la microelectrónica barata y la informática como factor clave para el desarrollo de sus mercados. Estas empresas se basan en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico para mantener su competitividad. Estas empresas poseen rasgos característicos del nuevo paradigma tecno-económico, que son:

- Tendencia a aumentar el contenido de información en los productos.

- Mayor capacidad de incorporar nuevas trayectorias para el mejoramiento de los productos tradicionales, generando nuevos desarrollos en forma incrementada. En este sentido, este nuevo tipo de empresas tiene una mayor capacidad para introducir más rápidamente cambios en el diseño de productos y procesos, con nuevos rasgos en cuanto al tamaño, versatilidad, adaptabilidad y programabilidad. No existe la rigidez de la producción masiva, se trata en

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

el nuevo paradigma, de una inteligencia distribuida.

- Los requerimientos e insumos materiales del nuevo tipo de empresa constituyen una fuente motora de innovaciones radicales. Este rasgo es característico en la industria de los componentes microelectrónicos, en la que la difusión de sus aplicaciones impulsa múltiples innovaciones radicales en productos, generándose prácticamente una red de innovaciones sucesivas.

- En el nuevo tipo de empresa, la flexibilidad constituye la óptima práctica productiva. El carácter programable de los equipos permite superar la rigidez de las viejas plantas reduciendo la importancia de las economías de escala basadas en técnicas intensivas en capital de producción en masa, ya que se independiza la escala de producción de la escala de mercado.

- La especialización de los equipos permite modificaciones más rápidas en los planes de producción, altísimos niveles de eficiencia en la fabricación de productos distintos, diversos modelos y volúmenes variables.

- También es característico en estas empresas, el ahorro de energía y materiales, el reciclaje y la diversificación; el modelo ideal lo constituye las plantas de ciclo cerrado, multiproducto.

- Estas empresas tienen un mayor dinamismo tecnológico y pueden integrar su diseño al proceso productivo. La ingeniería de diseño, es ahora una función integrada al proceso productivo y constituye un factor clave en la productividad y en la competitividad de la empresa. Esto implica una integración entre los centros de investigación, desarrollo e ingeniería de diseño, ahora asociados estrechamente al proceso productivo jugando un papel crucial en la gerencia estratégica de la empresa.

- Otro rasgo característico del perfil de estas empresas es la adaptación de la producción a la demanda, desarrollándose las condiciones para que la diversidad de la propia demanda multiplique la oferta de productos y la posibilidad de inversiones "hacia abajo" diversificadas que permite la apertura de nuevos mercados, y "hacia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

arriba" en el diseño de equipos, componentes y factores que generan el crecimiento.

- La empresa basada en el conocimiento tiene también un nuevo esquema organizativo: la organización tiende a la red integrada de procesos, con marcado énfasis en las conexiones y en los sistemas de interacción y orientada a la coordinación tecno-económica global. Esta integración se extiende hacia el mercado con una mayor flexibilidad en la producción logrando con esto una adaptación en línea de la producción al mercado.

También es muy importante señalar que no se deben confundir las empresas con base tecnológica con las empresas modernizadas. En estas últimas, aunque se usan los recursos de la microelectrónica y de las nuevas formas organizativas pueden pertenecer a períodos anteriores (por ejemplo la siderúrgica o la petroquímica), con tecnología madura en la mayoría de los casos. Lo que distingue a estas empresas del nuevo tipo de empresa es la intensidad del uso del conocimiento científico y tecnológico.

Para comenzar a ambientar nuestro proyecto a las condiciones reales de mercado hay que hacer una breve revisión de la situación industrial y la inversión en I+D (Investigación y desarrollo) en Latinoamérica ya que la investigación y desarrollo, como se irá demostrando a lo largo de esta tesis es una componente fundamental de la Administración del conocimiento, uno de los pilares de nuestra propuesta.

Los rasgos que definen el patrón de industrialización y desarrollo en Latinoamérica, como señaló Fajnzylber (1989) para la CEPAL[2], y que consideramos que siguen vigentes en términos generales, son los siguientes aunque los mismos serán confrontados por cifras más actuales en el estudio del entorno mexicano del punto 8-4:

1) Participación en el mercado internacional casi exclusivamente en la exportación de recursos naturales, la agricultura, la energía y la minería, junto a un déficit comercial sistemático en el sector de la industria manufacturera;

[2] Fajnzylber, F. (1989): *"Industrialización en América Latina: de la 'Caja Negra' al 'Casillero Vacío'"* Cuadernos de la *CEPAL*, 1989, 60.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2) Estructura industrial diseñada para servir al mercado interno;

3) Aspiración a reproducir el modo de vida de los países industrializados;

4) Limitada valoración social de la función empresarial y precario liderazgo del empresariado nacional, público y privado, en los sectores cuyo dinamismo y contenido definen el perfil industrial de cada uno de los países;

5) Escaso desarrollo de la base científico-tecnológica endógena (ver tabla I-2), combinada con una enseñanza superior centrada en las "carreras blandas", de calidad heterogénea y orientada hacia funciones de integración cultural de masas.

Como consecuencia de la situación anterior las empresas nacionales, en particular, son el eslabón más débil dentro de la estructura industrial de los países latinoamericanos, en tanto que las empresas más fuertes, las multinacionales que operan en la región a través de diversas formas, tienden a poner escaso énfasis en las labores de I+D, prefiriendo importar tecnología y conocimientos y resolver los problemas más interesantes que deben enfrentar con sus equipos matrices de investigación y desarrollo experimental fuera del país.

Se pueden presentar sobre el aspecto de I+D algunas cifras que permiten ubicarnos, también, en la situación local y más reciente y compararla a grandes rasgos con la situación de los países industrializados.

Al examinar la tabla I-1 podemos constatar cuál es la ubicación de la producción científica en algunos de los países de la región latinoamericana tanto con relación a la inversión realizada en I+D, como en la participación de esta inversión en el PIB de cada uno de los países. Asimismo, en esta misma tabla se presenta el número de publicaciones por millón de habitantes como un dato importante para indicar la capacidad y productividad de la actividad científica de los países de la región. Un dato adicional: si estos datos los contrastamos con los que aparecen en la Tabla I-2 nos damos cuenta que los científicos latinoamericanos pueden llegar a ser más productivos que los de Europa y Estados Unidos a pesar de las condiciones de precariedad en que realizan sus actividades científicas.

Los esfuerzos que se deben realizar desde el mundo de la producción y el Estado para mejorar estos indicadores merecen una atención especial ya que sin una base de esta naturaleza es muy difícil construir un programa de ampliación empresarial utilizando el modelo de empresa con base tecnológica como sucede en el caso de los países industrializados.

Tabla I-1: Inversión en Ciencia y Tecnología y Publicaciones Científicas en los principales países Latinoamericanos (1994)[3]

País	Millones (US $)	P.I.B. (%)	Publicaciones: documentos por millón De habitantes
Argentina	466	0.80	62.1
Brasil	3.179	0 89	26 4
Chile	148	0.52	92.0
Colombia	106	0.60	16 5
Costa Rica	43	0.89	38.5
Cuba	171	0.85	15.3
Ecuador	11	0.11	6 1
México	961	0.35	19 3
Perú	106	0 23	8.5
Uruguay	18	0.20	32 0
Venezuela	200	0.45	27.1

Los datos de la siguiente tabla nos permite llamar la atención sobre una de las fortalezas existentes para avanzar en un programa de industrialización basado en la capacidad de generar conocimiento en nuestra Región; sin embargo, la debilidad que se pone en evidencia con estos datos es la baja inversión relativa que se realiza en los países latinoamericanos en ciencia y tecnología, si esto lo comparamos con las cifras que ya se vieron en la tabla anterior.

[3] Fuente: Latin American Network Information Center. Página de Internet - http://lanic.utexas.edu/

Tabla I-2. Cuadro comparativo de la inversión en investigación[4]

Región	P.I.B	Inversión	%	Public.	Efectividad
América Latina	715	3.22	0.45	1.4	43.5 %
Estados Unidos	5.362	155.50	2.9	35.8	23.0 %
Europa	4.862	97.24	2.0	27.7	28.5 %

1.8. El caso de México

En México la colaboración entre instituciones de I+D y otras empresas y universidades se encuentra en un estado bajo-intermedio. Se están acumulando experiencias sobre educación continua, prestación de servicios y en mucho menor grado, licenciamiento y realización de proyectos bajo contratos (Outsourcing); por otra parte, existen experiencias exitosas de formas "superiores" de cooperación, pero éstas aún son bastante aisladas y se encuentran en etapas tempranas de desarrollo para ilustrar esto señalemos algunas de ellas.

- El Centro para la Innovación Tecnológica (CIT), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), creado en 1983, es la iniciativa más completa de interacción universitaria con el sector productivo de México. Entre sus actividades fundamentales se destacan aquellas referidas a la creación de la red de núcleos de innovación tecnológica y a la promoción de nuevas estructuras para la vinculación.

  El CIT promovió un proyecto de descentralización de las actividades de apoyo a la transferencia de tecnología, desde 1984, el cual consistió en crear una serie de pequeñas oficinas que comenzaron a operar directamente en dependencias universitarias con actividades de investigación tecnológica muy intensas. Así fueron creados en ese mismo año los núcleos de innovación tecnológica de las facultades de medicina y química, y de los institutos de investigaciones biomédicas e investigaciones de materiales. Posteriormente se incorporaron a la red el Instituto de Biotecnología, la Escuela Nacional de Estudios Profesionales de Zaragoza y la Unidad Académica

[4] Ver nota anterior

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

de Diseño Industrial. Estos núcleos son autónomos y han contribuido de manera importante a la cuota de tecnologías transferidas por la UNAM hacia el sector empresarial.

Con relación a la promoción de nuevas estructuras de vinculación, el CIT ha promovido la creación de: Centro de Tecnología Electrónica e Informática (CETEI) conjuntamente con la Cámara Nacional de la Industria Electrónica y de Comunicaciones Eléctricas; y el Parque Tecnológico de Morelos e Incubadora de Empresas con Base Tecnológica: IEBT-CICESE y SIECYT-UNAM.

La historia del Parque Tecnológico Morelos ha mostrado que es muy difícil concertar un proyecto de esta envergadura sin cumplir antes con ciertos prerrequisitos entre los que tenemos: que exista interés de las empresas por participar; que se cuente con un compromiso de largo plazo para realizar un proyecto de esta naturaleza; que haya liderazgo asumido al máximo nivel político y que se disponga de fuentes de financiamiento que aporten capital de riesgo abundante y oportuno, que permita aplicar una visión estratégica sobre el desarrollo regional y las industrias de alta tecnología (Solleiro[5]).

En México existe apenas una incipiente experiencia en la creación de incubadoras, y sus resultados aún son muy limitados. La Incubadora de Empresas con Base Tecnológica, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (IEBT-CICESE), corresponde al programa formal de incubación de empresas que tiene mayor tiempo operando en México (desde 1990). La orientación de los proyectos de la IEBT debe ser en preferencia para empresas en algunas de las siguientes áreas: electrónica, telecomunicaciones, óptica, opto-electrónica, biotecnología y alimentos, diseño mecánico, diseño asistido por computadora (CAD) y mecánica de precisión y servicios tecnológicos en geofísica, sismología y oceanografía. Hay en la incubadora siete empresas de base tecnológica, pero tiene capacidad para albergar de 25 a 30 empresas.

Por otra parte, en el seno del CIT, ha surgido el Sistema Incubador de Empresas Científicas y Tecnológicas de la Universidad Nacional

---

[5] Solleiro, José Luis, Waiss Bluth, Mario y Cadena, Gustavo (1989) "*Diseño y Administración de Proyectos de innovación Tecnológica*". Santiago de Chile: CINDA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Autónoma de México (SIECYT-UNAM), creado en 1992, en instalaciones provisionales y que ha dado origen a cuatro empresas de base tecnológica. Entre los objetivos específicos de este programa se contemplan: la creación de un sistema nacional de estímulo orientado al empleo de la tecnología y de otros resultados de la investigación aplicables a la producción de bienes y servicios dentro de un marco institucional explícito; el proporcionar un nuevo instrumento para efectuar la transferencia de tecnología generada en la UNAM y el convertirse en un medio que a la vez que exalte la excelencia académica y permita incorporar a la ciencia, a la tecnología y a las actividades emprendedoras dentro del conjunto de valores culturales de la sociedad. El sistema incubador prevé una orientación multisectorial, aunque en general las áreas más favorecidas para los servicios de incubación incluyen: electrónica, informática, mecánica de precisión, química fina, telecomunicaciones, robótica, biotecnología, salud y nuevos materiales.

1.9. La Innovación tecnológica como paradigma de producción

En primer lugar, debe quedar claro que no existe una fórmula general para el éxito de un proyecto basado en alta tecnología sobre todo tomando en cuenta que bajo la imagen de conceptos como "parque tecnológico" o "ciudad de la ciencia" se esconden realidades muy diversas. De lo que no cabe duda es que estos tipos de conglomerados industriales serán los indicadores decisivos de la organización territorial que podrán sostener los cimientos de la estructura industrial de las economías de los próximos años basadas en la información.

Por otro lado, es importante señalar que casi todos los países latinoamericanos se encuentran apenas en lo que podemos llamar el primer nivel de desarrollo tecnológico. En este nivel el rasgo más destacado es el de una situación dominada por el hecho de atraer la inversión de empresas transnacionales, conjuntamente con la tecnología existente. Por tanto, la construcción de parques tecnológicos, incubadoras de empresas o ciudades de la ciencia, en estos casos, pueden jugar un papel importante en la atracción de inversiones extranjeras.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.9.1. Definición de objetivos para el desarrollo de empresas con fundamentos tecnológicos

Se debe tener en cuenta la precaria situación dominante en la región latinoamericana pero esto no quiere decir que no se pueda avanzar rápidamente en el desarrollo tecnológico. En España, por ejemplo, tienen el reto de enfrentarse a una competencia feroz de sus vecinos; sobre todo a partir de 1992, cuando entraba en funcionamiento la Comunidad Económica Europea, España se vio obligada a desarrollar una capacidad tecnológica endógena para proteger su aparato industrial. En pocas palabras, saltó de la etapa de desarrollo tecnológico en que se encontraba hace apenas algunos años, a una etapa en la que el fortalecimiento de su sistema científico-tecnológico ha sido condición necesaria para competir; los países asiáticos han hecho lo mismo; esto demuestra que es posible alcanzar rápidamente niveles de desarrollo tecnológico si se tienen claros los objetivos que se persiguen. Los principales para nosotros podrían ser:

1) En algunos casos (quizá el de la mayoría de los países latinoamericanos) el objetivo que se persigue es el de la reindustrialización; es decir, la creación de nuevos empleos en nuevas industrias que reemplacen a los antiguos empleos de antiguas industrias ya en decadencia. En algunos países de la región, se trata de empleos en sectores agrícolas o mineros básicos como resultado del desplazamiento de la población rural a las ciudades por el aumento de la productividad en el campo o en las minas. En otros países, también se trata de la sustitución de antiguas industrias básicas, extractivas y de manufactura, que han sido el resultado de antiguas formas de industrialización, de los ciclos económicos anteriores.

2) Otro de los objetivos que se persiguen, tal vez en menor grado, es el desarrollo local, entendido como el desarrollo de una localidad específica de un país determinado. Esto significa que como producto de la situación de desplazamiento de establecimientos industriales de un área a otra se han creado diferencias regionales importantes que pueden ser resueltas mediante la utilización de la instalación de los parques o conglomerados tecnológicos. Por supuesto, esto significa llevar el crecimiento de estas nuevas industrias desde la región central hacia aquellas menos desarrolladas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Lo importante de estos objetivos es lo que se persigue en última instancia: la creación de sinergias y de un medio innovador en las sociedades que impulsan estos procesos.

1.9.2. Aprendiendo de los demás

Del examen detallado de las técnicas y procedimientos de los países industrializados y de las iniciativas de cada región se pueden aprender lecciones muy importantes. Estas lecciones también son válidas para el diseño de cualquier política en esta materia; es aprender de la experiencia ajena[6]: es lo que se ha hecho en el pasado, se hace en el presente y se hará con seguridad en el futuro pero también hay que aprender de cómo se ha aprendido[7].

Al iniciar un programa de creación de conglomerados de empresas con base tecnológica, el primer aspecto esencial a tomar en cuenta es, como ya se ha señalado, determinar cuál es su objetivo básico. En este sentido, la elección de prioridades es decisiva, debe haber una transacción entre las prioridades nacionales y locales y entre los objetivos a corto y largo plazo. La elección tendrá, por tanto, implicaciones en las estrategias del desarrollo económico global de un país determinado.
Las condiciones necesarias para disponer de una capacidad empresarial innovadora están basadas en tres factores fundamentales:

1) *La materia prima necesaria*: La información; es decir, el conocimiento sistematizado llevado a la producción y con posibilidades de expandirse constantemente. Ya se dijo más arriba que el desarrollo del sistema capitalista tiene una línea común con el desarrollo de la investigación científica y tecnológica: a más conocimiento, mayor avance en el dominio de la naturaleza y por lo tanto mayores posibilidades de aumentar la productividad de bienes y servicios.

2) *Un nuevo tipo de empresario*, innovador a la manera como lo señala Drucker (1985)[8], acompañado por personal de alto nivel, sobre todo

---

[6] Este aprender de la experiencia ajena (y de la propia) es el núcleo fundamental de la Inteligencia Competitiva que se desarrollará con detalle en el Capítulo 6
[7] Ver el paradigma de "Aprender a aprender" del pensamiento Constructivista
[8] Druker, Ferdinand (1985) "La innovación y el empresariado innovador" Edhasa

en los campos de I+D y de las disciplinas profesionales vinculadas al nuevo paradigma tecno-económico (la computación, la ingeniería, entre otras); y

3) *Capital de riesgo para respaldar las iniciativas* que muchas veces con muy poca probabilidad tendrán éxito. En relación a esto último se debe señalar que, en promedio, de cada cien ideas, en apariencia novedosas, sólo una con seguridad podrá llegar al mercado con relativo éxito. Y cosa importante: esto se logra en la mayoría de los casos en lapsos de ocho a diez años.

Finalmente y a manera de conclusión de este capítulo hay que decir que la investigación se ha hecho cada día más importante en la vida moderna; esta actividad se ha convertido en el centro de todas las instituciones, bien sean empresas, universidades u organismos de gobierno. Ya no sólo se investiga para conocer lo desconocido y obtener conocimientos certificados. Se investiga, además, para resolver problemas de orden colectivo de un país en concreto como pueden ser la salud de su población, el ambiente, el prestigio de la nación, etc. Se hace investigación, también, para hacer competitivas las economías nacionales, para formar cada vez más y mejor personal de alto nivel, y en fin, para expandir el conocimiento a la población. La modalidad de empresa de base tecnológica es, entonces, una expresión más de esta realidad del nuevo siglo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 2 *PROCESOS Y TÉCNICAS METODOLÓGICAS*

2.1 El proceso de tesis

Al comenzar la determinación de la metodología más adecuada para realizar esta tesis, el primer problema a resolver fue la delimitación del problema a tratar; tenia que ser algo que no solo fuera de interés para otros miembros de la comunidad universitaria sino también para empresarios, ejecutivos y público en general:¿Cómo satisfacer necesidades de terceros y los propios? ¿A quién le interesa esta información? (siendo algo tan intangible en apariencia); ¿Porqué tratar un tema de inteligencia cuando "eso no produce"?, ¿Para qué escribir de capital intelectual, administración del conocimiento, calidad total, innovación, Kaizen y otra serie de conceptos tan abstractos? Y si eso no fuera poco, ¿A que viene esa reflexión acerca de la sociedades de información y la era del conocimiento?, por mencionar solo unos pocos temas de los que trata esta tesis.

Se llegó a pensar que quizá lo mejor sería dedicarse a desarrollar algo más tradicional, buscar un tema "fácil y concreto" y desarrollarlo para cumplir el requisito de titulación y, sobre todo, evitar la tentación de "integrar" tanto concepto abstracto que, además, "ni metodología de análisis clara tiene", puesto que estamos hablando de Técnicas, tecnologías y tendencias del mercado

Esta situación nos llevó a utilizar una metodología menos convencional: Antes que nada había que integrar dialécticamente dos grandes conceptos: Inteligencia Competitiva y Administración del Conocimiento Cabe señalar que en la literatura especializada estos temas aparecen invariablemente separados: o se habla de Inteligencia Competitiva o se habla de Administración de Conocimiento pero a la fecha no hemos encontrado textos en donde se vinculen ambos temas como parte de una metodología o "fórmula" administrativa.

Con esta primera decisión de integración de conceptos se buscaba, fundamentalmente, aportar algo a los trabajos de tesis que realiza la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, aunque esta decisión implicara, en toda su magnitud, la realización de prácticamente 2 tesis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.2 *La Heurística.*

La heurística es aquello que sirve para descubrir y sus instrumentos más conspicuos son la generalización, la especialización y la analogía; es cualquier estrategia para resolver un problema que parezca como un camino que posiblemente nos llevará hacia información relevante, confiable y útil. Es una estrategia cuya meta es la utilidad más que la certidumbre. El investigador heurístico asume el punto de vista que considera a la vida real como demasiado compleja, interactiva y dependiente de quien la percibe como para elaborar análisis comprensivos y buscar soluciones exactas.

2.2.1. Agrupamiento de elementos semejantes

La secuenciación, la clasificación y el escalamiento multidimensional, son técnicas vinculadas a la idea de similitud o parecido que tienen los seres, objetos o entidades a las que les son aplicadas y tienen como elemento común el que buscan construir agrupamientos de esos seres, objetos o entidades aunque esos agrupamientos tienen características distintas según se trate de secuenciación, clasificación o escalamiento multidimensional. Lo que es común a estas técnicas es el concepto de agrupamiento y el concepto de similitud.

Frecuentemente se afirma que la clasificación es uno de los procesos fundamentales en la ciencia. Los hechos y fenómenos deben ser ordenados antes de que podamos entenderlos y para desarrollar principios unificadores que expliquen su ocurrencia y el orden aparente. Desde este punto de vista, la clasificación es una actividad intelectual de nivel superior, necesaria para entender la naturaleza.

2.2.2. Selección de las variables y los niveles de agregación

El marco teórico en el que se encuadra una investigación se espera que establezca cuáles son las variables relevantes al caso. Sin embargo, es frecuente encontrar que una vez recabados y analizados los datos de campo, los resultados ajustan, corrigen, o eliminan variables o, aun, sugieren otras que no eran previsibles a partir del marco teórico; en otras palabras, no es extraño que la investigación tenga como parte importante de su resultado a un conjunto de variables, además de las relaciones, las condicionantes o las concurrencias entre ellas. Pero, es

más común que pase desapercibido que el nivel de agregación (o desagregación) de las variables sea parte esencial del resultado de la investigación; por eso es muy importante que el investigador tenga una manera clara de establecer los niveles de agregación de las variables.
Para ilustrarlo, considérese en nuestro caso el que se quisiera clasificar un grupo de empresas con base a cierto tipo de características; si dichas características son muy generales, se encontrará que todas las empresas forman parte de un solo grupo idéntico; mientras que si dichas características son excesivamente detalladas, se encontrará que no existen grupos de empresas porque todas son enormemente diferentes; así, el nivel de agregación de los rasgos a clasificar de las empresas es determinante del análisis que sea posible hacer.

2.2.3. Análisis y síntesis

Una investigación requiere de procesos de análisis de datos, y de un proceso de síntesis. El investigador tiene que separar aquello que parece tener un verdadero significado de lo que no lo parezca; debe poder presentar resultados de manera nítida, comprensible, aun a riesgo de haber dejado de lado asuntos relevantes, para mostrar sus conclusiones con alguna contundencia razonable.

Así, el análisis conduce a identificar o proponer partes que constituyen el todo para su consideración en la investigación; mientras que la síntesis implica esclarecer cuáles son las envolventes de aquellos sucesos que se investigan, y así, poder entenderlos.

La obtención de datos sociales observados en campo para muestras relativamente grandes, con gran frecuencia ha implicado para el investigador la irresistible tentación de recoger más información, dado que se tiene la oportunidad. El resultado de esto es que se recaba un exceso de información, que resulta muy difícil de analizar. Es común encontrar que los investigadores sociales atesoran sus datos para un análisis posterior, que casi nunca se realiza. Por eso, es fundamental seleccionar cuidadosamente la información que habrá de reunirse.

Si la información inicial de una investigación ha sido excesiva, se puede producir una abrumadora montaña de resultados inexpugna-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

bles; por ello se debe buscar, implacablemente, una síntesis razonable en todas las etapas del trabajo.

La heurística tiene estructura, tiene métodos, pero ni puede ni pretende suplir las capacidades de análisis y síntesis del investigador.

2.2.4. Tipos de escala

El tipo de escala que se utiliza para describir una variable frecuentemente es confundido cuando se emplean categorías que sugieren para los datos una naturaleza que no les corresponde cabalmente. Así, cuando se utiliza una descripción numérica para indicar cuál es el periódico que un entrevistado lee rutinariamente, puede pensarse que el número escogido contiene más información que la que realmente se recaba. Por eso, es importante conocer cuáles son los tipos de escalas más frecuentes, y cuáles son sus características.

Escala nominal

Los valores de una escala nominal pueden compararse únicamente para determinar si son iguales o no lo son. Algunos ejemplos de variables descritas con este tipo, aplicadas a nuestro caso, de escala son los siguientes:

- Nombre de la empresa.
- Nombre de la región o mercado.
- Tipo de estrategia corporativa.
- Tipo de tecnología con que cuenta una empresa.
- Tipo de clientes de las empresas.

Escala ordinal

De los valores de este tipo de escala puede decirse cuál precede a cuál. Algunos ejemplos de variables descritas con este tipo de escala son los siguientes:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Ordenamiento alfabético de las empresas

- Ordenamiento de compañías según la fecha de fundación.

- Ordenamiento de las empresas por grado de importancia.

- El lugar que ocupa una empresa a nivel nacional o mundial.

Frecuentemente, se describen los valores de una escala ordinal por medio de números, por lo que el usuario se siente tentado a calcular la diferencia aritmética de los mismos, cuando eso no tiene ningún sentido.

Escala de intervalo

La escala de intervalo tiene que ser numérica. El origen ("punto cero") de la escala es arbitrario y los valores de la escala no tienen significado como medida de la cantidad en que un objeto posee un atributo, mientras que, la diferencia de los valores de la escala sí tiene ese sentido; como la escala es numérica el usuario se siente tentado a considerar, erróneamente, que los cocientes de los valores de la escala tienen sentido. Sin embargo, los cocientes de las diferencias de los valores sí tienen sentido.

Algunos ejemplos de variables descritas con este tipo de escala son los siguientes:

- La numeración de los años del calendario.

- Fechas de Creación de las empresas.

- Antigüedad de una empresa medida en años.

- Tiempo que llevan aplicándose determinados métodos en las empresas.

Escala de razón

La escala de razón tiene que ser numérica. Tiene un origen fijo; es decir, los valores de la escala están asociados a la medida en que se po-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

see un atributo. La diferencia aritmética entre los valores de la escala tiene sentido. Asimismo, el cociente entre los valores de la escala también tiene sentido.

Entre los ejemplos de variables descritos con este tipo de escala tenemos:

- Si se posee o no un método en particular dentro de la empresa.
- Si se cuenta o no con determinada documentación o característica particular.

2.2.5. Disimilaridad y similaridad

Si para un conjunto de objetos A, B, C, D, ... se desea construir una seriación, o aplicar el escalamiento Multidimensional, o construir una clasificación jerárquica, uno de los puntos de partida es una tabla numérica que mida, o estime, la semejanza entre dichos objetos. La similaridad, o la disimilaridad entre los objetos es precisamente una de esas tablas, entendiendo que en uno y otro caso deben satisfacer ciertos requisitos específicos

2.3 El modelo metodológico.

Es en este punto en el que surge el mayor problema al que hubo que enfrentarse en esta tesis: el aspecto metodológico. ¿Por qué?, porque para analizar estos temas fue necesario realizar una investigación documental, realizar entrevistas a funcionarios y ejecutivos de áreas tan disímbolas como ingeniería, sociología, comunicación, mercadólogos, educadores, bibliotecarios, administradores, etc. La razón fundamental para esto estriba en el hecho de que la información abarca "como un todo" la organización; sin embargo, había que diseñar un modelo de análisis que contemplara e integrara en un discurso coherente los siguientes puntos:

- Justificación (Antecedentes).
- Etapas del proyecto.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Uso de la información (Propósito)
- Valor de la información
- Hipótesis (Objetivos)
- Nivel de conocimiento
- Objeto de estudio (Programa metodológico)

Para desarrollar la Justificación tenemos que preguntarnos: ¿Dónde nace la necesidad? ¿Cuál es la necesidad de investigación? ¿Cuál es la naturaleza del problema?, inclusive, ¿quién pidió el proyecto?

En la Etapa del Proyecto se encuentra: la estrategia de la tesis, el concepto, el desarrollo y la tesis misma terminada.

En cuanto al uso de la información hay que destacar la estrategia, que significa planear y diagnosticar. Para efectos de esta tesis, la estrategia define la situación actual del mercado y estima el costo beneficio de las acciones de investigación. Entre otros temas, para desarrollar una estrategia para realizar esta tesis se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Tamaño del mercado
- Portafolio de productos y servicios de Inteligencia Competitiva y Administración del Conocimiento
- Entorno y mercado de la Inteligencia competitiva y la Administración del Conocimiento

Entre los factores que más se cuidaron para realizar esta tesis fueron los siguientes:

- El costo de cometer un error en la información.
- Buscar que la tesis aportara conocimientos de CI y KM, disminuyendo el nivel de incertidumbre en la Organización analizada.

El modelo metodológico también consideró otros aspectos como son:

- Nivel exploratorio: El descubrimiento de ideas y aspectos profundos de la estructura de la Organización analizada.

- Descripción de los conceptos de CI y KM, principalmente.

- Explicación de los paradigmas administrativos.

- Asociación de ideas, conceptos y formas metodológicas.

- Relación causa-efecto de la información, al integrar 2 grandes conceptos: Administración del Conocimiento e Inteligencia Competitiva y generar una propuesta de negocio autosustentable dentro de una organización existente.

Bajo las premisas señaladas anteriormente se puede señalar que un modelo de análisis de CI y KM permite sistematizar el trabajo y generar una o varias teorías aplicables (Heurística). Sin este modelo de análisis heurístico, los resultados hubieran sido casuísticos y particulares a los intereses propios. Así, dicho modelo representa categorías de análisis abstractas, pero también estadísticas, particularmente en la parte de análisis tecnológico y de entorno competitivo.

Las categorías abstractas del modelo metodológico de esta tesis, existen con independencia de un programa en particular; desde el punto de vista tradicional de la metodología de investigación e incluso desde el punto de vista del método científico. Así, estas categorías abstractas CI y KM al operacionalizarse, se convierten en variables metodológicas y sistemas de análisis y prospección.

Este modelo de análisis particular ha sido elaborado como una descripción y relación de las categorías que explican las variables intrínsecas del fenómeno de estudio de esta tesis. Así, este modelo contiene:

- Los conceptos de análisis.

- Las tipologías: Operacionalización de las variables de categorías de análisis.

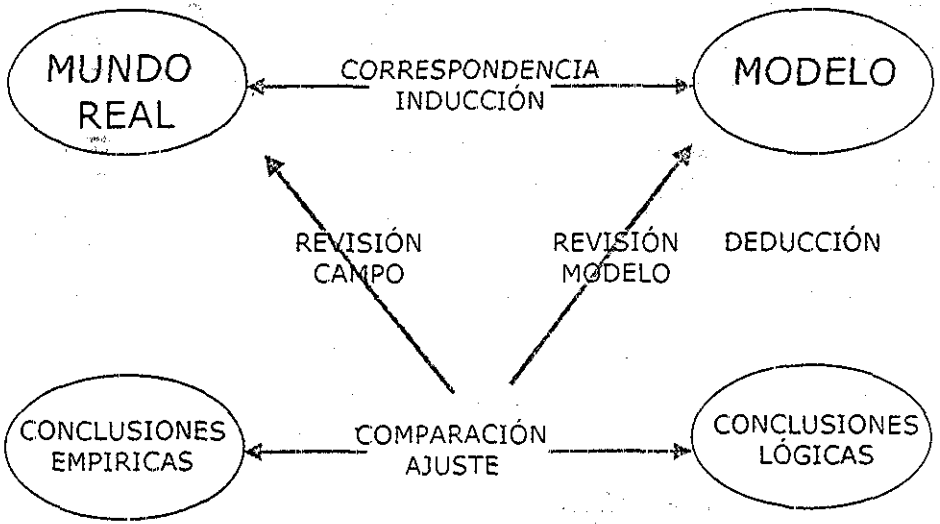
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Las relaciones lógicas – ordenadas

El modelo también se construyó principalmente, a partir del análisis de enfoques o paradigmas; pero también tomó en cuenta las clasificaciones convencionales y no convencionales; por otra parte, el modelo metodológico se diseñó de acuerdo con la estructura de la tesis para que evolucionara de acuerdo al comportamiento del fenómeno analizado.

Entre los tipos de representaciones que contiene el modelo metodológico de esta tesis se encuentran:

- Dibujos.
- Diagramas.
- Representaciones espaciales (mapas mentales, prototipos)
- Estructuras lógicas.
- Modelos teoréticos.



Por otro lado, en cuanto a las hipótesis y siguiendo la lógica científica se puede señalar que el modelo utilizado consideró a las hipótesis como la propuesta de relación causa-efecto que no tiene soporte empírico; particu-

larmente con la utilización de variables, antecedentes, contextuales y de experiencia de trabajo adquirida, conocimiento aplicado.

Bajo este modelo, las hipótesis realizadas buscan comprobar o negar el efecto esperado en la Organización descrita causada por la injerencia de la CI y KM aplicada a los procesos de producción de una empresa productora y comercializadora de televisión, con una propuesta de consultoría autosustentable (Empresa Intracorporativa)[9]

Así es que dentro de este modelo metodológico se propone un nuevo modelo de empresa en la que se generan "empresas internas" multifuncionales, donde los proveedores son los antiguos empleados (hoy socios consultores) y atienden la demanda de servicios de la "empresa madre"[10].

Este enfoque tiene ventajas importantes que van más allá del outsourcing, porque se evita el despido de personas y se aprovecha en toda su dimensión el capital intelectual, desarrollado a través de los años y reflejado en "pura experiencia" (adaptado de Peter Senge).

Esta tesis, simula de manera heurística una serie de conceptos para **relacionarlos transversalmente** (y en algunos casos en 3 dimensiones) en ideas y, terminar proponiendo formas diferentes de sobrevivencia en entornos sumamente cambiantes y de alta competencia.

Este es pues, nuestro modelo metodológico para sustentar la CI y la KM, objeto relacional de esta tesis.

[9] Senge, Peter (1996). "El líder del futuro", Jossey-Bass editores. 1996
[10] Idem nota 9

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 3 *PLATAFORMA ADMINISTRATIVA*

3.1 Tipos de liderazgo

Desde que el ser humano habita el planeta han existido líderes. La importancia que se les ha dado al estudio de los líderes data de apenas 100 a 150 años atrás; ahora, al inicio del siglo XXI, el liderazgo industrial se ha convertido en toda una encrucijada. A pesar de que cada época trae diferentes enfoques económicos, políticos y geopolíticos, el enfoque actual es único; podemos decir que existen cinco fuerzas que están alterando el modelo tradicional de liderazgo industrial y las empresas que lo están aplicando han alcanzado un gran éxito. Estas cinco fuerzas son:

1. **Empowerment de empleados**[11]. El sistema jerárquico a utilizar debe ser aquél en el que los empleados son responsables de sus propias acciones y el liderazgo viene de los equipos de trabajo y no sólo de una persona como ocurría anteriormente.

2. **Reestructuración de la corporación**. Aunque rara vez las organizaciones tienen que experimentar con un cambio tan radical en su organización interna, bajar el nivel de la toma de decisiones es un asunto mayor porque requiere de un cambio en la cultura de la empresa, éstas requieren de una preparación profunda de todas las personas involucradas en la organización.

3. **La explosión de la información**. Gracias a las computadoras, la generación de la información es ilimitada y con la ayuda de teléfonos celulares, faxes, correo electrónico, "pagers", etc., las comunicaciones son cada vez más rápidas y si todo esto está bien organizado, esto puede ser una herramienta muy importante para el crecimiento de las organizaciones.

4. **Globalización**. Para el siglo XXI, los líderes de las corporaciones tendrán que actuar globalmente, no sólo para tomar ventaja en las nuevas oportunidades de mercado, sino para hacer frente a los nuevos tratos de mercado, porque sino lo hacen pasarán a ser parte

[11] Ver el punto 3.3 más adelante

de la historia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5. **El paso al cambio**. Los líderes de las corporaciones siempre han tenido que confrontar el cambio. La rápida aceleración de la información, globalización y otras tendencias requieren que los ejecutivos planeen y ganen la aceptación de las nuevas iniciativas.

El papel de un líder moderno es crear un sistema de toma de decisiones y enfocarse a guiarlo y la visión debe de venir de la gente. La tarea más difícil de de estos líderes con "Empowerment" es la creación de equipos abiertos. Este nuevo líder debe aprender a dar un paso atrás y crear un ambiente de trabajo que permita a los individuos aprender, crecer, desarrollarse, contribuir y alcanzar la excelencia.

Mas allá de la concepción clásica de los tipos de liderazgo se puede decir que los lideres en general pueden estar dentro de la siguiente taxonomia:

- *Liderazgo autocrático*: Señala, ordena, castiga.
- *Liderazgo paternalista*: Igual autócrata, justifica actuación, beneficia al otro.
- *Liderazgo permisivo*: Actúa poco, no asume.
- *Liderazgo democrático*: Confía en el grupo, orienta, da opiniones y las pide.
- *Liderazgo situacional*: Grupos maduros sin líder fijo.

Para nuestra discusión es necesario mencionar y cumplir con las características de los líderes que podrán implementar con beneficio para sus empresas sistemas de Inteligencia competitiva y de Administración de conocimiento ya que estas actitudes facilitan la transición de los empleados hacia la responsabilidad compartida y minimizan los factores "de actitud" que evitan el aprendizaje de nuevas aptitudes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.1.1. - Aptitudes del líder. El Líder debe tener:

Conocimiento de:

- Dirección de personal.
- Métodos de trabajo.
- Técnicas de organización.
- Leyes y reglamentos.
- Procedimientos de mando y control.
- Material y equipo a su cargo.

Habilidad para:

- Planear y organizar el trabajo.
- Apreciar situaciones y tomar decisiones.
- Instruir.
- Crear situaciones deseables.
- Descubrir facultades.
- Conseguir disciplina espontánea, basada en el convencimiento

Actitud:

- Responsable.
- De justicia.
- Voluntariosa.
- De cooperación.

- Comprensiva.

3.1.2. Funciones del liderazgo

En todos los escalones jerárquicos; aún en los más pequeños, siempre habrá un campo sujeto a la responsabilidad de un líder desde donde deberá aplicarse para el desarrollo de sus correspondientes misiones:

- **Prever**. Significa, ver antes. Consiste en calcular y preparar el futuro objetivo.

- **Planear**. Es fijar el plan elaborado mediante la función de prever. Es recomendable realizarlo por escrito, para no caer en el peligro de desviarse de los objetivos previstos.

- **Organizar**. Es dotar a un grupo de todos los elementos necesarios para su funcionamiento. Se debe evitar perpetuar las soluciones y no se debe permitir caer en esquemas tradicionales que no aporten mejores soluciones que con algún otro enfoque.

- **Mandar**. Es comunicar con fuerza de ejecución las decisiones adoptadas y formar voluntades para conducirlas y orientar su esfuerzo a la acción común.

- **Coordinar**. Es establecer la armonía entre los subordinados y sus respectivas tareas. Su objetivo es que cada uno ayude más y obstaculice menos a los demás. Con ello se facilita el cumplimiento del objetivo y es más fácil alcanzar con éxito los objetivos prefijados. Lo impone la división del trabajo para mantener la unidad de funcionamiento.

- **Controlar**. Es asegurarse de que todos y cada uno cumplen el plan trazado. Implica verificar en todo momento y a todo nivel. Planear y controlar, son las líneas maestras que confluyen en el objetivo de toda actividad.

- **Evaluar**. Es deducir un estudio de resultados entre el plan y su realización; es volver a vivir cada circunstancia, cada éxito o cada problema del

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

plan para extraer las enseñanzas más convenientes. Tiene como fin comprobar en qué medida se han logrado los fines y objetivos programados y como han actuado los métodos y las técnicas elegidas.

3.1.3. Cualidades o atributos de un líder

1. Generales. Un buen líder:

- Usa con preferencia su habilidad para dirigir y no su autoridad para mandar; explica no solamente como deben ser hechas las cosas, sino también el para qué, cuando las circunstancias lo aconsejen.
- Da órdenes e instrucciones claras y se cerciora de que éstas han sido bien comprendidas.
- No grita: las voces altas y los alardes de autoridad indican el miedo que tiene a ser desobedecido.
- Prevé, planifica y delega cometidos, pero nunca responsabilidades.
- Mantiene ocupados a sus subordinados del modo más adecuado a las aptitudes de cada uno y a las necesidades del trabajo.
- Observa una conducta estable en sus actuaciones.
- Conoce las actividades y el rendimiento de cada uno de sus subordinados y lo juzga honestamente.
- Aprecia y reconoce el esfuerzo y la superación en el trabajo.
- Cuando reprende corrige la falta respetando a la persona.
- Sabe interpretar los reglamentos. No hace concesiones a las faltas de disciplina y presta atención a las reclamaciones justas.
- Demuestra un interés personal por cada uno, es leal con todos, tanto con los subordinados como con los superiores. Asume las

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

responsabilidades.

- No culpa a otros. Está dispuesto siempre a acudir a sus superiores para defender a sus subordinados cuando fuera necesario.

- Cumple sus promesas lo antes posible y no promete lo que no puede dar.

- No tiene prejuicios y está siempre predispuesto a oír las explicaciones de otros, procurando comprender sus puntos de vista.

2. **Deberes del líder con sus subordinados**

- Preocuparse por conocerlos individualmente.

- Instruirlos en sus respectivos cometidos, procurando su perfeccionamiento.

- Asignar misiones y distribuir medios con la mayor equidad, teniendo en cuenta sus capacidades y las necesidades del trabajo. Ser justo.

- Prevenir y eliminar toda situación de malestar en el trabajo.

- Comunicar a cada subordinado sus progresos en el trabajo, así como sus deficiencias y la manera de remediarlas.

- Animarlos a superar las dificultades y estimular su iniciativa.

- Apoyar la acción de sus subordinados, asumiendo la plena responsabilidad de las órdenes que ha impartido.

- Informar oportunamente a sus subordinados de toda disposición o cambios que puedan afectarles.

3. **Deberes del líder con su empresa**

- Conocer las normas de conducta que afectan a las relaciones humanas de la empresa.

- Practicar y hacer cumplir las reglas establecidas.

- Desarrollar la máxima integración entre sus miembros.

- Intentar conseguir y mantener el más alto grado de rendimiento y entusiasmo en su trabajo y en el de sus subordinados.

- Prever las circunstancias que puedan ocasionar dificultades

- Economizar medios evitando los gastos inútiles.

- Mantener, conservar y utilizar adecuadamente el material e instalaciones, como si fueran propios.

- Exigir la puntualidad en el trabajo.

- Velar por el prestigio y la buena reputación de su departamento ante sus superiores y subordinados.

- Sugerir ideas que permitan mejorar el funcionamiento del departamento a su cargo perfeccionando métodos, mejorando las condiciones de vida de todos, etc.

- Informar a su jefe inmediato sobre cualquier deficiencia o problema que no pueda resolver, por falta de autoridad, atribuciones o medios, para evitar que se conviertan en situaciones graves o irremediables.

4. Tipos de órdenes que existen

- *Terminante.* Es la orden que se imparte en forma escueta, con tono de autoridad, sin permitir observaciones.

- *Solicitada.* Es fácil comenzar la orden con frases tales como "podría Ud. hacer...", "hágame el favor de...".

- *Sugerida.* Consiste en la indicación del problema, quedando implícita la invitación para resolverlo. Este tipo de orden invita a quien la recibe a estudiar el problema y planear todo lo necesario para resol-

verlo. Se ha de impartir sólo a personas de responsabilidad, iniciativa y conocimientos apropiados.

- *Escrita.* Es una forma de presentar la orden "terminante" sin posibilidades de tergiversación.

- *Verbal.* Es otra forma de presentar una orden "terminante", o bien una "solicitada" o una "sugerida" (obliga con la misma fuerza que la escrita).

- *Petición de voluntarios.* Aunque quien reciba la orden de desempeñar cualquier servicio lo deberá hacer sin murmurar o poner dificultades, hay trabajos que implican "algo" cuya ejecución no es "obligación" de un departamento o individuo determinado. Pueden referirse entre otros casos, a tareas que implican grave peligro, molestias, mucho detalle o que requieren ser ejecutadas durante horas inconvenientes. La asignación de tales trabajos pueden despertar en la personalidad del individuo, pensamientos de injusticia y como consecuencia, mala actitud para su cumplimiento. Cuando sucede algo así quienes suelen ofrecerse son quienes quieren demostrar su habilidad, rehabilitarse o tener la satisfacción de haber hecho algo difícil. Es obvio que en estos casos la orden que se imparte es del tipo "solicitud".

Pero un liderazgo efectivo no es el único elemento que nos permitirá mejorar nuestros procesos o lograr la excelencia; es necesario hacer hincapié en que existen muchas técnicas para lograr la excelencia de los procesos de producción y comercialización de los productos pero es también necesario decir que todas ellas están basadas en la excelencia. Por desgracia no existen recetas infalibles ni tampoco fórmulas únicas que deban o puedan aplicarse a un sector en especial aún cuando estemos partiendo de un sector industrial específico que es el de las empresas con base tecnológica. Para poder continuar con nuestra discusión y que tenga sentido nuestra propuesta es necesario hacer una revisión de las técnicas mas útiles para lograr nuestros propósitos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.2. Benchmarking

3.2.1. Definición Formal

El concepto de Benchmarking se deriva de la experiencia y los éxitos de los primeros días de aplicar estas técnicas al área de fabricación en Xerox Corporation[12]; en el se presentan aspectos importantes tales como el concepto de continuidad, ya que el benchmarking no sólo es un proceso que se hace una vez y se olvida, sino que es un proceso continuo y constante; otro aspecto es el de la medición, puesto que se tienen que medir los procesos propios y los de otras empresas para poder compararlos. También se puede aplicar benchmarking a todos las facetas del proceso de negocios e implica que se debe dirigir hacia aquellas empresas y funciones de negocios dentro de las empresas que son reconocidas como las mejores o como los líderes de la industria pero más allá de una definición cerrada o simplista debemos mencionar lo que es y lo que no es:

- *Benchmarking no es un mecanismo para determinar reducciones de recursos*: Los recursos se asignarán de la forma más efectiva para apoyar las necesidades de los clientes y obtener la satisfacción de los mismos.

- *Benchmarking no es una panacea o un programa*, tiene que ser un proceso continuo de la administración que requiere de una actualización constante: la recopilación y selección constante de las mejores prácticas y desempeño externos para incorporarlos a la toma de decisiones y las funciones de comunicación en todos los niveles del negocio. Tiene que tener una metodología estructurada para la obtención de información, sin embargo debe ser flexible para incorporar formas nuevas e innovadoras.

- *Benchmarking no es un proceso de recetas de libros de cocina que sólo requieran buscar los ingredientes y utilizarlos para tener éxito*. Benchmarking es un proceso de descubrimiento y una experiencia de aprendizaje.

---

[12] Op. Cit Karlöf, Bengt & Östblom, Svante (Primera edición. 1993). "*Benchmarking*" Editorial John Wiley & Sons.

- *Benchmarking no sólo es una moda pasajera*, sino que es una estrategia de negocios ganadora, ayuda a tener un desempeño excelente.

- *Benchmarking es una nueva forma de hacer negocios*. Obliga a utilizar un punto de vista externo que asegure la corrección de la fijación de objetivos.

- *Es un nuevo enfoque administrativo*. Obliga a la prueba constante de las acciones internas contra estándares externos de las prácticas de la industria.

- *Es una estrategia que fomenta el trabajo de equipo al enfocar la atención sobre las prácticas de negocios para permanecer competitivos más bien que en el interés personal, individual*. Elimina la subjetividad de la toma de decisiones.

El Benchmarking ha sido presentado como una herramienta para la mejora de las prácticas dentro de los negocios para llegar a ser más competitivos dentro de un mercado cada vez más difícil, sin embargo hay aspectos y categorías de benchmarking que es importante revisar[13].

3.2.2. Aspectos

- *Calidad*. Se refiere al nivel de valor creado de los productos para el cliente con respecto al costo de producción. También se puede ver el aspecto de la calidad conforme a lo que se llama "calidad relativa a normas", la cual se refiere a diseñar sistemas de calidad que aseguren que la calidad resultante de los mismos se apegará o cumplirá con especificaciones y estándares predeterminados, lo cual se puede hacer a través de revisar el proceso de desarrollo y diseño, los procesos de producción y distribución y los procesos de apoyo como contabilidad, finanzas, etc. Por último dentro del aspecto de calidad se puede ver lo referente al desarrollo organizacional en base a que tanto nos enfocamos en lo que hacemos, en el desarrollo del recurso humano, en el compromiso e involucramiento del mismo, así como en el entrenamiento

[13] Op. Cit. Camp Robert C. "*Benchmarking*" (Primera edición 1993). Editorial Panorama Editorial. S.A.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- *Productividad*. El benchmarking de productividad es la búsqueda de la excelencia en las áreas que controlan los recursos de entrada, y la productividad puede ser expresada por el volumen de producción y el consumo de recursos los cuales pueden ser costos o capital.

- *Tiempo*. El estudio del tiempo, al igual que de la calidad, simboliza la dirección del desarrollo industrial en los años recientes. Los flujos más rápidos en ventas, administración, producción y distribución han recibido una mayor atención como factor potencial de mejora de la productividad y la competencia. El desarrollo de programas enfocados en el tiempo ha demostrado una habilidad espectacular para recortar los tiempos de entrega.

3.2.3. Categorías[14]

- ***Benchmarking Interno.*** Una de las investigaciones de benchmarking más fácil es comparar las operaciones internas de las grandes empresas con múltiples divisiones o áreas o en empresas internacionales en las que haya funciones similares en diferentes unidades de operación. Este primer paso en las investigaciones de benchmarking es una base excelente no sólo para descubrir diferencias de interés sino también para centrar la atención en los temas críticos a los que se enfrentará o que sean de interés para comprender las prácticas provenientes de investigaciones externas.

- ***Benchmarking competitivo.*** Los competidores directos de productos son contra quienes resulta más obvio llevar a cabo el benchmarking; ellos cumplirían, o deberían hacerlo, con todas las pruebas comparativas; en definitiva, cualquier investigación de benchmarking debe mostrar cuales son las ventajas y desventajas comparativas entre los competidores directos. Es importante señalar que este tipo de Benchmarking es la base metodológica para la Vigilancia Tecnológica que es un elemento fundamental para la Inteligencia competitiva.

- ***Benchmarking funcional.*** No es necesario concentrarse únicamente en los competidores directos de productos; existe una gran posibilidad de identificar competidores funcionales o líderes de la

[14] Op. Cit. Spendolini, Michael J. (Primera edición, 1994) "*Benchmarking*" Grupo Editorial Norma

industria para utilizarlos en el benchmarking incluso si se encuentran en otras industrias. Este tipo de benchmarking ha demostrado ser productivo ya que fomenta el interés por la investigación y los datos compartidos, debido a que no existe el problema de la confidencialidad de la información entre empresas diferentes sino que también existe un interés natural para comprender las prácticas en otro lugar. Por otra parte en este tipo de investigación se supera el síndrome del "no fue inventado aquí" que se encuentra frecuentemente cuando se realiza un benchmarking en la misma industria.

- ***Benchmarking genérico***. Algunas funciones o procesos en los negocios son las mismas con independencia en las disimilitudes de las industrias; el beneficio de esta forma de Benchmarking es que se pueden descubrir prácticas y métodos que no se implementan en la industria del investigador. Este tipo de investigación tiene la posibilidad de revelar la mejor de las mejores prácticas

3.2.4. Factores críticos para el éxito del Benchmarking

Es de vital importancia la identificación de los aspectos en base a los cuales vamos a realizar el benchmarking así como establecer claramente una escala con sus conversiones adecuadas para llevar a cabo las diferentes comparaciones. Es necesario tener siempre contemplado que una de las metas es definirlos tan claramente como sea posible.

3.2.5. Socios de Benchmarking

Dentro de todos los procesos de Benchmarking, uno de los puntos o pasos más importantes es el de la selección o el establecimiento de una relación con las empresas con las que nos vamos a asociar para desarrollar el estudio de benchmarking. La empresa interesada en realizar un estudio deberá buscar las compañías contra las cuales realizarlo y estas pasarán a ser sus socios en el estudio.

Uno de los principales problemas con los que los encargados del estudio tendrán que enfrentarse, una vez hecha la selección de la compañía con la cual compararse, es el de convencer o lograr la cooperación de dicha compañía en el estudio como socio de benchmarking. El tipo de benchmarking que se esté realizando tiene mucho que ver con la selección de los socios, por ejemplo: si se realiza un benchmarking en-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

tre operaciones internas del negocio, no debe presentarse ningún problema entre los socios del estudio ya que al pertenecer a la misma compañía el intercambio de información no debe presentar problema alguno; en cambio, al realizar un estudio contra la competencia, por lo general se dificulta o se hace imposible la cooperación debido a la desconfianza o a la actitud protectora de información sobre procesos, tecnología, etc. de manera que la competencia por lo general piensa que estos estudios son para robar información y quitar cierta ventaja competitiva a la empresa por parte de la competencia

En el estudio de líderes de la industria o procesos genéricos, podemos encontrar a los socios de los cuales podemos obtener más beneficios, ya que al compararnos con una empresa que es líder en la industria, pero que no es nuestro competidor, es más fácil establecer una relación con dicha empresa, ya que ésta no se sentirá amenazada por tener como socio de benchmarking a una empresa perteneciente a otra industria o giro de negocios. Por otra parte al no presentarse el problema que se presenta entre compañías competidoras, el intercambio de información se facilita y la oportunidad de descubrir prácticas innovadoras es mayor.

3.3. *Empowerment*

El Empowerment es todo un concepto, una filosofía, una nueva forma de administrar la empresa que integra todos los recursos, capital, manufactura, producción, ventas, mercadotecnia, tecnología, equipo, y a su gente etc., haciendo uso de comunicación efectiva y eficiente para lograr así los objetivos de la organización.

"*Empowerment es en sí un ambiente en donde los beneficios óptimos de la tecnología de la información son alcanzados. Los miembros, equipos de trabajo y la organización, tendrán completo acceso y uso de información crítica, poseerán la tecnología, habilidades, responsabilidad, y autoridad para utilizar la información y llevar a cabo el negocio de la organización*"[15]

---

[15] D. Scott, Cynthia y T. Jaffe Dennos (1991) *"Empowerment: Cómo Otorgar Poder y Autoridad a Su Equipo de Trabajo"*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El Empowerment no sólo implica delegar poder y autoridad a los "subordinados" y conferirles el sentimiento de que son dueños de su propio trabajo sino que además es una herramienta utilizada tanto en la calidad total[16], como en reingeniería[17], que provee de elementos para fortalecer los procesos que llevan a las empresas a su adecuado desarrollo. Gracias a esta herramienta se reemplaza la vieja jerarquía por equipos autodirigidos, en donde la información se comparte con todos. Los empleados tienen la oportunidad y la responsabilidad de dar lo mejor de sí.

Podemos decir que el Empowerment es un sistema de valores y creencias y no solo un programa con principio y fin. Todos los niveles de la empresa entienden la forma en que este "facultamiento" puede satisfacer todas las necesidades propias y personales y las acciones necesarias para obtenerlas. Esto exige la disposición y compromiso de los Directivos hacia esta cultura de desarrollo humano.

Los sistemas de comunicación juegan también un papel muy importante, éstos deben ser efectivos. La gente tiene y quiere estar enterada de lo que sucede en la empresa: planes, fracasos y éxitos; cuando la gente entiende la dirección de la empresa, es más probable que respalde las acciones de la misma. Los sistemas de recompensa y reconocimiento que desarrollan orgullo y autoestima son de suma importancia. La gente con Empowerment tiene un sentido intrínseco de orgullo por sus logros y contribuciones a la empresa. Los programas de reconocimiento, tanto psicológico como concreto pueden aumentar estos sentimientos. La compensación y otros sistemas de recompensa tienen que estar en concordancia con los valores del Empowerment de la empresa.

Para llevar a cabo un Empowerment efectivo es fundamental que se consideren los siguientes puntos:

- ***Desarrollo de habilidades de liderazgo***. Los Líderes tienen un gran impacto sobre el grado de Empowerment que experimenta la gente a su cargo. Esto es consecuencia de las tareas que delegan, el control que ejercen, la iniciativa que fomentan y la retroalimenta-

---

[16] Ver punto 3.5
[17] Ver punto 3.4

ción y refuerzo que proporcionan por tanto es necesario el entrenamiento de los líderes; no se debe esperar que las gentes en tales posiciones sepan hacerlo, es preciso ayudarles a desarrollar sus habilidades.

- ***Desarrollo de habilidades técnicas y de puesto*** Los colaboradores se encargan de tareas adicionales y tienen una rotación frecuente de tareas, deben entender la forma en que deben realizar cada tarea, no sólo de su propio trabajo, sino de todo lo que tiene injerencia sobre su ambiente. El entrenamiento técnico y de trabajo prepara a la gente para estas nuevas responsabilidades. Nada energiza más al personal que proporcionarles el entrenamiento necesario para que realicen bien su trabajo.

- ***Desarrollo de técnicas para resolver problemas y entrenamiento en habilidades interpersonales*** El personal con Empowerment debe poder dirigir a otros y resolver sus propios conflictos sin tener que apelar a una autoridad más alta. Generalmente se necesita el entrenamiento en habilidades a medida que los colaboradores y equipos asumen mayores responsabilidades.

- ***Desarrollo de habilidades para el servicio al cliente.*** Una empresa con Empowerment proporciona el entrenamiento que el personal de servicio de primera línea necesita para satisfacer y superar las expectativas de sus clientes.

- ***Áreas de soporte técnico.*** Al igual que con los líderes, se debe de considerar el personal de los grupos de apoyo (ingeniería, contabilidad, capacitación) para el Empowerment y la capacitación. Esto puede ayudar a la gente de primera línea a desarrollar un sentido de responsabilidad y de posesión del puesto.

- ***Equipos de trabajo.*** Un equipo especial de trabajo: el equipo auto dirigido, organiza a las personas en forma tal que sean responsables de un cierto rendimiento o área. El equipo toma muchas de las responsabilidades asumidas anteriormente por los supervisores, tales como asignación de trabajo con autodirección, que es una forma excelente de energizar a personas cuyos puestos actuales tienen un alcance limitado.

3.3.1. Cómo Integrar a la Gente hacia el Empowerment

Hasta ahora, se han descrito los atributos del Empowerment, pero evidentemente es preciso señalar la manera en que las empresas pueden lograr desarrollarlo. Antes que nada se debe trabajar en forma activa: ¿Cuantas veces encontramos a gerentes que se quejan amargamente de su gente, pero que no hacen nada por ellos? La gente es inteligente, perceptiva y también genera grandes expectativas. Para integrar a la gente al Empowerment hay tres elementos importantes a fortalecer:

1. ***Las relaciones.*** Las relaciones que el directivo guarda con su gente deben poseer dos atributos fundamentales: deben ser efectivas, para el logro de los objetivos propuestos en el trabajo y sólidas, es decir, que permanezcan en el tiempo y no dependan de un estado de ánimo volátil.

2. ***La disciplina.*** El Empowerment no significa relajar la disciplina y permitir que el paternalismo invada a la empresa. En este sentido es preciso fomentar el orden, que la gente pueda trabajar en un sistema estructurado y organizado lo que le permitirá a la gente desarrollar sus actividades adecuadamente; la definición de roles, esto es, determinar perfectamente el alcance de las funciones de la gente, sus responsabilidades, sus funciones. Esto permite que el personal siempre sepa donde está parado.

3. ***El compromiso.*** El compromiso debe ser congruente y decidido en todos los niveles, pero promovido por los líderes y agentes de cambio. Esto incluye: lealtad, ser leales a nuestra propia gente, para que ellos lo sean con nosotros; persistencia, perseverar en los objetivos, en las relaciones en el trabajo, para que la gente lo viva y lo haga de la manera en que se lo trasmitimos; y por último la energía de acción, que es la fuerza que estimula y entusiasma y que convierte a la gente en líderes vitales.

3.3.2. Bases de la Implantación del Empowerment

Para implantar el sistema de Empowerment en una empresa es necesario que haya un cambio en la cultura de trabajo, y para esto es necesario que se aprenda a trabajar en equipo. Con la canalización de

energías para un objetivo común se logra que se hagan las cosas que no se pueden realizar individualmente, y a esto se le llama sinergia.

La **sinergia** implica que las acciones simultáneas de entidades separadas tienen en su conjunto un efecto total mayor que la suma de sus efectos individuales. Y esto se verifica siempre y cuando todas las áreas del negocio se dirijan hacia el mismo objetivo. Esto es indudablemente el reto al que los administradores se dirigen en nuestros días.

El desafío de crear un equipo de alta eficiencia o rendimiento y no un grupo de individuos que rindan mucho comprende dos aspectos: empezar a pensar como agentes de mayor nivel sin olvidar nunca como es estar en los niveles más bajos y empezar a pensar más en términos de gestión de conducción de equipos. En los equipos de alta eficiencia podemos identificar ocho atributos que normalmente están presentes[18]:

1. **Liderazgo participativo**: Crea interdependencia dando fuerza, liberando y sirviendo a otros.

2. **Responsabilidad compartida:** Establece un medio en el cual todos los miembros del equipo se sienten tan responsables como el gerente por la eficiencia de la unidad de trabajo.

3. **Comunidad de propósito**: Se tiene un sentido de propósito común en cuanto al porqué de la existencia del equipo y su función.

4. **Buena comunicación**: Crea un clima de confianza y de comunicación abierta y franca.

5. **La mira en el futuro**: Para ver el cambio como una unidad de crecimiento.

6. **Concentración en la tarea**: Se mantienen reuniones centradas en los resultados.

7. **Talentos creativos:** Los talentos y la creatividad individuales están al servicio del trabajo.

---

[18] En Buchholz, Steve y Roth, Thomas *"Cómo Crear un equipo de Alto Rendimiento en su Empresa"*

ciente. La mayoría de las reuniones bien dirigidas tienen un propósito claro, participan todos, aunque nadie tiene derecho a irse por la tangente, y no duran más de lo necesario. Desgraciadamente, en la mayoría de los casos, la mentalidad imperante sostiene que la reunión es del líder; para mantener la mira en las tareas, es importante que también los miembros del equipo se sientan responsables de lo que pasa en las reuniones.

Otro aspecto a considerar es la creatividad; el cual es un factor muy importante en los equipos. Muchas veces nos sucede que nos quedamos atascados en una idea: a esto se le llama ***fijación funcional*** y una buena manera de salir de ella es pensar en lo que no se puede hacer. Por otro lado la creatividad es el proceso de romper viejas conexiones y establecer nuevas conexiones que sean de utilidad.

3.4. Reingeniería

La Reingeniería es una filosofía que bien utilizada puede brindar magníficos resultados; pero que mal administrada en la mente de las personas puede provocar "*Entropía organizacional*".

Recientemente en Japón, Masaaki Imai[19] analizó los postulados de la Reingeniería para determinar que en realidad la llamada "*Reingeniería de Impacto*" carecía de una parte muy importante: la humana. En muchos países se ha introducido ésta filosofía tanto en las empresas públicas como privadas, ignorando que un programa de Reingeniería sin mejoramiento continuo de todos y cada uno de sus participantes lo único que genera es incertidumbre y en cierto momento destrucción del recurso humano.

Masaaki Imai desarrolla la **Teoría del Kaizen** como la parte humana de la Reingeniería, la cual pretende un "mejoramiento" continuo en el personal de la organización desde la Gerencia de Línea hasta los Niveles operativos, pero con un fuerte énfasis en la vida del colaborador, ya sea en su lugar de trabajo o en su vida social y familiar. Imai sostiene que "***no hay un momento de la vida que no se pueda apren-***

---

[19] Masaaki, Imai (1995. c1989) "*Kaizen: La clave de la ventaja competitiva japonesa*". México. Compañía Editorial Continental

der y mejorar". Esto lo veremos con mayor detenimiento en el apartado 3.6 dedicado específicamente a la teoría del Kaizen.

La Estructura Organizacional se enfoca principalmente a transformar aquellas estructuras verticales o piramidales, alejadas del cliente, lentas, inflexibles y distorsionadoras de la comunicación por estructuras más horizontales y flexibles donde la organización se estructura en razón del cliente; es decir, de afuera hacia adentro y no viceversa.

La transformación de los procesos se debe enfocar a terminar con el concepto de "tarea" y con aquellos colaboradores que hacían solamente "lo que les tocaba" y nada más. Desechando el concepto de tarea, se implementa el término "proceso"; es decir, la organización basa su producción en procesos y subprocesos en los que los grupos de trabajo son responsables del servicio que se le ofrece al cliente y todos los colaboradores saben hacer de todo. Cuando el trabajo se desarrolla por procesos, se distinguen cuatro básicos: técnicos, tácticos, estratégicos y administrativos; a partir de ahí se delimitan los subprocesos existentes.

3.4.1. ¿Por qué se habla de reingeniería?

El verdadero trabajo de la reingeniería, la carga pesada, es la labor de los miembros del equipo, estos son los que tienen que producir las ideas y los planes y convertirlos en realidades. Ningún equipo puede rediseñar más de un proceso a la vez, lo cual significa que ninguna empresa o institución puede rediseñar más de un proceso a la vez, lo cual significa que una compañía que vaya a rediseñar varios procesos debe tener más de un equipo trabajando en ello. La característica más común y básica de los procesos rediseñados es que desaparece el trabajo en serie; es decir, muchos pasos o tareas que antes eran distintos se integran y comprimen en uno solo.

Para lograr las estrategias que se pondrán en acción se sugiere adoptar un programa de "*Calidad total*". Este concepto involucra un sistema integral del director que se inicia con la definición de la visión de la entidad, de su misión y de sus valores.

El enfoque de medidas de desempeño y compensación se desplaza de actividad a resultado. La remuneración de los trabajadores de las

compañías tradicionales es relativamente sencilla En las que se han rediseñado, la contribución y el rendimiento son las bases principales de la remuneración.

3.4.2. Competencia Global

El proceso de competencia global constituye una estrategia excelente para alcanzar una posición competitiva a largo plazo, en tanto que ésta suministra instrumentos y técnicas específicas para lograrlo. Este proceso genera habilidades y conocimientos, involucra a la alta gerencia, se centra en el logro constante de mejoramientos y construye una cultura corporativa que valora la satisfacción de los clientes más que cualquier otra cosa; de igual manera es importante para las organizaciones hacer reingeniería para sobrevivir; para vencer a la competencia; aumentar sus ventajas competitivas; retener clientes; incrementar ganancias y satisfacer a sus empleados

El acceso a los mercados y a las posibilidades de negocios dependerá, entre otras cosas, del conocimiento, la información, la tecnología y esquemas de trabajo conjunto para enfrentar el reto de la competitividad.

3.4.3. La Tecnología, el cambio y la Reingeniería

Una organización que no pueda cambiar su modo de pensar acerca de la tecnología no se puede rediseñar. La tecnología desempeña un papel crucial en la reingeniería de negocios, pero también es muy fácil utilizarla mal. La tecnología es parte de cualquier esfuerzo de reingeniería porque les permite a las compañías rediseñar sus procesos; pero no por el simple hecho de destinar más computadoras a un problema existente significa que este ya se haya rediseñado. En realidad, el mal uso de la tecnología puede bloquear la reingeniería porque refuerza las viejas maneras de pensar y los viejos patrones de comportamiento.

En los últimos tiempos han estado cobrando fuerzas algunos procedimientos modernos para orientar los negocios y llevan implícita la idea de cambio, tratando sobre todo, de centrar las actividades en rediseños y nuevas estructuras para obtener el mayor provecho posible de las diversas situaciones que se presentan en las empresas.

3.4.4. La Resistencia al cambio

A pesar de todo lo que pueda hacerse para crear un clima que sea favorable al cambio, se puede anticipar cierto grado de resistencia. Los empleados también pueden temer que el cambio pueda lesionar su status o reducir el reconocimiento o satisfacción que han estado obteniendo por su trabajo; también pueden percibir el cambio sugerido como una expresión de la crítica de su desempeño o acciones.

Con frecuencia, los paradigmas son la causa de esta resistencia inconsciente. Si un cambio propuesto choca con un paradigma, el resultado será un sentimiento de amenaza, un mecanismo de defensa natural que actúa a nivel del subconsciente.

La reingeniería no es en si misma un paradigma, aunque muchos lo crean, pero requiere de uno nuevo para ser eficaz. Sin embargo, es cierto que aplicar la reingeniería sin desafiar nuestros supuestos básicos acerca de los negocios, no dará los resultados esperados, falla que muchas tentativas iniciales han demostrado.

3.4.5. El paradigma cambiante

Hacer que la gente acepte la idea de un cambio radical en su vida de trabajo, en su empleo, no es una guerra que se gane en una sola batalla. Es una campaña educativa y de comunicación que acompaña a la reingeniería desde el principio hasta el fin. Es un trabajo de persuasión que comienza con la convicción de que es necesario rediseñar y no termina hasta que los procesos rediseñados ya estén funcionando.

Según la experiencia, las compañías que han tenido el mayor éxito en persuadir a sus empleados son las que han desarrollado los mensajes más claros sobre la necesidad de rediseñar. Los Directivos de estas compañías han hecho el mejor trabajo de formular y exponer dos mensajes claves que tiene que comunicarle al personal que trabaja en sus organizaciones.

Según el planteamiento de Imai Masaaki[20], cuando nos referimos a Recursos Humanos hablamos de que la productividad debe ser una gestión de cooperación en el sentido de que las personas deben trabajar en equipo y no individualmente, es decir, con un fuerte sentido de sinergia: la unión hace la fuerza y en este caso la calidad.

En el caso de la parte de recursos humanos de la Reingeniería podemos decir que debemos saber administrar inteligentemente los recursos humanos pero más que administrarlos, liderarlos; sólo un líder puede hacer frente a un programa de Reingeniería, porque a los humanos no les gusta obedecer, sino más bien cooperar. De ahí que hayamos visto con detalle las características que debemos buscar y fortalecer en los líderes de nuestras empresas

Todos los comportamientos anteriores, deseables en un empleado que participe en un programa de Reingeniería, fueron lo que despertaron el interés del japonés Masaaki, llegando a la conclusión de que los mismos sólo se podrían lograr a través de un cambio en el comportamiento individual y grupal.

El Kaizen de la Reingeniería trata el tema de los Recursos Humanos y Clima y Cultura Organizacional de una forma especial. Sostiene que una de las herramientas para apoyar al colaborador en su cambio de actitudes es el Análisis Transaccional (AT); y curiosamente los comportamientos que busca el gestor de cambio en su colaborador tienen una gran afinidad con el estado del Yo Adulto en el AT.

La posición existencial es importante para el colaborador en tanto que le proporciona una visión negativa o positiva del mundo en que vive y se desarrolla, lo que a su vez influirá en sus relaciones interpersonales con sus compañeros y clientes.

La técnica del AT proporciona un conjunto de normas psicológicas para mejorar las relaciones interpersonales entre los colaboradores y así sensibilizarlos para la implementación de una filosofía tan impactante como lo es la Reingeniería. La filosofía Kaizen de Imai Masaaki es un asunto más pragmático que teórico y lo que pretende es canalizar las

[20] Ver la nota anterior

relaciones interpersonales en forma más positiva y constructiva

No hay duda de que con la implementación aspectos como el Clima, Cultura Organizacional y Recursos Humanos en la Reingeniería a través del Kaizen, genera una estabilidad del sistema organizacional, proporcionando normas que aclaran el comportamiento de los individuos y los grupos, lo que a su vez da como resultado una mejor estabilidad de la Reingeniería para una Organización.

3.5. La calidad total

La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente: se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado y por último, el gobierno y la sociedad en general.

Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo debe utilizar antes o después, diversos procedimientos de análisis y decisiones formales encuadrados en el marco del proceso de "planeación estratégica". La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global.

La calidad total es un concepto, una filosofía, una estrategia, un modelo de hacer negocios y básicamente está enfocado hacia el cliente. La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial.
La implantación de las técnicas para alcanzar la calidad total es un proceso largo y complicado que presupone cambiar la filosofía de la empresa y los modos de gestión de sus responsables. Los principios de gestión de la calidad total son sencillos de entender, pero complicados de asimilar:

El sistema parte de la búsqueda de la satisfacción del cliente en todos sus aspectos. Un primer paso es la búsqueda de la calidad de los productos/servicios pero habrá que tener en claro que estos ya no serán

el punto principal de la calidad.

Se ha definido al Mejoramiento del personal como una forma de lograr la calidad total y como un mecanismo viable y accesible con el que las empresas de los países en vías de desarrollo pueden cerrar la brecha tecnológica que padecen con respecto al mundo desarrollado.

La ventaja competitiva de una empresa está en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos de los que dispone, mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida y que hace posible que obtengan rendimientos superiores a los de sus competidores.

El mensaje de la calidad total debe ser comunicado a tres audiencias que son complementarias entre sí: Los Trabajadores; Los Proveedores; y Los Clientes. Los fundamentos de la calidad total son los siguientes:

- El objetivo básico es la competitividad.
- El trabajo bien hecho.
- La Mejora continua con la colaboración de todos: responsabilidad y compromiso individual por la calidad.
- El trabajo en equipo es fundamental para el mejoramiento permanente.
- Comunicación, información, participación y reconocimiento.
- Prevención del error y eliminación temprana del defecto.
- Fijación de objetivos para el mejoramiento.
- Seguimiento de resultados.
- Satisfacer las necesidades del cliente: calidad, precio y plazo

Los obstáculos que impiden el avance de la calidad pueden ser:

- El hecho de que la dirección no defina lo que entiende por "calidad".
- No se trata de creer que se están haciendo bien las cosas, sino que el cliente opine igual y se de por satisfecho.
- Todos creen en su concepto, pocos en su importancia y son menos los que la practican.

3.5.1. El control de la calidad total

El Control de la Calidad se convierte en una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad; es un programa para asegurar la continua satisfacción de los clientes externos e internos mediante el desarrollo permanente de la calidad del producto y sus servicios; es un concepto que involucra la orientación de la organización con la calidad manifestada en sus productos, servicios, desarrollo del personal y contribución al bienestar general.

El mejoramiento continuo es una herramienta que actualmente es fundamental para todas las empresas porque les permite renovar los procesos administrativos que realizan, lo cual permite que las empresas estén en constante actualización; además permite que las organizaciones sean más eficientes y competitivas.

Para la aplicación del mejoramiento es necesario que en la organización haya una buena comunicación entre todos los departamentos que la conforman así como un fuerte compromiso de los empleados con la organización ya que ellos pueden ofrecer mucha información valiosa para llevar a cabo de forma óptima el proceso de mejoramiento continuo.

La calidad de los procesos se mide por su capacidad en lograr la satisfacción de sus clientes (internos o externos); es el proceso de alcanzar los objetivos de calidad durante las operaciones; para ello se deberán desarrollar los siguientes pasos:

- Elegir qué controlar
- Determinar las unidades de medición.
- Establecer el sistema de medición.
- Establecer los estándares de desempeño.
- Medir la desempeño actual.
- Interpretar la diferencia entre lo real y el estándar.
- Tomar las acciones pertinentes sobre esa diferencia.

El término "calidad" se ha convertido en una de las palabras clave de nuestra sociedad, alcanzando tal grado de relevancia que iguala e incluso supera en ocasiones el factor "precio", en cuanto a la importancia otorgada por el posible comprador de un producto o servicio.

Las necesidades de quienes compran productos o servicios no son estáticas sino que evolucionan de forma continua; esto presupone la permanente adaptación de los procesos productivos y comerciales a dichas necesidades si el objetivo a cumplir es conservar su fidelidad.

3.5.2. Tipos de acción de Calidad Total

Para lograr el mejoramiento de la calidad se debe pasar por un proceso y alcanzar con ello niveles de desempeño sin precedentes. Los pasos de este proceso pueden resumirse en los siguientes:

- Probar la necesidad de mejoramiento.
- Identificar los proyectos concretos de mejoramiento.
- Organizarse para la conducción de los proyectos.
- Prepararse para el diagnóstico o descubrimiento de las causas.
- Diagnosticar las causas.

- Proveer las soluciones.

- Probar que la solución es efectiva bajo las condiciones de operación reales.

- Proveer un sistema de control para mantener lo ganado

Las técnicas y estrategias para lograr este mejoramiento continuo y con ello la calidad total son muchas y muy variadas pero invariablemente hay que recurrir a la planeación, misma que tiene que contemplar los siguientes aspectos:

- **Investigación e instrucción.** Con el fin de prepararse a futuro, una compañía debe invertir hoy No puede haber innovación sin investigación, y no puede haber investigación sin empleados apropiadamente instruidos.

- **Mejoramiento continuo del producto y del servicio.** Esta obligación con el consumidor nunca termina. Se pueden obtener grandes beneficios mediante un continuo proceso de mejoramiento del diseño y del desempeño de productos ya existentes.

- **Mantenimiento de los equipos y nuevas ayudas para la producción.** Obviamente una compañía no puede mejorar su producto con equipos que no funcionan bien y quizá no pueden lanzar un nuevo producto usando maquinaria obsoleta.

- **Adoptar una nueva filosofía.** Ahora hay nuevos estándares; ya no podemos darnos el lujo de vivir con errores, defectos, mala calidad, malos materiales, manejando daños, trabajadores temerosos e ignorantes, entrenamiento deficiente o nulo, cambios continuos de un empleo a otro por parte de los ejecutivos y un servicio desatento y hosco.

- **Dejar de confiar en la inspección masiva.** Las firmas norteamericanas inspeccionan un producto de manera característica cuando sale de la línea de producción o en etapas importantes. Los productos defectuosos o se desechan, o se reprocesan; tanto lo uno como lo otro es innecesariamente costoso.

- **Poner fin a la práctica de conceder negocios con base en el precio únicamente.** Los departamentos de compras tienen la costumbre de actuar sobre los pedidos en busca del proveedor que ofrezca el precio más bajo. Con frecuencia esto generalmente conduce a la compra de suministros de baja calidad. Esto tiene tres serias desventajas: la primera es que casi invariablemente, conduce a una proliferación de proveedores. La segunda es que ello hace que los compradores vayan de proveedor en proveedor y la tercera es que se produce una dependencia de las especificaciones, las cuales se convierten en barreras que impiden el mejoramiento continuo.

En la búsqueda de la calidad total es necesario implementar cambios en las relaciones de producción y en la forma de trabajo de las diversas partes que conforman la empresa y la relación que tienen con el entorno; sin embargo no hay recetas o fórmulas infalibles para lograrlo sino que es necesario el estudio detallado del entorno y circunstancias de cada caso y cada empresa; sin embargo se pueden esbozar algunos lineamientos generales:

- **Mejorar constantemente y por siempre el sistema de producción y servicios.** La gerencia está obligada a buscar continuamente maneras de reducir el desperdicio y de mejorar la calidad. Hay que incorporar la calidad durante la etapa del diseño y el trabajo en equipo es esencial para el proceso.

  Todo el mundo y todos los departamentos de la compañía deben convenir en implantar el mejoramiento continuo. Este no debe limitarse a los sistemas de producción o de servicio.

Como ya se mencionaba antes, la empresa tiene una serie de vínculos tanto internos como externos; en la gráfica 3-1 intentaremos explicarlo en una forma gráfica para clarificar la importancia y trascendencia de la calidad total.

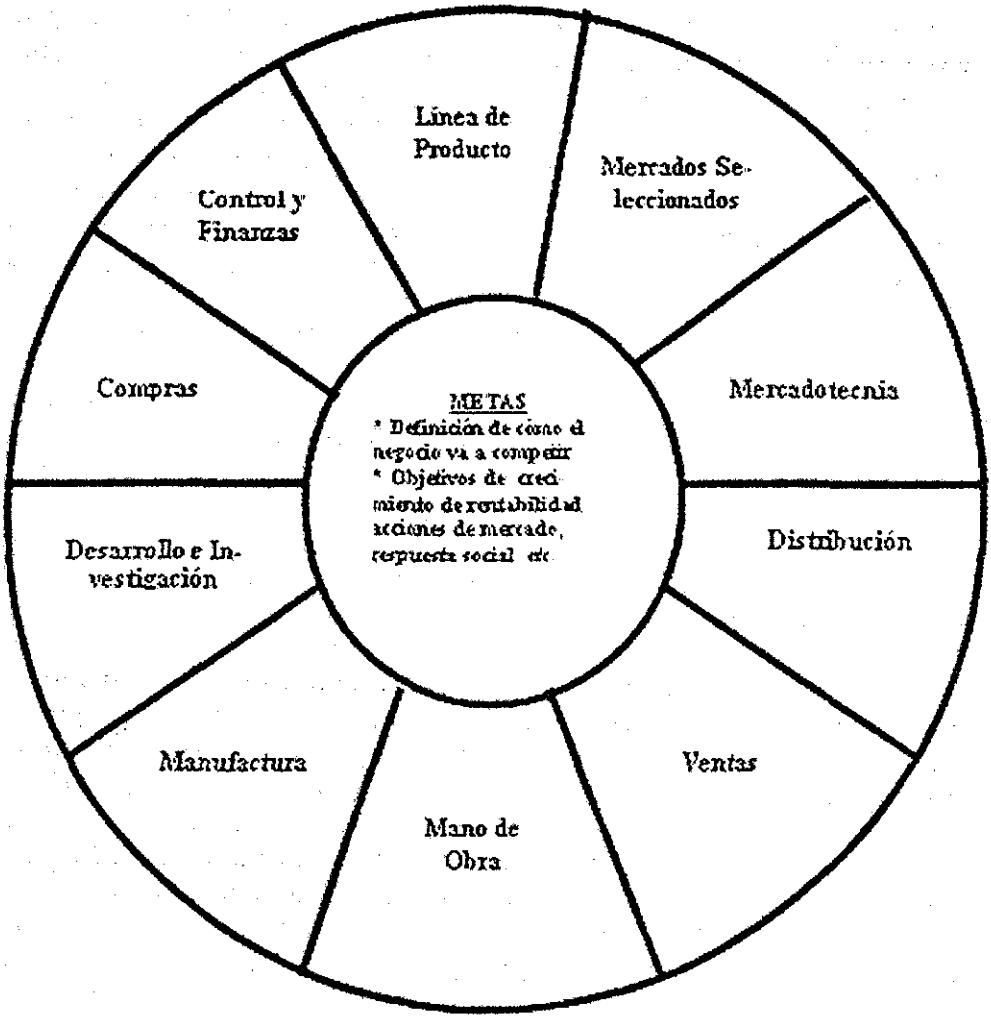


Figura 3-1. Rueda de Estrategias de Competitividad
(Adaptado de "*Contemporary Applications of CI to Strategic Development*", pág. 353, Kenneth Sawka Proceedings: SCIP's 2001 Annual Conference & Exhibition in Atlanta, Georgia, USA)

- **Mediante el uso de datos interpretados apropiadamente pueden tomarse decisiones inteligentes**

<u>*Instituir la capacitación*</u>. Con mucha frecuencia los trabajadores aprenden labores de otro trabajador que nunca fue entrenado apro-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

piadamente y frecuentemente se ven obligados a seguir instrucciones imposibles de entender; no pueden desempeñar su trabajo porque nadie les dice como hacerlo.

Es muy difícil borrar la capacitación inadecuada; solo es posible si el método nuevo es totalmente diferente o si a la persona la están capacitando en una clase distinta de habilidades para un trabajo diferente; por otra parte, la capacitación no debe finalizar mientras el desempeño no haya alcanzado el control estadístico y mientras haya una posibilidad de progreso.

Instituir el liderazgo. El trabajo de un supervisor no es decirle a la gente qué hacer o castigarla sino orientarla. Orientar es ayudarle a la gente a hacer mejor el trabajo y conocer por medio de métodos objetivos quién requiere ayuda individual.

Eliminar el temor. Muchos empleados temen hacer preguntas aun cuando no entiendan en que consiste el trabajo o si está bien o mal; temen señalar los problemas por temor de que se inicie una discusión o que lo culpen del problema; temen perder un aumento o un ascenso, o lo que es peor: su empleo; teme que le asignen trabajos para castigarlos o que le apliquen otras formas de discriminación. Para lograr mejor calidad y productividad, es preciso que la gente se sienta segura. Los trabajadores no deberán tener miedo de informar sobre un equipo dañado, de pedir instrucciones o de llamar la atención sobre las condiciones que son perjudiciales para la calidad.

Derribar las barreras que hay entre las áreas. Con frecuencia las diferentes áreas, departamentos o secciones, compiten o tienen metas que chocan entre sí; esto sucede cuando los departamentos persiguen objetivos diferentes y no trabajan en equipo para solucionar los problemas, fijar las políticas o trazar nuevos rumbos. Aunque las personas trabajen muy bien en sus respectivos departamentos, si sus metas están en conflicto, pueden arruinar a la compañía.

Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas de producción para la fuerza laboral. Todo lo anterior nunca le sirvió a nadie para hacer un buen trabajo. Los eslóganes generan frustraciones y resentimientos: una meta sin un método para alcanzarla es inútil. Es totalmente imposible para cualquier persona o para cualquier grupo

desempeñarse fuera de un sistema estable ya que cualquier cosa puede suceder. La tarea de la gerencia, tal como ya se mencionó es tratar de estabilizar los sistemas.

Eliminar las cuotas numéricas. Ya que sólo toman en cuenta los números, no la calidad o los métodos; estas y otros estándares de trabajo tales como el trabajo diario calculado, obstruyen la calidad más que cualquier otra condición de trabajo. En forma similar los estándares de trabajo garantizan la ineficiencia y el alto costo. En ocasiones la gerencia fija expresamente un estándar de trabajo por lo alto, con el propósito de descartar a la gente que no puede cumplirlo.

Remover las barreras que impiden el orgullo por un trabajo bien hecho. La gente está ansiosa por hacer un buen trabajo, y se siente angustiada cuando no puede hacerlo; a medida que mejora la calidad, también mejora la productividad pero por lo general rara vez se les proporciona una retroalimentación de su trabajo hasta que se dan a conocer las evaluaciones del desempeño o se conceden aumentos de sueldo y para entonces ya será demasiado tarde.

Instituir un programa vigoroso de educación y recapacitación. Tanto la gerencia como la fuerza laboral tendrán que ser entrenadas en el empleo de los nuevos métodos de trabajo. El hecho de que la empresa cuente con personal adecuado en su organización no es suficiente, deberán estar adquiriendo continuamente nuevos conocimientos y nuevas habilidades que se necesiten para manejar nuevos materiales y nuevos métodos. La educación y el reentrenamiento son necesarios para la planificación a largo plazo. A medida que mejora la productividad, se requerirá menos gente en algunos casos. Quizá se agreguen algunos puestos, pero otros pueden desaparecer. La educación y el entrenamiento deben preparar a la gente para asumir nuevos cargos y responsabilidades.

La importancia del Mejoramiento continuo radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización. A través de él se logra mayor productividad y competitividad en el mercado al cual pertenece la organización; por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados de tal manera que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse.

La reingeniería junto con la calidad total puede llevar a la empresa a vincularse electrónicamente con sus clientes y así convertirse en una empresa "mejorada", "globalizada" o "ampliada". Una de las estructuras más interesantes que se están presentando hoy en día es la formación de redes, que es una forma de organizar una empresa y que está demostrando ampliamente su potencial. Este aspecto en particular es de suma importancia para el desarrollo de esta tesis por lo cual se desarrollará en detalle a lo largo del capítulo 4.

3.6. *Teoría del Kaizen*

Como ya se mencionó antes, hasta hace tiempo la calidad, como la entendían la mayoría de las empresas, solo implicaba cumplir las exigencias de uso que el cliente tenia sobre el producto o servicio brindado por una empresa; sin embargo, el gran crecimiento que se ha observado no solo en el campo laboral sino en todos los aspectos de la vida ha provocado que los estándares antiguamente considerados como de excelencia ahora pasen a ser considerados como mediocres o simplemente fuera del juego de la competencia.

La respuesta que se busca en empresas estancadas en el pasado se puede sintetizar en una sola palabra: "***Actitud***"; actitud para reconocer y aceptar que se tienen imperfecciones en todas las áreas que conforman la empresa; actitud para reconocer responsabilidades sobre las mismas; actitud para enfrentar el reto de comenzar desde cero en casi todos los aspectos; actitud para cometer errores y saber que no se tienen que repetir para lograr un buen nivel competitivo.

Siempre existirán administradores de empresas que le den la espalda a esta realidad escudándose en el lugar común de que es muy diferente la cultura japonesa (que es de donde proviene el Kaizen) a la de sus propios países y preferirán conservar su competencia a nivel nacional, a nivel regional e incluso a nivel local, lo cual si bien les deja rendimientos económicos, les da muy poca satisfacción tanto a nivel empresarial como personal. Este es el verdadero punto de partida: el comenzar de nada, el haber llegado a una semi-meta para comenzar la carrera a la segunda, a la tercera o a la que sea con tal de sentir el gusto de competir realmente, no solo participar.

Tal vez la filosofía o ideología que como país recientemente adoptó Japón se pueda bautizar con una sola palabra que engloba su forma de vivir y de ver hacia el futuro: Kaizen[21]. *"El mensaje de la estrategia Kaizen es que no debe pasar un día sin que se haya hecho alguna clase de mejoramiento en algún lugar de la compañía..."*[22]

Sin embargo creemos que la traducción de esta palabra esta contenida en muchas corrientes tanto filosóficas como religiosas que en cualquier país involucrado en la "revolución Kaizen" ha manejado en sus propias culturas: Toda corriente religiosa ha pregonado de una u otra forma la necesidad de ser mejores como personas día a día y evitar cometer los mismos errores; pues bien, este es el principio motriz detrás del concepto de "Empresa que aprende".

Quizás el error que se comete al intentar comprender el concepto Kaizen, es que los encargados de involucrar a sus empresas con dicha ideología piensan que esta resolverá todos sus problemas cuando ni siquiera saben que es lo que están haciendo mal, o que es lo que se necesita mejorar, *"el punto de partida para el mejoramiento es reconocer la necesidad. Esto viene del reconocimiento del problema. Si no se reconoce ningún problema, tampoco se reconoce la necesidad del mejoramiento..."*[23]

Los administradores deben comprender y aceptar completamente, que por más que ellos mismos y sus trabajadores piensen que su labor esta en el punto mas alto de excelencia, siempre existirá una nueva propuesta, un nuevo método, un nuevo proceso, una nueva maquina, una forma diferente de hacer las cosas que puedan hacer ver esta excelencia como algo imperfecto.

Masaaki Imai menciona que la carrera de la competitividad es como una escalera sin fin en la cual, el subir un escalón solo implica una mejora temporal y parcial, el subir al segundo implica mejorar las mejoras realizadas anteriormente y así sucesivamente observando que el termino de dicha escalera nadie la sabe puesto que es infinita, el ter-

---

[21] Masaaki, Imai, *"Kaizen: La clave de la ventaja competitiva japonesa"*. Compañía Editorial Continental

[22] Nota anterior. Pag 41

[23] pag. 45

mino "*mejoramiento total*" es subjetivo puesto que no tenemos la posibilidad de predecir hasta donde vamos a llegar , "*los estrategas del Kaizen creen que, por naturaleza los estándares son provisionales, perecidos a escalones, con un estándar conduciendo a otro a medida que se hacen los esfuerzos por el mejoramiento...*"[24]; sin embargo, si se quiere seguir en la carrera, hay un solo elemento que debe ser imprescindible para continuar con dichas mejoras: el esfuerzo continuo e integral de todos los integrantes que conforman una empresa, llámense gerentes, supervisores, ingenieros, obreros, intendentes, clientes y proveedores, los cuales, tarde o temprano, serán el boleto de entrada a la competencia: la calidad.

A este esfuerzo continuo (Kaizen) se le puede agregar además la innovación, llámense tecnología y/o equipo. El invertir gran cantidad de dinero en ello no asegura la calidad, esta va más allá de estos aspectos, "*la calidad esta asociada no solo con los productos y servicios sino también con la forma en que la gente trabaja, la forma en que las maquinas son operadas y la forma en que se trata con los sistemas y procedimientos* "[25]

Todos estos aspectos deben ser considerados por las personas que estén involucradas en la administración de una empresa, puesto que erróneamente se piensa que por el hecho de tener recursos económicos disponibles, de implantar sistemas de control de calidad modernos, o porque se piensa que su propio puesto controla dicha calidad en todos los aspectos, se puede uno olvidar del problema ya que se piensa que los estándares se mantendrán y, más aún, se desarrollarán solos, " el control total de calidad pasa por cambios y mejoramientos perpetuos y nunca es completamente el mismo de un día para otro. El término "*Control de calidad ha sido usado para significar tanto el control de calidad en si, como procedimiento, como las herramientas para el mejoramiento general en el desempeño administrativo...*"[26]

El mejoramiento continuo se apoya en el esfuerzo de todos por lograrlo; por lo tanto es muy importante que se alcance el objetivo de que los diferentes puntos de vista de cada una de las personas sean cono-

---

[24] pag 61
[25] pag. 46
[26] pag 48

cidos por los encargados de traducir y llevar a cabo las mejoras. A este proceso se le conoce como "Sistema de Sugerencias". Su importancia dentro del concepto Kaizen es invaluable.... *"de los factores que pueden impedir el buen funcionamiento de este sistema están las diferencias de estatus en la compañía, el antagonismo de clase que puede envenenar la atmósfera y hacer fracasar los planes mas racionales..."*[27]; por lo tanto, si se pretende una revisión constante de los estándares de calidad de una empresa, la opinión de TODOS es fundamental para lograrlo; por ello es importante hacer una revisión de los aspectos particulares de la cultura organizativa.

Otro aspecto importante a considerar para que la implantación del Kaizen obtenga los resultados esperados es el cambio de mentalidad de los administradores de la empresa con respecto a los puntos a atacar cuando se presenta un problema. Actualmente los resultados económicos inmediatos son la táctica de las estrategias a seguir por estas personas en sus empresas. Quizás a ello se deba el temor del personal de menor nivel jerárquico a presentar sugerencias u opiniones que, debido a una falta de conocimientos o experiencia, no pueden evaluar en términos económicos. *"Kaizen genera el pensamiento orientado al proceso, ya que los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados..."*[28]

Si la administración considera que el Kaizen va a lograr efectos inmediatos en sus evaluaciones económicas, no tiene el menor caso que se moleste en intentar aplicarlo a su empresa, los resultados tardaran cierto tiempo y en el lugar donde primeramente se notara su implantación es en las áreas de producción. Cuando se logre esto, será el momento de sacar las calculadoras y repartir ganancias que, de seguir desarrollándose la ideología Kaizen en la organización, redundarán en un crecimiento constante y efectivo.

La forma en que la administración va a realizar las evaluaciones de logros o mejoras es otro de los puntos a considerar en la implantación del Kaizen. Ya se mencionó que casi todo el mundo exige resultados en números y se olvidan de los esfuerzos; intentan traducir el Kaizen en logros en la última etapa y se olvidan que existe un sinfín de aspec-

---

[27] pag. 212
[28] pag. 53

tos que aunque no son palpados directamente por ellos (aunque si al 100% por los trabajadores) están obstaculizando un mejor rendimiento de la empresa, "*la productividad es una medida, no una realidad. Es solo una descripción del estado corriente de las cosas y de los esfuerzos pasados de la gente, los esfuerzos hechos por mejorar tanto la productividad como la calidad son la realidad...*".[29]

Uno de los puntos que ha llevado a Japón a ser lo que es en el ramo empresarial es la forma en que entrelaza la innovación y el Kaizen. Así como se interesan por crear nueva maquinaria y equipo para acrecentar la eficiencia de sus procesos, también se preocupan por desarrollar la capacidad y confiabilidad en el desempeño de sus operadores. "*El Kaizen esta orientado a las personas, en tanto que la innovación esta orientada a la tecnología y al dinero...*"[30]; no obstante, el Kaizen también involucra las instalaciones de la organización ya que siempre habrá algo que mejorarle a una supermáquina y solo con la aplicación de todo el ingenio del trabajador, logrará explotar al máximo la inversión hecha por la empresa.

La labor más importante de las empresas cuando desean implementar la ideología Kaizen es saber involucrar a todos sus componentes en este movimiento. Debe obtener los medios para corregir posibles fallas en su desarrollo, tales como falta de integración de las áreas, falta de responsabilidad de las personas en el papel que les toca ejercer, mala comunicación, etc.

Aunque se intente obtener un mejoramiento continuo por medio de la innovación u otros medios, los resultados que se esperan obtener a futuro difícilmente se alcanzaran sin el apoyo de todos los integrantes de la organización, "*no importa lo que la administración pueda hacer, la productividad física no mejorara a menos que las personas que trabajen para la compañía estén dispuestas a trabajar y tengan la sensación de que están haciendo un trabajo de importancia...*"[31]

Hasta este punto hemos visto diversas técnicas gerenciales que implican un cambio en las relaciones de producción, información y admi-

---

[29] pag. 62
[30] pag 64
[31] pag. 225

nistración de negocios; algo que involucra no solo los productos y servicios sino también a los individuos pero todo esto es solo parte de la ecuación, un medio y no un fin en sí mismo. Es importante el cambio de actitudes y evolucionar hacia el establecimiento de relaciones que nos permitan compartir y aprender de nuestros propios errores y experiencias pasadas, algo que se puede considerar como punto fundamental y requisito previo para la convergencia entre el KM y la IC y que iremos analizando a lo largo de este trabajo.

3.7 *Introducción a la Inteligencia Competitiva*

La inteligencia competitiva puede ser definida como el proceso de recuperar, analizar, proyectar y diseminar información de manera oportuna a los hombres de negocios encargados de tomar decisiones, la "***Inteligencia Competitiva***" es, hoy, por hoy, un elemento clave que debe considerar cada empresa si desea incrementar su competitividad permanentemente.

En la nueva era económica el valor de una empresa reside en su capacidad para manejar la información y conocimiento, su capacidad para innovar y su capital intelectual o intangibles.

La inteligencia competitiva (o por convención C.I.) se puede definir como la capacidad que tiene la empresa de poder competir usando información y conocimiento preciso soportado por los avances de los sistemas de información.

Conceptualmente, la inteligencia competitiva está soportada por tres grandes pilares:

1. **Plataforma tecnológica.** La empresa debe constituirse en un portal de información moderno y virtual (Centro de Referencia) que responda a las necesidades del cliente y de los negocios medulares de la empresa. Su misión es garantizar un apoyo efectivo de información oportuna y efectiva para las labores de investigación, asistencia técnica a las operaciones y a las comunidades de conocimiento. Su razón de ser es la satisfacción del cliente a partir de la entrega de productos con valor agregado de alta calidad y la utilización in-

tensiva de la tecnología de la información (Calidad Total).

La importancia es suministrarle información técnica/conocimiento a los empleados, sin importar su ubicación física: hogar, oficina, áreas operacionales, etc. El portal está asociado al papel fundamental que la empresa da a la información como un recurso vital para mejorar continuamente la competitividad de la corporación. Ahora más que nunca se requiere que el investigador, el administrador, el ingeniero, los operadores y quienes toman las decisiones, cuenten con la información pertinente que les permita alcanzar un alto grado de asertividad.

2. **Organización y manejo de la información y el conocimiento:** El Centro de Referencia debe manejar de forma integral la información y el conocimiento y debe comprender dos grandes áreas: la organización de la información con su cadena documental y sus servicios de información tradicionales integrados por la red y las bases de datos nacionales e internacionales relevantes al campo de competencia y la organización de servicios de análisis de información que aporten valor agregado.

Los productos de análisis de información deben ser llevados a cabo *por el personal técnico especializado del centro* [32] *y entre sus funciones* están consultar exhaustivamente grandes bases de datos; definir estrategias para obtener la información requerida en forma precisa; analizar, sintetizar y transformar los datos en productos condensados que representen precisión para el usuario y mejor orientación para la toma de decisión.

El papel del centro de referencia como centro de información debe ser visto como el de facilitador e integrador de la información y el conocimiento que permita apalancar la toma de decisiones en el ámbito empresarial.

3. **Aplicación de resultados:** Esta es la etapa de mayor importancia en la inteligencia competitiva puesto que es la fase que recoge el esfuerzo realizado en las etapas anteriores e incorpora los resultados

[32] En el capítulo 4 se desglosa a detalle las características y funciones del personal que debe trabajar en el centro de información así como las interdependencia que guardan entre sí y con el entorno

de los estudios realizados por los analistas de información, los grupos de las comunidades de conocimiento y de los planificadores del proceso productivo. En ella se llevan a la práctica las conclusiones y estrategias diseñadas a través de la interpretación de los datos, la información y el conocimiento para agregar el valor requerido en la toma de decisiones acertadas.

En su conjunto la organización, manejo de información y conocimiento más el uso adecuado de la plataforma tecnológica y la aplicación de resultados de forma oportuna es lo que permite a las empresas su permanencia en el tiempo, debido al constante monitoreo de las tecnologías y procesos disponibles en el mundo. Este proceso facilita la innovación propia de la empresa y su inserción en la cadena productiva.

3.7.1. Estrategia Competitiva y Competitividad

La competitividad implica un beneficio sostenible para un negocio; es el resultado de una mejora de calidad constante y de la innovación. La competitividad está relacionada fuertemente con la productividad: para ser productivo las inversiones en capital y los recursos humanos tienen que estar completamente integrados, ya que son de igual importancia.

En este sentido hay que puntualizar que la labor del presidente o director general es dar a conocer y comunicar por escrito las debidas directrices de manera clara y precisa y darle la correspondiente responsabilidad a cada uno de los ejecutivos con el objeto de cumplir con todas las directrices y políticas establecidas por la compañía ya en muchas ocasiones el mejoramiento de la calidad requiere de importantes modificaciones a las políticas en vigor.

Después de que la compañía adquiere el compromiso de implantar un proceso de mejoramiento, es necesario emprender un sondeo general con relación a opiniones de gerentes y empleados. El principal propósito de dicho sondeo, consiste en establecer la línea de partida del proceso y poder facilitar la identificación de las oportunidades de mejoramiento; además, funciona como vínculo de comunicación entre empleados y gerentes y permite que los directivos adquieran una mayor sensibilidad y conciencia de lo que ocurre en la empresa; a esto se le llama Conferencia de búsqueda.

Este sondeo de opinión o **conferencia de búsqueda** debe realizarse cuidadosamente, tomando en consideración que la misma se deberá repetir las veces que sean necesarias, para así poder detectar las tendencias. Las preguntas que conforman un sondeo deberán cubrir con los siguientes aspectos:

- Satisfacción general con la empresa.
- El puesto en sí.
- Las oportunidades de ascenso.
- El salario.
- La administración.
- Asesoramiento y evaluación.
- Productividad y calidad.
- Desarrollo profesional.
- Atención a los problemas personales.
- Prestaciones de la empresa.
- Entorno laboral.

Para poder ayudar a la definición de las "áreas problema" es necesario que cada gerente reciba un informe completo de las respuestas de sus subordinados. Este informe debe incluir una comparación clara contra el total de la compañía y contra el total de la función de la que forme parte.

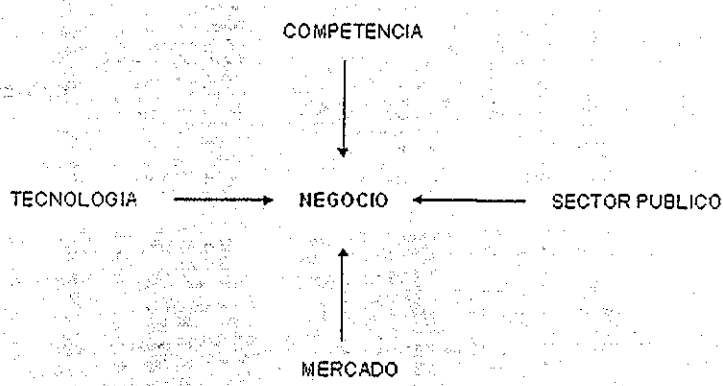
3.7.2. La calidad total: maniobra clave de la competitividad

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de cualquier clase de organización; por otra parte, el concepto de competitividad nos hace

pensar en la idea de "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

En esta etapa de cambios, las empresas buscan elevar índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, lo que está obligando a que los gerentes adopten modelos de administración participativos, tomando como base el elemento o capital humano y desarrollando el trabajo en equipo para alcanzar la competitividad y responder de manera idónea a la creciente demanda de productos de óptima calidad y de servicios a todo nivel cada vez mas eficientes, rápidos y de mejor calidad.

Como ya vimos antes con la reingeniería[33], la calidad pasó de ser una estrategia de negocios y se convirtió en la base para la reestructuración de la empresa; sin embargo, tampoco la reingeniería está siendo suficiente y se necesitará una generación extra de procesos de calidad basados en una nueva visión de la empresa en la que esta es vista como "empresa ampliada" ya que toma en consideración la capitalización del capital intelectual y aplica un nuevo enfoque de liderazgo, todo esto orientado a ofrecerle valor como se puede visualizar con mayor facilidad en la siguiente gráfica:



[33] Ver punto 3.4 Reingeniería

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Competencia

Aunque los cambios siempre han ocurrido, dan la impresión de estar aumentando y su carácter parece bastante difícil de manejar, en especial a causa de los nuevos desafíos planteados por la competencia global. Factores como[34]

- La habilidad de nuevas compañías para entrar en el Mercado.
- La habilidad de los proveedores para ejercer presión sobre los costos de los competidores en el Mercado.
- La habilidad de las alternativas para presionar el Mercado y
- La actividad competitiva de las compañías rivales

...se combinan con otros más como gobierno, tecnología y globalización produciendo cambios significativos en el ambiente de los negocios de industrias particulares, sectores completos de la economía y economías enteras.

Antes, las compañías que lograban salir al Mercado con un producto o servicio aceptable y al mejor precio realizaban una venta; ahora, no sólo hay más competencia, sino que es de muchas clases: se venden artículos similares en distintos mercados sobre bases competitivas totalmente distintas: precio, calidad, servicio antes, durante y después de la venta, etc.

Al desaparecer las barreras comerciales ninguna compañía tiene su territorio protegido de la competencia extranjera: los eficientes desplazan a los inferiores porque su precio es más bajo, la calidad más alta y el mejor servicio que brinda cualquiera de ellos pronto se convierten en la norma para todos. Ya no basta con ofrecer un producto o servicio satisfactorio; si una compañía no puede codearse con la mejor del mundo en una categoría competitiva, pronto no tendrá un lugar en el cual sustentarse.

---

[34] Porter, M. E. & Millar, V. E (Jul-Ago. 1985): *"How information gives you competitive advantage"*. Harvard Business Review, p. 149-160

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.7.3. Mercado

Las variaciones en el Mercado están dirigidas por otras fuentes que incluyen, entre otras, cambios en los hábitos de compra de los clientes, en los ciclos de vida de los productos y aumentos en las exigencias de calidad.

El mercado en el que las empresas vierten sus productos está completamente transformado. La demanda de la clientela cambia profundamente, se demandan cada vez más productos nuevos, diferenciados, especializados y que respondan a altos criterios de calidad. La lealtad a la marca parece ser menos importante pero existe menos tolerancia hacia la mala calidad.

Otro factor importante es la reducción en el tiempo que un producto puede permanecer inalterable o produciendo utilidades. El tiempo necesario para desarrollar y comercializar nuevos productos se está reduciendo deliberadamente, lo cual genera que los viejos productos pierdan participación en el mercado cada vez con mayor rapidez.

3.7.4. Sector público y Tecnología

Los cambios en muchas instituciones gubernamentales y públicas han contribuido también a las presiones en los negocios. Las políticas tributarias y monetarias pueden verse como "botones de control" que el gobierno puede girar para hacer cambiar la economía. La regulación política y el marco legal influyen en los negocios en formas que son difíciles de anticipar e incluso afrontar.

La liberalización y privatización pueden tener efectos negativos al producir como resultado una creciente competencia y la consecuente pérdida de desempeño de muchas compañías; otros interesantes factores del cambio son: el suministro, la carencia de capital humano y la calidad de la educación.

El entorno económico es cada vez más volátil con cambios que no acaban de sorprender, no tanto por su número, como por su frecuencia y naturaleza. En este nuevo contexto, las empresas que tienen más posibilidades de hacerlo bien son aquellas que se adaptan rápidamente a los cambios que están fuera de su control o aquellas que

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

son tan innovadoras que pueden provocar estos cambios en el entorno.[35]

El recurso de la tecnología para las empresas no es pues, hoy en día, una cuestión de elección, se trata más bien de una obligación para sobrevivir, pero también uno de los elementos esenciales para el éxito de las mismas[36]; de hecho, son las nuevas tecnologías de la información lo que permitirán que los negocios compitan en tiempo real de manera efectiva.

Según Llonch J. y Waliño S.[37], la empresa que desee conseguir resultados por encima del promedio de su sector necesita disponer de ventajas competitivas duraderas que le permitan ofrecer más valor a sus clientes y para ello hace falta implantar una orientación que fomente y propicie tal tipo de actitudes y comportamientos. En este sentido, la orientación al mercado (la adopción y aplicación del concepto de marketing) es la filosofía de la empresa o la cultura organizativa que genera las actitudes y comportamientos necesarios para la creación de más valor para los clientes, lo cual redunda en mejores resultados para la empresa.

La información es un factor necesario para el proceso de toma de decisiones en las organizaciones sobre todo en aquellas empresas que buscan satisfacer las necesidades del consumidor y ofrecer un alto nivel de calidad. Las empresas son cada vez más dependientes de la información, para mantener sus actividades empresariales. Es lógico, por tanto, que aquellas organizaciones que sean capaces de gestionar adecuadamente esta información a través de los sistemas que la sustentan, estarán en mejor disposición de alejarse de sus competidores, produciendo mejores ofertas más competitivas y a la medida de sus mercados.

Actualmente la mayoría de las empresas implementan alguna forma de "Sistema de Información de Marketing" (SIMk) que se encarga de

---

[35] Clemons, E (1991): "*Evaluation of strategic Investments in Information Tecnology*". Comunications of the ACM (Vol 34 nº 1). Pág 22-36

[36] Bernier, Y; Lapointe, B; Tessier, M (1991): "*La mondialisation des marchés et la Technologie*". Conseil de la science et de la Technologie. Pág. 75.

[37] Llonch, J. y Waliño, S. (1996): "*Efectos de la orientación al mercado en los resultados de la empresa*". Esic-Market, enero-marzo. Pág. 10-13

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

proveer al ejecutivo de:

- Datos estandarizados de la gestión propia de la organización: cifras de producción, costes, ventas por segmentos, previsiones de ventas y multitud de informes similares (Sistema de Informes Internos)

- Datos elaborados de inteligencia sobre el "entorno" de la empresa: tendencias económicas, demanda, competencia (Sistema de Inteligencia de Marketing)

- Datos recogidos en investigaciones de mercado "ad hoc" (Sistema de Investigación de Mercados)

- Modelos y herramientas estadísticas (Sistema Analítico de Marketing)

Los SIMk's utilizan datos pasados y presentes, internos y externos para ayudar en los procesos de planificación y dirección estratégica de la organización; es un conjunto armónico de analistas, equipos informáticos, procedimientos y usuarios finales que proporciona métodos íntegros, analíticos y sistemáticos para identificar, recoger, reunir, evaluar, almacenar, analizar y transmitir información pertinente, endógena y exógena a la empresa, con fuerte valor añadido para la toma de decisiones en marketing. El éxito en la toma de decisiones depende de la periodicidad y la calidad de los flujos de información de marketing y de la habilidad, de la organización y de sus ejecutivos, para manejarla de forma efectiva y esta es una forma de Inteligencia Competitiva como se verá en detalle en el Capítulo 6.

3.8. Outsourcing

Es un recurso o técnica de administración que se está imponiendo en la comunidad empresarial de todo el mundo y consiste básicamente en la contratación externa de recursos anexos, mientras la organización se dedica exclusivamente a la razón de su negocio; es un proceso de focalización para la competencia, así como una mejor administración de los recursos humanos y financieros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El Outsourcing hasta hace tiempo era considerado simplemente como un medio para reducir significativamente los costos; sin embargo en los últimos años ha demostrado ser una herramienta útil para el crecimiento de las empresas; el outsourcing debe realizarse con socios estratégicos de negocios; para esto es necesario cierto proceso de "culturalización" de los proveedores en las tendencias administrativas del contratante.

3.8.1. *Razones para adoptar el outsourcing*

- Reducir o controlar el gasto de operación. En un estudio realizado por el Outsourcing Institute[38] se encontró que las compañías redujeron costos en un 90 %.

- Disponer de los fondos de capital. El Outsourcing reduce la necesidad de tener que incluir fondos de capital de funciones que no tienen que ver con la razón de ser de la compañía

- Tener acceso al dinero efectivo. Se puede incluir la transferencia de los activos del cliente al proveedor.

- Manejar más fácilmente las funciones difíciles o que están fuera de control. El Outsourcing es definitivamente una excelente herramienta para tratar esta clase de problema.

- Enfocar mejor la empresa. Permite a la compañía enfocarse en asuntos empresariales más ampliamente.

- Tener acceso a las capacidades de clase mundial. La misma naturaleza de sus especializaciones, los proveedores ofrecen una amplia gama de recursos de la clase mundial para satisfacer las necesidades de sus clientes.

- Acelerar los beneficios de reingeniería.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

[38] Checar en http://sedesur uanarino edu co/~accesod/outsour html

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

4.1.1. Origen y desarrollo de la Administración del conocimiento

Al descubrir que dentro de la estructura de las empresas se dispone de experiencia, conocimientos y relaciones cuyo valor es incalculable, se comenzó a estudiar la forma de "capitalizarlo". Esta necesidad dio paso a una nueva disciplina conocida con el nombre de Administración del Conocimiento o Knowledge Management (KM). La génesis y propiedad verdaderas de ideas y conocimientos técnicos no son corporativas, ni personales; con esta idea nueva surgió dentro de las organizaciones e instituciones la aceptación de que el conocimiento generado dentro de ellas es colectivo.

Es la variación de servicios no profesionales a través de información y conocimientos los que han provocado esta evolución al reconocimiento de capitales intelectuales y activos intangibles. Los intangibles aunque no se pueden tocar, si se pueden identificar y clasificar adecuadamente. Una de las clasificaciones claras y sencillas es la que incluye los activos de estructura interna, activos de estructura externa y activos de competencia individual. Resumiendo lo anterior en forma de tabla[43] tenemos que:

MONITOR DE ACTIVOS INTANGIBLES			
Activos tangibles menos deudas	**Activos Intangibles**		
	Estructura Externa	**Estructura Interna**	**Competencia Individual**
Acciones (valor en libros)	(Marcas, relación clientes y proveedores)	(La organización: dirección, estructura legal, sistemas manuales, aptitudes, I+D, software)	(Educación, experiencia)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

[43] Davenport, Thomas H. PhD "*Some principles of Knowledge Management*". Universidad de Texas, USA. http://www.bus.utexas.edu/kman/kmprin.htm

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.1.2. Aspectos constitutivos de la Administración del Conocimiento

De acuerdo con el Dr. Thomas H. Davenport, existen diez principios que rigen la administración del conocimiento[44] que son:

1. La Administración del conocimiento es costosa.
2. Una efectiva administración del conocimiento requiere soluciones híbridas de gente y tecnología.
3. La administración del conocimiento es altamente política
4. La administración del conocimiento requiere administradores del conocimiento.
5. La administración del conocimiento se beneficia más por mapas que por modelos, más por mercados (sectores de usuarios) que por jerarquías.
6. Compartir y usar el conocimiento son a menudo actos no naturales.
7. Administrar el conocimiento significa mejorar el conocimiento de los procesos de trabajo
8. El acceso al conocimiento es solamente el principio
9. La administración del conocimiento nunca termina.
10. La administración del conocimiento requiere un contrato de conocimiento

Desde una perspectiva un tanto diferente, la Administración del Conocimiento está basado en tres sistemas:

- Los sistema generales (que proporciona la base filosófica)

[44] Davenport, Thomas H. PhD. "*Some principles of Knowledge Management*". Universidad de Texas. USA http://www.bus.utexas.edu/kman/kmprin.htm

- Los sistemas naturales (que aportan los aspectos teórico- metodológicos) y

- Los sistema artificiales que aportan la base tecnológica y de infraestructura)

En la gestación de la administración del conocimiento confluyen tres tipos de necesidades: *a) de aprendizaje, b) evaluar activos intelectuales y c) de articular información*. Para resolverlas, dentro de un contexto de globalización de la economía, se inician actividades, movimientos y programas diversos, se consideran diversos fenómenos sociales, humanos, culturales, tecnológicos y económicos

De lo anterior fácilmente se puede desprender que la administración del conocimiento posee un potencial enorme para el buen funcionamiento de las empresas por lo que es necesario capitalizarlo En el resto de este capítulo veremos otros aspectos fundamentales para manejar y capitalizar el conocimiento.

4.2. Capacitación y KM

No es de extrañar que las grandes organizaciones se basen, principalmente, en los conocimientos adquiridos a lo largo de muchos años para alcanzar sus metas. Se trata en suma del conocimiento patentado que con el tiempo se actualiza para producir nuevos productos (proceso de innovación).

También es cierto que existen otras empresas con conocimiento "menos antiguo" (muy relativamente) que hoy son exitosas (el caso de IBM, por ejemplo); sin embargo, en ambos casos un factor determinante ha sido la capacitación y actualización de su personal.

Si bien es cierto que han surgido "Genios de negocios", también es cierto que la constancia en la actualización de los conocimientos es lo que lleva a las personas a mejorar los productos o a crear nuevos (proceso de reprocesamiento y actualización del conocimiento). Se puede afirmar que la "aplicación" de nuevos datos al conocimiento anterior, produce, en muchos casos, un nuevo invento o un nuevo producto o un nuevo descubrimiento.

4.2.1. Finalidad de la capacitación

El individuo comienza a desarrollar su trabajo con sus propias potencialidades pero en la mayoría de los casos no sabe cómo manifestarlas en productos concretos. La capacitación es paralela a la educación en la perspectiva de una sociedad; es sin duda, la mejor inversión hacia el desarrollo armónico con la naturaleza y con los semejantes; sin embargo, capacitación y educación son dos intangibles muy fáciles de criticar y posponer para su aplicación.

Desde la perspectiva más práctica, la capacitación le ofrece al trabajador la posibilidad de crecimiento y eficiencia en contraste, los empresarios ven peligros en la capacitación por el fenómeno de pérdida de inversión en el trabajador "que se va y se lleva el conocimiento".

El problema de la capacitación no es del dirigente solamente sino también del trabajador y en última instancia de la empresa misma; ya que lo que propone la capacitación son "nuevas" formas de convivencia entre los intereses de los empresarios y los trabajadores para beneficio de la organización.

Las metodologías que presentamos en esta tesis, abarcan diferentes formas: administrar el conocimiento a través del fomento de trabajo en redes de conocimiento (redes de producción); sistematizar el acceso y uso de información generada en la empresa y acceso a información del entorno a través de la inteligencia competitiva; detectar el capital intelectual de la empresa.

El tipo de capacitación enmarcada en la presente tesis, no es sino uno más de los eslabones de la compleja red de elementos que compónen a la organización; pero, sin lugar a dudas, es algo altamente necesario en la sociedad de competencia en la que vivimos y donde sólo la eficiencia determinará la diferencia cualitativa entre una organización y otra; por ello partiremos de la aseveración de que la capacitación no es un gasto, es una inversión que debe ser programada, presupuestada, evaluada y aplicada.

4.3. El capital Intelectual

El capital intelectual aparece desde que un vendedor establece una buena relación con un cliente. Actualmente existen nuevas herramientas, medios de comunicación, tecnología de la información que ha posibilitado la economía global proporcionando beneficios inmateriales; este tipo de propiedades proporcionan ventajas competitivas. Bajo esta óptica las empresas pasan a estar formadas por los activos materiales, más el capital intelectual.

El capital intelectual de una empresa puede dividirse en cuatro categorías o activos: de mercado, de propiedad intelectual, centrados en el individuo y de infraestructura.

1. *Los activos de mercado* de una empresa constituyen el poder derivado de los bienes inmateriales mismos que guardan relación con el mercado. Estos activos le dan a la empresa una ventaja comparativa en el mercado; aseguran que los clientes conozcan la identidad de la empresa y lo que hace.

2. *Los activos de propiedad intelectual*. Incluyen el "know how", los secretos de fabricación, el copyright, las patentes y derechos de diseño, las marcas de fábrica y de servicios.

3. *Los activos centrados en los individuos* comprenden la pericia colectiva, la capacidad creativa, la habilidad para resolver problemas, el liderazgo y la capacidad empresarial y de gestión; están encarnados por los empleados de la organización. No sólo se debe contemplar a los individuos concretos como personas que realizan un trabajo determinado, sino que hay que considerarlos como una entidad dinámica que se puede adaptar a diversos trabajos. Estos activos son aquellas cualificaciones que conforman al hombre y que hacen que sea lo que es. No pueden ser propiedad de la empresa.

   Los activos de infraestructura son las tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización; es decir, los elementos que definen la forma de trabajo de una organización. No se refieren al valor tangible que integra un sistema informático, sino al modo en el que la organización usa el sistema. Son importantes porque aportan orden, seguridad, corrección y calidad a la organización. Proporcionan un contexto para que los em-

pleados trabajen y se comuniquen entre sí, y de esto deben estar conscientes.

Constituyen el "esqueleto" y el "aglutinante" de la organización fortaleciendo la empresa y creando una relación estrecha y coherente entre los individuos y sus procesos. Se compone de: filosofía de gestión, culturas corporativas, procesos de gestión, sistemas de tecnología de información, sistemas de interconexión y relaciones financieras.

4.3.1. Planificación de una auditoria de capital

El objetivo de una auditoria de Capital intelectual consiste en examinar todos los activos inmateriales de la empresa y documentar su existencia, estado actual y valor relativo. En lo que se refiere a los empleados se pondrá atención en la educación, su potencial, detectar quién es capaz de reflexionar críticamente, vender productos y servicios, aportar técnicas y conocimientos basados en la destreza y trabajar en equipo.

Esta auditoria nos dará información que nos ayudará a identificar vacíos que haya que cubrir para el buen fin de la estrategia empresarial; está basada en la función de I + D; proporciona los conocimientos indispensables para poder evaluar y diseñar los programas de este tipo. Aportará datos relevantes para los ejecutivos que están planificando la producción o la reducción del tamaño de la compañía asegurando que ninguno de los procesos despoje a la organización de elementos tan valiosos como la capacidad y el "know how".

Los conocimientos resultantes de la auditoria de capital intelectual facilitan la planificación de programas de educación y formación, beneficiosas tanto para los empleados como para la organización; aportará un conocimiento profundo de los activos inmateriales de la organización el cual se puede utilizar para potenciar los activos materiales proporcionando a los analistas y financieros una perspectiva de la empresa rica en información.

Se puede crear una base de conocimientos que contenga la información acerca de quién tiene cada tipo de técnica y que siente las bases de una memoria organizacional.

4.3.2. La Gestión del capital intelectual

Una vez que se ha identificado e indexado el capital intelectual y que se han definido las actividades para el desarrollo de la gestión y adquisición de nuevo capital intelectual, se inicia el proceso de gestión de Capital Intelectual el cual se divide en las siguientes actividades:

- Identificación del capital intelectual. Es el primer paso para la identificación de la naturaleza y contenido del capital intelectual en la organización.

- Desarrollo de la política de capital intelectual. Cuando la organización ha comprendido la naturaleza de su capital intelectual necesita una política específica para conservar y fomentar su conocimientos; sus objetivos son asegurar la consecución de los objetivos corporativos; asegurar que los recursos de capital intelectual estén implantados cuando sea necesario; asegurar que todos los miembros de la organización comprendan este proceso y la función que desempeñan en su éxito

- Se deben establecer los mecanismos de revisión de los objetivos estratégicos.

- Los métodos de identificación del capital intelectual incluyen un informe de situaciones del Capital Intelectual que aún no se ha desarrollado.

- Los mecanismos de retroalimentación son necesarios para saber si las políticas implantadas están dando el efecto deseado en la situación del capital intelectual de la empresa.

- Es preciso implantar una política organizacional sobre el capital intelectual para garantizar que los encargados de la gestión del Capital Intelectual sean responsables. Una vez diseñada la política organizacional, conviene hacerla extensiva tanto a los empleados como a los colaboradores.

- Las empresas que se toman en serio la posibilidad de obtener el máximo beneficio de su capital intelectual tienen que planificar el almacenaje de la información y de los conocimientos relacionados con el mismo en un

sistema informático, de tal manera que quienes necesitan acceder a ellos puedan disponer de sus propias interfaces, diseñadas a su propia medida. El diseñador debe responder a las exigencias de cada usuario y éstas sólo se podrán definir cuando el usuario se familiarice con la aplicación y entienda su funcionamiento.

4.3.3. Gestión de conocimientos y memoria corporativa

La memoria corporativa es una entidad orgánica, una forma de vida que comprende múltiples memorias independientes que pueden morir, abandonar el colectivo en cualquier momento y unirse a un competidor. Es un concepto que todavía no ha podido ser comprendido, ya que actualmente la memoria no pertenece a la corporación, sin al colectivo de los individuos que trabajan en ella. Cualquier política diseñada para la gestión de conocimientos tiene que estar en armonía con la cultura corporativa y la filosofía de gestión de la empresa.

Los conocimientos corporativos se pueden desarrollar como educación adicional, como formación adicional, a través de lecturas de libros, en el aprendizaje de los medios de difusión y redes electrónicas y en el aprendizaje del trabajo.

4.3.4. Valoración del Capital Intelectual

Los inversionistas siempre han valorado el capital intelectual pero sólo cuando se juzga necesario para efectos de venta. Entre las distintas razones que justifican la valoración del capital intelectual tenemos:

- Que los gestores sepan donde reside el valor de la empresa.
- Disponer de una unidad de medición para calcular el éxito y el crecimiento.
- Es la base para el financiamiento o los préstamos.

Las empresas podrían no valorar sus activos inmateriales por dos motivos: porque no están obligadas a hacerlo y porque no cuentan con los métodos adecuados. La necesidad de tomar en consideración el valor financiero del capital intelectual queda claramente evidenciada en las empresas de *software* y en general en las empresas con base tecnológica.

El cálculo del valor del Capital Individual depende de los objetivos de la organización y de la situación del mercado. Entre los métodos de valoración de los activos figuran el basado en el costo, el basado en el mercado y el enfoque de los ingresos.

1. El enfoque por costo se utiliza para establecer el valor del activo mediante la determinación de su costo de reposición y parte de la suposición de que el precio del nuevo activo es proporcional al valor económico del servicio que puede proporcionar durante su vida útil.

2. El enfoque del mercado determina el valor de una activo mediante la obtención de un consenso basado en la cifra que han acordado asignarle las partes intervinientes en el mercado.

3. El enfoque de los ingresos centra su atención en la capacidad para generar rentas que tienen los bienes que hay que valorar.

4.4. Sistemas informáticos para la empresa

Comencemos dando algunas definiciones con el fin de establecer un lenguaje común en este campo que nos sirva para entendernos de la mejor forma posible:

1. Sistema de información: Conjunto de componentes interrelacionados que recogen, procesan, almacenan y distribuyen información para soportar las operaciones de la organización. Estos sistemas son creados para resolver problemas de administración y dirección y pueden ser:

- ***Transaccionales o de procesamiento de datos.*** Son los procesos rutinarios ejecutados diariamente para registrar todas las operaciones llevadas a cabo en la organización. Están orientados a la información interna de la organización, en periodos relativamente cortos; la toma de decisiones en función de esta información es muy baja.

- ***De información gerencial:*** Incluyen más tareas que los transaccionales pues realizan análisis de datos para permitir la toma de decisiones, unificando todas las funciones informáticas de la organización. Son requeridos para planear y controlar las decisiones

de gestión. Se basan en modelos estadísticos y de investigación operativa. Los informes de estos sistemas pueden ser de dos tipos:

- *Resumen*: La información está ordenada, clasificada y resumida, para indicar tendencias.

- *Excepciones*: Filtran los datos, incluyendo sólo los que presentan un desvío respecto a cierta norma o parámetro.

- ***De apoyo a las decisiones***: Tienen también como fuente de datos los sistemas transaccionales. No toman decisiones ni resuelven problemas. Proporcionan las técnicas y la información adecuada a cada decisión. Considera dos tipos de decisiones: estructuradas (pueden predecirse) y no estructuradas (no pueden predecirse). En este último caso no puede predefinirse la información que será necesaria para tomar la decisión. A este problema apuntan los sistemas de ayuda a la toma de decisiones. Parten del criterio que la información necesaria está casi con seguridad en el sistema transaccional. El sistema se basa fundamentalmente en la consideración de "que pasaría si...?".

  Este tipo de sistema traza paralelismos con las decisiones tomadas, juntando conocimientos sobre el problema particular y utilizando las reglas adecuadas. Recorre su base de conocimiento para encontrar las reglas, fórmulas o estructuras que sean de aplicación en cada caso.

4.4.1. Los sistemas de gestión y administración de información

Las herramientas orientadas a atender los elementos de la Economía Digital (Velocidad, Innovación, Relaciones, Conectividad y Conocimiento) contribuyen a lograr la excelencia operativa en un mundo digital. Las herramientas integrales, ayudan a las corporaciones a entender la dinámica de la economía conectada para definir visión y estrategias, así como desarrollar y poner en marcha las soluciones. Dichos sistemas y herramientas pueden ser encontradas por toda la empresa pero se pueden caracterizar de acuerdo a su aplicación y enfoque.

Las herramientas de Soporte a la Toma de Decisiones (**DSS**: **D**ecision **S**upport **S**ystem) ofrecidas actualmente, se caracterizan por conjuntar

toda la información de la empresa a través de herramientas de Tecnología de Información para contar con datos oportunos que den soporte a todos sus procesos, sobre tres fases básicas: Extracción de Información, Explotación de Información y Administración de información.

- **Extracción de Información.** En esta fase se utilizan herramientas que facilitan el acceso y la extracción de datos almacenados en múltiples plataformas y bases de datos (SQL Server, DB2, Informix, Sybase, Oracle, etc.) que permiten interpretar y definir de forma sencilla las reglas de negocio necesarias para la transformación de los datos en información.

- **Explotación de Información.** En esta fase se aprovechan herramientas como: Sistemas de Información Ejecutivos, Sistemas para Soportar Decisiones y Modelos, orientadas al usuario final, en donde se garantiza al usuario un acceso eficiente a los datos y le permite generar sus propias consultas.

- ***Administración de información.*** El uso de herramientas que incluyen gestores del Almacén de Datos (Data Warehouse), que garantizan la integridad y oportunidad de los datos.

En situaciones concretas, la Gestión del Conocimiento incluye el proceso sistemático de encontrar, recopilar, seleccionar, organizar, extraer, conservar y presentar la información. Las actividades específicas de la Gestión de Conocimiento ayudan a enfocar la organización en sus esfuerzos para obtener, almacenar y utilizar el conocimiento para objetivos específicos tales como la resolución de problemas, el aprendizaje dinámico, la planificación estratégica y la toma de decisiones.

También sirve para consolidar y proteger los activos intelectuales de la organización, aumenta las competencias corporativas por medio del desarrollo de la inteligencia organizacional y contribuye a conformar empresas dinámicas y flexibles.

A continuación se enumeran las distintas herramientas de Sistemas de Soporte para la Decisión por complejidad creciente que se usan ac-

tualmente con mayor frecuencia como apoyo a la toma de decisiones estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas[45]:

- ***Procesamiento de Transacciones*** (**TPS**: Transaction Processing System): Sistemas que procesan las actividades operacionales cotidianas y rutinarias de la organización se componen de varios ciclos de sistemas interconectados entre sí

- ***Sistemas de Información Gerencial*** (**MIS**: Managment Information System): Sistema integrado usuario-máquina para proveer información pasada, presente o proyecciones de ésta, relacionada con las operaciones internas, la administración y las funciones de toma de decisiones de una organización y su medio ambiente. Incorpora otras herramientas basadas en conocimiento, como los TPS, MRS, DSS, OIS (para mayor información checar el glosario).

- ***Sistemas de Soporte a la Decisión*** (**DSS**: Decision Suport System): Sistema que proporciona información relevante a ejecutivos, para tomar decisiones de tareas semiestrucutradas Se caracterizan por su interactividad, frecuencia de uso, variedad de usuario, flexibilidad, desarrollo, interacción ambiental, comunicación interorganizacional, acceso a bases de datos y simplicidad

- **Sistemas Expertos** (**ES**: Expert System): sistemas que modelan el comportamiento de un experto humano que cumple con la tarea de resolver problemas para los que no se dispone de un algoritmo Son sistemas interactivos que permiten la creación de bases de conocimiento, para responder preguntas, despejar dudas y sugerir cursos de acción simulando el proceso de razonamiento de un humano para resolver problemas en un área específica del conocimiento humano

- **Sistemas de Información Ejecutivos** (**EIS**: Executive Information System): Sistema orientado a datos que proporciona información a través de una interfase amigable para ayudar a los ejecutivos a mejorar el manejo de su planeación, monitoreo y análisis de sus procesos.

[45] Turban, Efraim & Iroson, Jack E (Mayo 28,1998) *"Decision Suport Systems and Intelligent Systems"* Fifth Edition Prentice Hall.

- ***Redes Neuronales*** (**NN**: Neural Network): Sistema de procesamiento de datos que simula funciones elementales de la red nerviosa del cerebro humano, para identificar la información relevante sobre una gran cantidad de datos, explicando el fenómeno o proceso que ha generado esos datos. Este sistema de inteligencia artificial desarrolla las funciones de un experto en un tema, capaz de enfrentarse con gran eficacia a nuevas situaciones e imaginando soluciones que no formaron parte de su proceso de entrenamiento. Estas redes se utilizan en áreas que requieren la solución de problemas relacionados con la clasificación y agrupación de objetos o datos, con la predicción y pronóstico de valores, así como con el control de procesos. Permiten el reconocimiento de patrones a través del uso de información histórica para generar aprendizaje y apoyan a administradores y especialistas en la construcción de predicciones y pronósticos basados en casos pasados.

- ***Automatización de Oficinas*** (**OA**: **O**ffice **A**utomation): Sistema que permite implementar técnicas para incrementar los niveles de productividad y eficiencia en los flujos de trabajo del personal administrativo, a través de múltiples tecnologías (datos, voz, imagen), que dan apoyo a una amplia gama de aplicaciones (procesamiento de información, comunicaciones, etc.). Este software realiza tareas rutinarias y repetitivas del proceso de trabajo para mejorar el desempeño de las actividades realizadas dentro de una compañía, permitiendo que la gente pueda enfocarse en las actividades en las que realmente pueden agregar valor.

4.4.2. Perspectiva de los sistemas de Gestión de Información

Desde los primeros sistemas de información para la dirección de la empresa, conocidos como **EIS** (**E**xecutive **I**nformation **S**ystems: Sistema de información para ejecutivos)[46], que permitían el contacto de la gerencia de grandes empresas con muchos niveles jerárquicos y con lo que ocurría en la empresa, hasta las actuales Intranets, las redes informáticas han ido apoyando e incluso condicionando la organización y la comunicación en el seno de la empresa [47]; por otro lado, la inserción de sistemas como el MIS y el DSS en la organización trae cambios en la forma en que se toman las decisiones. Dejan de ser entera-

[46] Para ampliar la información de la EIS favor de referirse al Glosario

[47] Davenport and Prusak. T. y L. 1997; "*The new ecology*". Information Strategy: 8pp

mente intuitivas para volverse más racionales, basadas en profundos y creativos análisis de información formal e informal

La tendencia al achatamiento de las organizaciones y la mayor conciencia de éstas de la vital importancia de la gestión de la información y el conocimiento como ventaja competitiva y de adaptación al cambio, han sido causa y a la vez consecuencia del cambio en las herramientas disponibles entre las tecnologías de información

Las actuales redes, por ejemplo Internet e Intranets, permiten mediante una interfase simple tipo Web, protocolo TCP/IP, acceder a toda la información tanto externa como interna de la empresa. Las redes Web permiten ya soluciones para trabajo en grupo o "groupware", flujo de trabajo o workflow, gestión del conocimiento, etc. Aspectos que sin duda contribuyen al fin de la vigilancia: que es anticiparse a las amenazas y oportunidades y responder a las mismas.

4.4.3. Trabajo Colaborativo Auxiliado por Computadora (TCAC)

Las CMC (Comunicaciones mediadas por computadora) como ambiente colaborativo para el trabajo en grupo, cada vez son más justificables en cuanto a costos. Ya existen herramientas de software ("Groupware") y hardware de bajo costo, como algunas cámaras que permiten videoconferencias entre puestos de trabajo remotos y otras más que permiten compartir "tableros" para el intercambio de gráficos. Este tipo de aplicación puede mejorar la productividad al hacer más expedita la comunicación.

Un sistema para trabajo colaborativo implementa:

- "Tablero" compartido. Permite a los participantes ver y editar concurrentemente gráficos e imágenes, participar en "tormentas de ideas" y hacer anotaciones. Usualmente un participante también puede enviar y/o comentar el contenido de uno de estos "tableros" a otro participante.

- Aplicaciones distribuidas o compartidas (programas ejecutándose en varias máquinas)

- Audioconferencia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Videoconferencia de escritorio

Estas facilidades realmente no son exigentes en cuanto a ancho de banda de la red de datos, que es lo contrario a los requerimientos de una videoconferencia de alta calidad.

4.5 *Redes de Información*

Si la existencia de las redes es relevante, éstas no deben reducirse a las tecnologías de información. Lo realmente esencial son los contenidos más que las infraestructuras mismas; por tanto, para que la información avanzada circule y sea incorporada en la toma de decisiones es primordial una red de especialistas, idealmente formada por personas convencidas de la necesidad de trabajar juntas, de cooperar, etc.[48] Es evidente que las tecnologías de la información ayudarán a tales especialistas siempre que estén diseñadas a su medida y que las personas que participen tengan perfiles adecuados de acuerdo a las funciones a desempeñar dentro de la organización y la red misma. El perfil de estas personas se puede aglutinar dentro de una jerarquía que ha sido llamada "Brain-Workers"[49]

4.5.1. Los "Brain-Workers" (Funcionamiento sistémico)

La Sociedad de la Información que se avecina es una sociedad compleja (en términos operativos, por la infinidad de los elementos y la multiplicidad de las relaciones), en la que la disminución del trabajo humano reclama a su vez sistemas cada día más complejos (automatismos, cibernética, sistemas expertos de inteligencia artificial, metalenguajes informáticos, etc.). Estos Brain-Workers constituyen una nueva generación de trabajadores que en la Sociedad de la Información, controlan la "inteligencia" de los sistemas productivos.

Poseen cerebros capaces de estructurar sistemas complejos, reducen la complejidad a relaciones simples; son estructuradores; acumulan todas las técnicas de solución de problemas; practican el razonamiento transversal; transfieren experiencias entre campos de actuación; en todas las empresas serán cada día más indispensables para mantener

[48] Jakobiak, F. 1991; "*Pratique de la Veille Technologique*". Les Editions d'Organisation"; 232pp. París
[49] R. von Gizycki, W. Ulrichi "*The Brain-Workers*". Oldenbourg Verlag, München 1988)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

la flexibilidad innovadora, para promover la diferenciación, para anticipar y resolver problemas

4.5.2. Características de los Brain-Workers

1. Competencia/conocimiento

1.1 Capacidad técnica
- Ingeniería-Física-Disciplinas-Técnicas
- Metodología científica

1.2 Interdisciplinaridad
- Conocimientos económicos, sociales, políticos
- Solución de problemas por transferencias de experiencias

1.3 Capacidad empresarial
- Orientación de colaboradores
- Generación de ideas e implementación
- Comprensión de problemas con el punto de vista del demandante
- Aceptación de información de todas las fuentes posibles
- Marketing tecnológico
- Internacionalismo

2. Personales/aptitudes

2.1 Relaciones interpersonales
- Trabajos en grupo
- Aptitud para la comunicación
- Rapidez y exactitud
- Capacidad de venta de sí mismo
- Trasgresión de reglas si estas constituyen obstáculos
- Capacidad de persuasión

2.2 Personalidad
- Persistencia, perseverancia
- Confianza en su capacidad intelectual
- Capacidad para el esfuerzo
- Capacidad de riesgo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3. Aptitud para el razonamiento

3.1 Razonamiento intelectual

- Pensamiento en redes de impacto
- Razonamiento analógico de impacto
- Razonamiento analógico y heurístico
- Orientación sistemática, abstracción
- Razonamiento estético
- Capacidad de estructuración
- Simplificación de fenómenos complejos
- Contexto común para objetos de diferentes disciplinas

3.2 Razonamiento empresarial

- Capacidad de reflexión conjunta: estratégica-tecnológica
- Creatividad, innovación
- Aprendizaje rápido
- Preguntas simples para interpretar problemas complejos
- Aprende con los errores
- Improvisación
- Fantasía, visión

En la figura 4-1[50] se muestra un diagrama que esquematiza el trabajo en redes; en ella se distingue entre las redes de observadores y la de los analistas, las funciones de las mismas y sus interacciones se irán explicando conforme se vaya avanzando en la descripción del diagrama.

Dentro de la red de especialistas, tenemos que denominar como **"Red interna"** a la red o redes integradas por el personal de la empresa y/o el ligado a través de colaboraciones estables, etc. y como **"Red externa"** al resto de personas que forman parte del círculo profesional de la red interna. Una de las funciones básicas de las redes es la vigilancia tecnológica[51] misma que condiciona igualmente las funciones de sus actores. Según Jakobiak [52], a partir de su experiencia de implantación y funcionamiento de la vigilancia tecnológica en la firma Elf-Atochem de Francia, podremos distinguir en las redes internas: Observadores,

[50] Palop, Fernando y Vicente, José M. (Febrero, 1999) *"Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva su potencial para la empresa española"*

[51] La vigilancia tecnológica es la forma organizada, selectiva y permanente, de captar información del exterior, analizarla, y convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios. Revisaremos esto con más detalle en el punto 5.5.1

[52] Jakobiak, F. (1991): *"Practique de la veille technologique"*. Les Editions d'Organisation, Paris

analistas y decisores. Aunque se distingue entre ellos, es normal que en pequeñas y medianas empresas estos roles se traslapen.

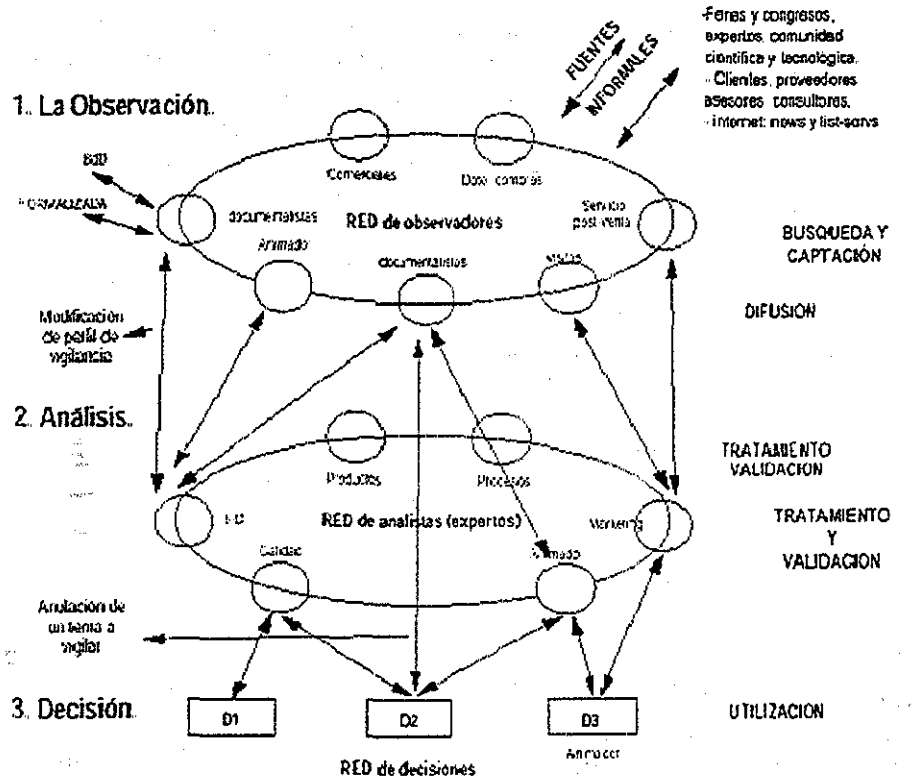


Figura 4-1. Interacción entre redes externas e internas (Adaptado de Jakobiak, ver nota 52)

4.5.3. Las Redes internas

Observadores - Sus principales funciones son la búsqueda, captación y difusión de la información; dependiendo de su situación en la empresa, manejaran información documental poco tratada (IB) o información informal (II). Así un documentalista extraerá y hará circular información obtenida a partir de bases de datos, boletines, revistas técnicas, etc. Un observador del área comercial que tenga la vigilancia asumida, aportará datos, rumores e impresiones captadas del exterior. Es deseable que tales datos se formalicen, bien con la ayuda de otro observador (por ejemplo un documentalista), o bien con la ayuda de estándares o un sistema informático de entorno 'amigable'.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Insistiendo en la filosofía de descentralizar la vigilancia y hacer participar a toda la empresa, entre los que pueden desempeñar el papel de observadores están, los comerciales, el Dpto. de compras, el servicio de posventa, el transporte, documentalistas, investigadores 'lectores', etc.; en definitiva, todo aquel que tenga contacto con el entorno de la empresa. Sin embargo, la información relevante viene en mayor proporción de fuentes informales que son a su vez patrimonio de la experiencia de la empresa y por tanto poco susceptibles de ser distribuidas. En la figura 4-2 [53] se muestra un diagrama de flujo de la información en la red de observadores.

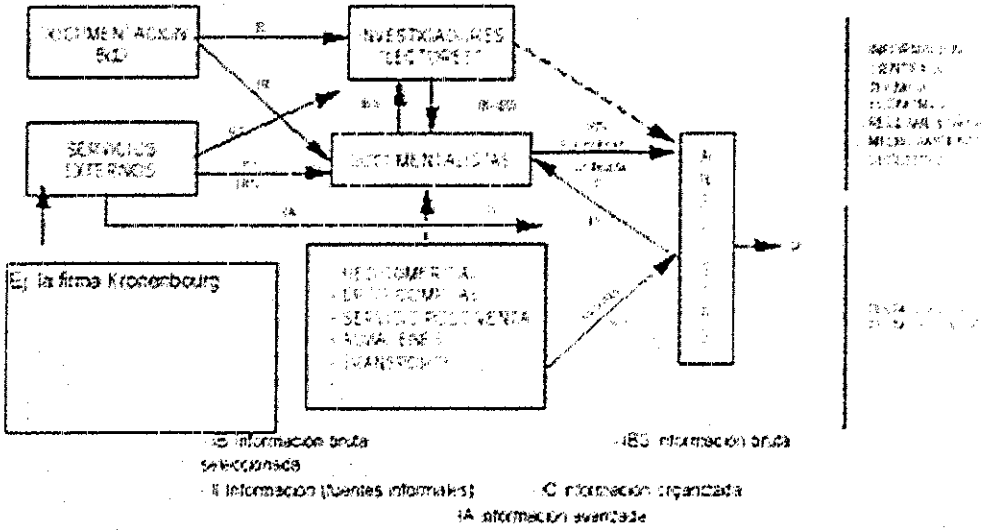


Figura 4-2. La red de observadores (Ibid. Jakobiak)

Es importante que los observadores sean capaces además de detectar y difundir la información y conocimiento nacidos de la propia experiencia personal.

1. *Analistas*. Su principal función es el tratamiento, análisis y validación de la información captada por la red de observadores. Esto incluye la síntesis y valoración de la información según el impacto que pueda tener en la empresa, empleo de técnicas de análisis, enriquecimiento con informaciones informales, demandas específicas

[53] Ver nota anterior

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La característica de esta función es la 'traducción' de la información captada, a la medida de la pauta de toma de decisiones del decisor o de la empresa en general.

2. *Decisores*. Es la menos estructurada de las 'redes'. Si bien los cuadros directivos requieren en su área de una información estructurada, integrada y validada (avanzada), en el caso de la dirección general, sigue habiendo una componente importante de información de carácter verbal.

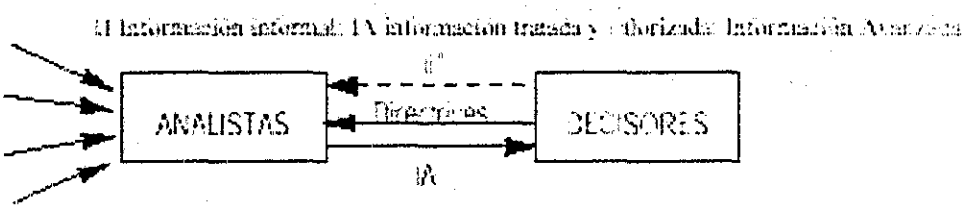


Figura 4-3. La red de decidores (Ibid. Jakobiak)

3. *El animador*. Es fundamental para el funcionamiento de un enfoque de la vigilancia tecnológica que exista un animador de la misma, cercano a los decisores, y a ser posible del máximo decisor en la empresa, de forma que lo implique. El animador juega un papel determinante, tratando de favorecer un enfoque colectivo de captación de la información, promover la circulación de la información sensibilizando a jerarquías y departamentos sobre las ventajas y las posibilidades de agilidad ante los cambios, que permite un sistema de vigilancia tecnológica. Otro papel importante del animador es poner en contacto a captadores y usuarios o decisores con el fin de que los segundos expliquen a los primeros cómo utilizan la información para su trabajo.

4.5.4. Redes interorganizacionales y relaciones comerciales

En los últimos diez años, los teóricos de la organización, los consultores de negocios y los administradores y proveedores de telecomunicaciones han llamado la atención sobre el papel que la información puede jugar en la estrategia competitiva de las empresas, misma que con el tiempo se convirtió en parte inseparable del concepto de Inteligencia Competitiva, tema de esta tesis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Desde los 80's se demostró con casos concretos la forma en la que el uso de las redes de telecomunicaciones para enlazar las empresas con sus proveedores y distribuidores dio ventajas a las empresas que se aventuraron a utilizar este recurso. Los beneficios reportados incluían mayor eficiencia en el procesamiento de pedidos, disminución de costos debido al manejo "justo a tiempo" de inventarios y la posibilidad de ofrecer productos y servicios "a la medida" basándose en información resultante de las transacciones a través de la red

4.5.5. Influencia de la infraestructura de la red

La naturaleza de la infraestructura de la red puede influir directamente sobre el tipo de relaciones que se desarrollen entre las empresas. A este respecto, la "apertura" de la red es el atributo más determinante Las redes son más abiertas en la medida en que permitan una fácil comunicación con un nuevo cliente, proveedor u otro tipo de agente. Las redes son más abiertas si utilizan protocolos de comunicación públicos adoptados por la mayoría de los productores de equipos y software; si muchos individuos y organizaciones ya la usan y si los costos (no solo en sentido monetario) de adquisición, instalación y uso son bajos Un caso de referencia es la red telefónica básica.

Aunque las firmas grandes sean las que tiendan a tomar ventaja de las innovaciones de manera agresiva, el bajo costo de las redes abiertas posibilita que las firmas medianas y muy pequeñas, e inclusive los individuos, aprovechen los efectos del corretaje y la integración electrónicas.

Para unas verdaderas relaciones de "mercado" se requieren redes abiertas: que comuniquen a muchos compradores con muchos vendedores y esto solamente puede ocurrir si los atributos de la red permiten la presencia, a bajo costo, de todos los participantes; también hay que tener en cuenta que el simple hecho de utilizar datos encriptados sobre la red, e imponer el requisito de contraseñas ("passwords") para tener acceso, crean sobre una red en principio abierta, una sub-red cerrada y "propietaria". Esto, más otras medidas de seguridad, es lo que posibilita las llamadas Redes Privadas Virtuales. Por su importancia es fundamental que se explique el desarrollo de estas tecnologías con respecto al medio empresarial.

4.6. Internet, Intranet y Extranet

Internet es una red mundial de redes de computadoras; inicialmente solo proveía servicios de correo electrónico, transferencia de archivos entre computadoras ("FTP") y ejecución de programas en computadoras remotas (a través del servicio llamado "Telnet"); su extensión y utilización estaba restringida a entidades académicas, educativas y militares pero esto cambió muy pronto.

A comienzos del decenio de los 90 se desarrolló en el CERN[54], en Ginebra, Suiza, el "World-Wide Web" (WWW) o "telaraña mundial" concretando, con base en el SGML[55], las ideas de "hipertexto" e "hipermedios". El desarrollo de este sistema tan flexible, aunado a la difusión vertiginosa de la infraestructura de la red Internet, creó un asombroso fenómeno tecnológico de adopción mundial sin precedentes en la historia de la tecnología.

Actualmente Internet nos proporciona servicios de información y comunicación de una manera abierta, pero adicionalmente, requerimos compartir información con quienes más la requieren en nuestras mismas organizaciones. En la empresa, la mayor parte de la información que alguien necesita (o provee) tiene como origen (o destino) alguna oficina o funcionario de la misma organización. Aplicando el potencial de las tecnologías de Internet a los intercambios de información y comunicación internas de la organización surge el concepto de "Intranet".

La evolución de la infraestructura informática dentro de la empresa ha pasado por varias etapas, que podemos caracterizar así:

1. Servicios de computación, absolutamente centralizados, y por lo escasos, aplicados solamente al manejo de ciertos procesos de gran volumen de datos (por ejemplo nómina, facturación, e inventario). Los demás requerimientos, si acaso se les atendía, debían someterse a una cola en espera de ser ejecutados.

2. Servicios de "tiempo compartido" donde la computadora central prestaba servicio simultáneamente a varias áreas a través de "terminales remotas" (dummy).

[54] "Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire": Laboratorio europeo de física de partículas. Uno de los más importantes en su especialidad, fundado en 1954.
[55] SGML (Standard Generalized Markup Language: Lenguaje de etiquetas de norma general)

3. Advenimiento de las minicomputadoras, proporcionando cierto ahorro y permitiendo mayor acceso a la tecnología.

4. Microcomputadoras o "computadoras personales" instaladas en algunas oficinas de forma aislada.

5. Organización de pequeños centros de cómputo o "centros de información" a partir de agrupaciones de computadoras pequeñas.

6. Redes de Área Local, a mediados de los años 80, con el objetivo de compartir algunos equipos o servicios, como impresoras y discos costosos, pero con muy poca atención a la comunicación entre las computadoras de los usuarios.

7. Desarrollo vertiginoso de "Intranets", implantadas sobre la red local servicios al estilo de los de Internet pero para los "clientes internos"

8. Simultáneamente: Internet y Extranets.

La Intranet trajo al interior de las organizaciones la facilidad de utilización del "World-Wide Web": es una especie de web privado. Los equipos y programas servidores están instalados en una forma similar a la que podemos encontrar en Internet pero sin la conexión a la Internet mundial, o separada de esta a través de un filtro (de "software" y/o "hardware") conocido como "firewall" (cortafuegos), para impedir el acceso por personas ajenas a la organización.

Para acceder a los servicios de la Intranet, los usuarios utilizan las mismas herramientas de "software" que se usan para Internet: un programa cliente de web (navegador, explorador o "browser") o cliente de correo o cliente de FTP, etc.

Una Intranet debe servir de soporte y distribución para muchos servicios de información y comunicación de modo que sean accesibles al personal de manera ágil y redunden en la eficiencia de los procesos asociados. Algunas posibilidades son las que aparecen en la tabla de la siguiente página:

Manuales de políticas, procedimientos o trámites y formatos correspondientes	Programas de computador (de los que la empresa tenga licencia para distribuir a sus empleados)
Programas de beneficio/bienestar de los empleados	Instrucciones o inducción para nuevos empleados
Guías para el usos de equipos	Ayuda en línea (servicios de 'help desk')
Guías de estilo y normas para documentación	Ofertas de capacitación
Tutoriales y manuales para capacitación	Boletines de la organización o de sus dependencias
Anuncios sobre cambios en los cargos	Literatura de mercadeo
Listas o catálogos de productos: fotos, especificaciones, precios	Copias de comunicados de prensa
Manuales sobre calidad (ISO 9000, etc)	Encuestas
Acceso a algunas bases de datos	Archivo de comunicados oficiales (circulares, etc.)

Independientemente del ahorro de papel, el impacto de una Intranet es más profundo: cambia el modo en que se comunica internamente la organización, lo que a su vez provoca que cambie la organización. Al igual que la Reingeniería de Procesos las Intranets tienden a aplanar el organigrama, y a favorecer los grupos de trabajo.

Un obstáculo, aunque no el único (y muchas veces no el más importante) para compartir libremente información dentro de la organización ha sido el costo de publicación y difusión. Con Intranet hay un "cambio de paradigma" que reduce dramáticamente esa base de costos y no hay razón económica para no compartir la información.

Una Extranet es una especie de extensión de la Intranet a través de Internet. A ella normalmente pueden tener acceso ciertos clientes, proveedores y trabajadores, para acceder a datos y aplicaciones de la organización. Esto es diferente del sitio "web" de la organización que es accesible por todos.

4.7. Redes Virtuales y Networking

Reflexionemos un poco acerca de los medios de comunicación y su interactividad con el medio, preguntémonos lo siguiente:

¿Quién origina el mensaje, el propietario de la editorial, periódico, radio o televisora? ¿Quién responde el mensaje?: En realidad nadie, son medios unidireccionales. De modo imperfecto, los diarios o las revistas, admiten el correo de lectores; la televisión, las llamadas telefónicas limitadas del público y algunos programas radiales hacen algo similar, pero su "interactividad" es muy limitada. Pese a esta limitación, el propietario de la comunicación puede orientarla de tal modo de apuntar a un "público específico" (conocido como "target"), al que dirige sus mensajes y su publicidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿En qué se diferencia Internet de los demás medios de comunicación?: En que admite la bidireccionalidad y la creación automática de contendidos y, a diferencia de los demás medios, con un costo prácticamente de cero: el hecho de pagar unos centavos por la cuenta de acceso o por el teléfono es despreciable a los efectos prácticos de la comunicación.

Cualquiera puede crear contenidos en Internet y por su naturaleza son interactivos. Esto ha permitido el desarrollo de una dinámica de comunicación absolutamente revolucionaria: con impactos y efectos que aún no han sido estudiados del todo y que conducen a un concepto conocido como "Comunidad Virtual"; esto es, los grupos de personas que se aglutinan a través de las CMC's (Comunicaciones mediadas por computadoras).

Las comunidades virtuales no están restringidas por el tiempo ni por el espacio: Un miembro puede leer el mensaje de otro en diferido, preparar una respuesta y colocarla para que los demás la lean cuando puedan; con esto quedan liberados del requerimiento de simultaneidad. Igualmente, en el aspecto geográfico o espacial, pueden tener dimensión mundial. Pero el aspecto quizá más trascendental es que intercambian información entre todos directamente, de muchos a muchos, eludiendo cualquier "guardián de la información".

La interacción de personas sin la guía, control o dirección de un "dueño del medio" genera un cambio revolucionario que en lo inmediato presenta dos consecuencias:

1) "Customer Powershift". "Cambio del poder al consumidor". Esto es fácil de ver con el siguiente ejemplo: cuando diez, cien o mil personas se ponen de acuerdo para comprar un producto o servicio, pueden acudir directamente el productor, pasando por encima de los intermediarios, y obtener un importante descuento.

   Esto es difícil de lograr en el "mundo real", porque salvo que esta acción se ejecute desde una Asociación o Cooperativa, es casi imposible que una persona logre (sin los recursos de un medio de comunicación) aunar las voluntades de decenas, cientos o miles de personas. ¿Cuánto tendría que pagar en publicidad para conseguir formar un grupo? ¿Quién realizaría el aporte? ¿El costo de la publicidad no superaría el ahorro que puede obtenerse?; pero, ¿Qué

ocurre cuando desde un Foro de Discusión, un Chat, una Lista de Correo o una Newsletter alguien lanza una propuesta vía Internet? Ocurre que llega a decenas, centenas o miles de personas a un costo prácticamente de cero. Hoy miles de personas aúnan voluntades para comprar vehículos, pasajes aéreos, libros y la más variada gama de productos y servicios, lo que nos lleva al fenómeno conocido cómo:

2) Desintermediación y Nuevos Intermediarios. Los intermediarios históricamente han servido para llevar los productos y servicios desde los productores hasta los consumidores obteniendo una renta o beneficio por dicha intermediación. Esto en si no es malo, cumple un rol concreto. El punto importante aquí es que tanto los productores como los consumidores luchan por apropiarse de dicha renta en su beneficio (el productor obteniendo un margen mayor de ganancia, el consumidor pagando un precio menor).

   Muchas actividades tarde o temprano serán "desintermediadas" cuando el público pueda acceder directamente a los productores y en muchos terrenos aparecerán los "nuevos intermediarios" prestando servicios que antiguamente no existían[56]

Todo lo anterior, dicho de otra forma, implica que el esquema clásico de emisor-receptor-canal de información-mensaje ha cambiado gracias a la comunicación mediada por computadora. Las "Frases de combate" como:

- "La información quiere ser libre".
- "La información está libremente disponible y todos tenemos la capacidad para distribuir información".

Tienen cierto grado de veracidad gracias a este tipo de sistemas, que comenzaron con los **BBS's** (**B**oletin **B**oard **S**ystems: Sistemas de tablones de anuncios) y servicios "en Línea" como CompuServe, America Online y Prodigy, pero que ahora prácticamente se concentran en: Intranets e Internet.

[56] Hoy millares de personas compran libros en AMAZON.COM. Por un lado podemos decir que la librería tradicional está siendo "*desintermediatizada*" y, desde otra perspectiva podemos decir que AMAZON.COM es un "*nuevo intermediario*" inexistente e ininmaginable, unos cuantos años atrás.

Estos sistemas proporcionan dos niveles de comunicación: en primer lugar, proporcionan un espacio para almacenar archivos con cualquier tipo de información textual, gráfica, de video o audio. En segundo lugar estos sistemas dan el medio para que la gente se comunique entre sí. La posibilidad que ofrecen estos medios, en especial Internet, de que los individuos participen en grupos de discusión, consigan información y publique sus puntos de vista, bien sea en páginas de Internet o en los grupos de discusión, da a la gente una capacidad de informarse, de intercambiar ideas, de convocatoria, de asociación y en el fondo de democracia y "ponderación" sin precedentes en la historia de las comunicaciones.

4.8. Redes Neuronales

Una red neuronal biológica está compuesta por un gran número de células llamadas neuronas. Estas neuronas, a su vez, cuentan con un buen número de extensiones llamadas dendritas, que sirven de entradas y una larga extensión llamada axón que actúa como salida. El proceso de comunicación o principio de funcionamiento del pensamiento y de procesamiento cerebral es llamado sinapsis; en ella el axón conecta una neurona a las dendritas de otras neuronas. La función de las neuronas es llevar a cabo no solo los procesos lógicos y matemáticos inherentes al ser humano sino que también permiten almacenar conocimiento teórico y general o extrapolar conocimiento empírico acerca los fenómenos o a partir de los mismos. En una forma simplificada son las neuronas el objeto con el que pensamos y lo que nos permite razonar y aprender.

Ahora bien, las redes neuronales artificiales (**ANN**: **A**rtificial **N**euronal **N**etwork) son una emulación funcional de las redes neuronales biológicas. Son aptas para resolver problemas que no poseen un algoritmo (juego de reglas lógico-matemáticas de resolución de problemas) claramente definido para transformar una entrada en una salida; aprenden, reconocen y aplican relaciones entre objetos.

Para "entrenar" estas redes neuronales artificiales se emplea normalmente un conjunto de ejemplos representativos de la transformación deseada que, a su vez, se adapta para producir las salidas deseadas cuando se evalúan contra las entradas "aprendidas"; además se producirán respuestas cuando, en la utilización, se presenten entradas

totalmente nuevas para el sistema. Esto, es durante el modo entrenamiento, la información sobre el sistema a resolver es almacenada dentro de la ANN y la red ejecuta diversas transformaciones y "aprende". De este modo, la utilidad de los sistemas de redes neuronales no reside necesariamente en la elegancia de la solución particular sino en su capacidad para hallar soluciones generales a problemas particulares, habiéndose proporcionado ejemplos del comportamiento deseado. Esto permite la evolución de los sistemas autómatas sin una reprogramación explícita.

Si unimos las libertades y bidireccionalidad de las redes informáticas como Internet y Extranets; capitalizamos el "saber hacer" o conocimientos (Capital Intelectual) de los individuales y empresas que tienen presencia en red con nuestras propias redes privadas y añadimos el toque experto y la capacidad de aprendizaje de las redes neuronales podemos asegurar que a futuro el trabajo de los administradores será en cierta forma más sencillo ya que se contará con la opinión pública, la opinión de expertos y el valor agregado de los integrantes de la propia empresa, todo al mismo tiempo en forma bidireccional e inmediata con lo que se estará en la mejor disposición para la toma de decisiones que se convierte entonces en la última frontera.

Capítulo 5 *Nuevas Tecnologías de la Información*

5. 1. Teoría de la Información

Antes de empezar nuestra discusión acerca de este importante tema para nuestro trabajo consideramos justo profundizar en la diferenciación entre información y conocimiento. La información es parte de la fenomenología y por tanto de la naturaleza, es un producto del devenir del hombre y sus acciones, su carga no es positiva ni negativa, son hechos sin signo ni símbolo y en algunos casos, aparentemente, también sin sentido. Es el conocimiento lo que en la mayoría de los casos lo que le da sentido a la información, trataremos de evitar el lugar común (aunque no por ello menos cierto, de que el conocimiento es poder), veamos entonces como la información se convierte en conocimiento y como este se convierte en una de las fortalezas o activos más poderosos de las empresas.

Podemos decir, redondeando lo que ya se dijo en el apartado 4-1, que información es cualquier evento que pueda cambiar las probabilidades (o las certezas) de cualquier manera; de ahí que una entrada que aumente el nivel de incertidumbre se le considere información. Los signos se producen externamente, afectan a los cinco sentidos. El lenguaje ofrece una organización de signos visuales y auditivos que transmiten información. Las dos ciencias que tratan de él son:

- **Semiótica**: Es la ciencia de los signos establece que el signo puede ser:
    - Humano o animal.
    - Lenguaje o no-lenguaje.
    - Verdadero o falso.
    - Adecuado o inadecuado.
    - Sano o patológico.
- **Lingüística**: Es el estudio científico del lenguaje hablado.

5.1.1. Atributos de la información

A. Atributos de la información en el hombre y las máquinas

- *Finalidad*: La información debe tener una finalidad en el momento de ser transmitida. El propósito básico es informar, evaluar, convencer u organizar la información.

- *Modo y formato*: Los modos de comunicar información al ser humano son sensoriales. El hombre recibe la mayor parte de la información en formatos de material verbal o documentos. Las máquinas la reciben en el formato de patrones de energía, cintas, tarjetas e incluso en forma escrita.

- *Redundancia/Eficiencia*: La redundancia es el exceso de información transmitida por unidad de datos. Constituye una medida de seguridad en contra de los errores en el proceso de comunicación. La eficiencia del lenguaje de datos es el complemento de la redundancia.

- *Velocidad*: La velocidad de transmisión o recepción de información es el tiempo que uno se tarda en recibir la información.

- *Frecuencia*: La frecuencia con que se transmite o recibe información repercute en su valor.

- *Determinística o probabilística*: La información determinística supone que existe un solo valor. Si la información es probabilística, se da un conjunto de resultados posible junto con sus probabilidades correspondientes.

- *Costo*: Constituye un factor limitante en la obtención de información. Es necesario evaluar constantemente el valor de la información y su costo.

- *Valor*: Depende mucho de otras características: modo, velocidad, frecuencia, características determinísticas, confiabilidad y validez.

- *Confiabilidad y precisión*: Es más caro obtener una gran precisión y confiabilidad que bajos valores de ambas.

- *Exactitud*: Mide la aproximación de un número a lo que verdaderamente debería ser.

- *Validez*: Es una medida del grado en que la información representa lo que pretende representar.

- *Actualidad*: Designa la antigüedad de la información.

- *Densidad*: Es el "volumen de información" presente en un informe o mensaje. Los informes largos tienen poca densidad de información. Las tablas y gráficas presentan la mayor cantidad de ella en la forma más condensada.

- *Estado estable o dinámico*: Si la información no varía con el tiempo pertenece a la categoría de estado estable. La que varía con el tiempo es la información con características dinámicas (Por ejemplo, las entradas y salidas de una computadora).

- *Lineal o no lineal*: Cuando la información es una función lineal de alguna variable, la información es lineal. Gran parte de la información que usa la dirección es lineal, principalmente por ser fácil de entender y porque no dispone de otra mejor. Un ejemplo de información no lineal son los pronósticos de ventas que aumentan a una determinada tasa al año.

- *Continua o discreta*: Casi toda la información es discreta. Es decir que se reciben informes en períodos separados de tiempo. Los sistemas de información de tiempo real aportan información constantemente en función del tiempo (una variable continua).

5.1.2. Búsqueda de información

Los datos son recuperados u obtenidos selectivamente de uno o de las tres fuentes siguientes:

1. **El ambiente.** Hay cuatro modos de investigar el ambiente:

    - *Observación no dirigida*: El que busca no tiene en mente un objetivo específico; lo único que desea es encontrar cosas que le puedan ser de utilidad en el momento presente o en el futuro.

- *Observación condicionada*: El observador concentra su atención en alguna área más o menos identificada, sin efectuar una búsqueda activa. Si aparece una señal de algún tipo, el observador está listo para evaluarla.

- *Búsqueda informal*: Es una búsqueda activa, dirigida, pero con poca estructuración.

- *Búsqueda formal*: Es un método sistemático, que sigue a un plan previamente establecido tendiente a obtener información específica o información relacionada con un problema concreto.

2. **El sistema de almacenamiento ideado para el sistema operativo.** Las probabilidades de conseguir la información deseada dependerán, seguramente, de cómo hayan sido clasificados los informes y su contenido al momento de guardarlos.

   La clasificación consiste en estructurar la materia en lotes basándose en las diferencias y semejanzas. Cuanto más refinados sean el índice y la clasificación del código, más caro será el almacenamiento de los datos[57]; sin embargo, al aumentar el refinamiento del índice y del sistema de clasificación, disminuye el costo de la recuperación porque los datos relevantes pueden obtenerse mejor.

   Respecto del sistema de almacenamiento, deben considerarse varios aspectos del problema total que plantea el MIS[58]:

   - *Identificación de los usuarios y de sus necesidades*

   - *Selección de datos para almacenamiento y recuperación*

   - *Obtención de datos*

   - *Tipos de almacenamiento*

   - *Método de clasificación o indexación*

[57] El máximo refinamiento de esto lo constituyen, los sistemas modernos de clasificación y recuperación de información basados en la "Metadata" como veremos mas adelante

[58] Checar el glosario acerca de la descripción funcional del MIS

- *Procedimientos de recuperación*
- *Conservar los perfiles de intereses de los usuarios*
- *Interpretación de datos*
- *Difusión de información*
- *Actualización de los archivos de almacenamiento*

3. **Situaciones actualizadas**. Operación de laboratorio u otra controlada de manera similar

5.2. Análisis y Jerarquización de Datos e Información: Usos y destinos

1. Estructura de datos. La estructura de datos sirve de base al desarrollo y medición de la información. Las estructuras de datos más frecuentes son:

- **Listas encadenadas para búsqueda secuencial**.
- **Estructura de lista con llave**: Cada conjunto de datos tiene un número de llave, que establece la estructura de los datos.
- **Estructura jerárquica o de árbol**: Los elementos dato son divididos y subdivididos en clases más finas. La búsqueda principia en la parte superior y desciende por el árbol.
- **Estructura de redes**: Un elemento puede buscarse por medio de varias trayectorias.

Mediante los conceptos de lenguaje y semántica se obtiene la relación que los datos contenidos en la base guardan con la información.

2. *Formas de datos.*

a. Formas lingüísticas naturales:

- *Palabra* (lógica)

- *Expresión de oraciones*

- *Mensaje escrito*: Selección ordenada de los caracteres del lenguaje tomados de un conjunto establecido de caracteres organizados de modo que comuniquen algo al receptor.

- *Texto*

- *Documento*: Comprende un conjunto ordenado de imágenes visuales y se construye de tal modo que comunique una idea completa. Puede basarse en el texto o en otra forma lingüística.

b. Formas con valor "verdadero":

- Enunciado: Una expresión de oraciones que admite ser evaluada como verdadera o falsa dentro de una comunidad establecida de productores y receptores de información.

- *Dato*: Un enunciado dado o tomado como verdadero.

- *Elemento dato*: Un término que representa un predicado incluido dentro de un dato. Por ejemplo, la identificación de una propiedad o de una unidad de tiempo.

- *Dato estructurado*: Una representación de un dato, compuesta de la unión de elementos o dato, que identifica y describe un solo objeto o evento observado.

- *Registro de datos*: Los datos estructurados que se asocian a determinado objeto o evento, formulados como un mensaje escrito.

- *Archivo de datos*: Configuración de registros de datos asociados a los miembros de determinada clase de objetos y eventos observados.

- *Base de datos*: Archivos o datos que en conjunto representan algún estado del mundo relevante para el receptor.

- *Informe*: Datos recuperados que se estructuran y presentan para que informen al receptor.

- *Consulta*: Un mensaje escrito, formulado por el que investiga, que es aceptado y procesado por la unidad generadora.

3. Comunicación

El intercambio de información se lleva a cabo en tres niveles:

1. *Estadístico*: Trata la información en términos de "sorpresa". Es decir, si el contenido de un mensaje corresponde a las expectativas, el mensaje no contendrá información.

2. *Semántico*: Cuando se transmiten símbolos, ¿El receptor descodifica los signos para obtener el mismo significado que desea comunicarle al emisor?

3. *Pragmático*: ¿Produce el mensaje la conducta del receptor que desea suscitar el emisor?

5.3. El modelo de la comunicación

Está formado por los siguientes elementos:

- *Fuente*: El emisor

- *Codificador*: Actúa sobre el mensaje para convertirlo en señales que acepte el canal.

- *Canal de señales*: Transporta señales.

- *Decodificador*: Actúa sobre las señales recibidas para extraer el mensaje en una forma que el receptor pueda utilizar.

- *Receptor:* Es el que recibe el mensaje en la forma en que la extrae el decodificador.

- *Fuente de ruido:* Los hechos externos introducen las señales de interferencia.

Un mensaje es un signo o secuencia de signos proveniente de un repertorio de signos comunes al emisor y al receptor. El contenido de información en un mensaje está determinado por su carácter inesperado.

5.3.1. Medición de la información

La medición de la información contenida en un mensaje es importante en el diseño de informes elaborados con sistemas como el MIS (**M**anagment **I**nformation **S**ystem: Sistemas de Información Gerencial). Una excesiva comprensión de la información incrementará el tiempo que se tarda el procesamiento humano.

Algunos de los métodos con que se mide y evalúa la información presente en los mensajes son los que se explican a continuación:

- *Valor estadístico de la información*: Para esta medición se prescinde del contenido semántico del contexto y de la memoria del receptor.

- *Información subjetiva*: La información es una medida de la incertidumbre del receptor respecto a un campo de acontecimientos.

  Cuanto mayor sea la incertidumbre sobre la siguiente letra, palabra o idea en el texto, mayor será el valor subjetivo de la siguiente parte del mensaje. Cuanto más conozca el sujeto y cuánto más inteligente sea, menor será la información que se le transmite.

- *Valor esperado de la información perfecta:* Una manera de medir el valor de la información consiste en evaluar la utilidad obtenida con la decisión óptima en condiciones de incertidumbre y restársela a la que se conseguiría si estuviéramos seguros del futuro.

- *Evaluación de las características de la información*: Las características de la información que son importantes para un decisor (gerente)

pueden medirse de acuerdo con cuatro criterios fundamentales: relevancia, verificabilidad, ausencia de error y cuantificabilidad.

5.3.2. Procesamiento de la información y diseño organizacional

El enfoque de contingencias en el diseño organizacional presupone lo siguiente:

- Las organizaciones son sistemas sociales abiertos que deben resolver la incertidumbre relacionada con el trabajo.

- Las organizaciones pueden considerarse como sistemas de procesamiento de información.

- Las organizaciones se componen de sub-unidades que se distinguen por destrezas especializadas.

- Las organizaciones deben seleccionar las estructuras que satisfagan mejor sus necesidades de información, además el sistema de información administrativa debe aportar una información tal que no sea ni excesiva ni insuficiente

- La información debe de ser gestionada de forma tal que sus costos estén compensados por sus beneficios Se deben medir tanto los costos como los beneficios derivados de la utilización de la información. Sin embargo, es mayor la dificultad para medir los beneficios de la información que para cuantificar sus costos.

5.3.3. Políticas y decisiones

Los procesos de toma de decisiones consisten en mecanismos de retroalimentación capaces de convertir información en acción. Los procesos de decisión convierten la identificación de un problema en acciones concretas. A su vez la toma de decisiones está controlada por un conjunto de políticas explícitas o implícitas mediante las cuales la información es interpretada. En forma gráfica tendríamos la figura de la siguiente página:

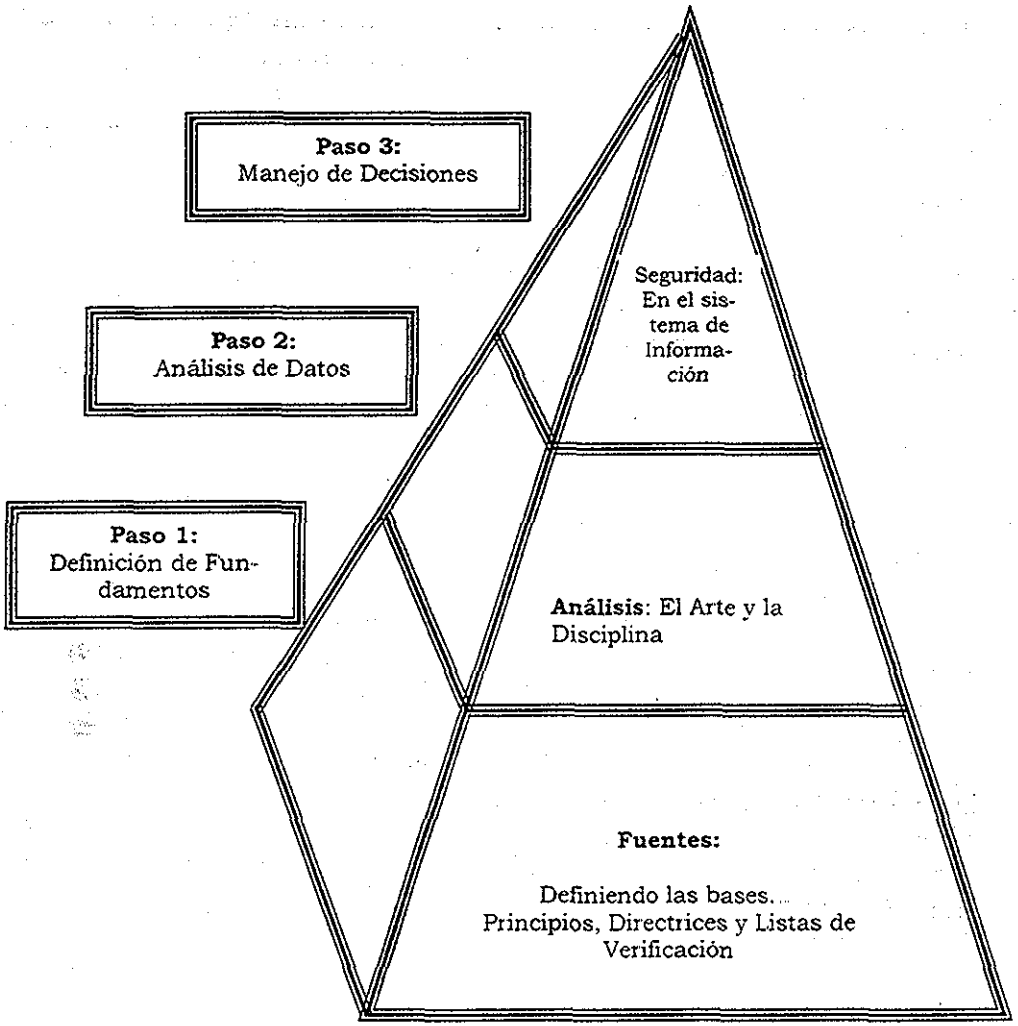


Fig. 5-1. La pirámide para el manejo de la información
(Fuente: Adaptado de "*Human Collection for the Information Researcher*", pág. 325, Nolan, John. Proceedings: SCIP's 2000 Annual Conference & Exhibit in Atlanta, Georgia, USA, Marzo, 2000)

Si le atribuimos a la Gerencia el papel fundamental de convertir información en acción, la racionalidad procesal de la misma dependerá en primer lugar del tipo y calidad de la información elegida y en segundo lugar, del modo en que esa información es utilizada para ser convertida en acciones concretas; así pues, el proceso de toma de de-

cisiones puede ser reflejado esquemáticamente en la Figura 5-2 de la siguiente página. En ella se muestran los elementos fundamentales de la decisión de los que hay que destacar las características siguientes:

- La información es la materia prima de la decisión que trata de controlar acciones que generan nueva información.

- Cada uno de los tres elementos del ciclo de información, decisión y acción contiene retrasos importantes ya que la información no está disponible de forma inmediata, las decisiones no responden de forma instantánea a la información disponible, y por supuesto, la ejecución de las acciones requiere plazos temporales de ejecución más o menos largos.

- De igual manera, cada uno de los tres elementos del ciclo es fuente potencial de amplificación, atenuación o distorsión del efecto que produce el elemento anterior. Así la decisión puede sobrevalorar, infravalorar o distorsionar la información de la que se nutre; igualmente, la ejecución de la acción puede provocar acciones de mayor, menor o simplemente diferente alcance del pretendido por la decisión; por último, la información derivada de las acciones llevadas a cabo puede igualmente amplificar, atenuar o distorsionar los resultados reales derivados de las acciones llevadas a cabo

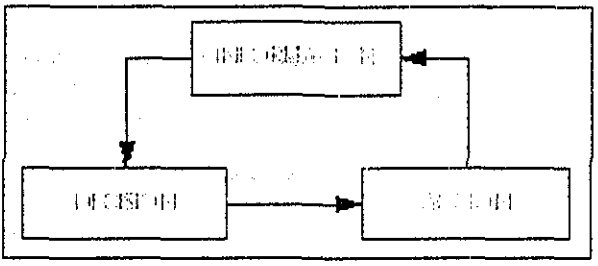


Figura 5-2: Decisiones y retroalimentación de información [59]

5.4. Papel de las tecnologías y los sistemas de información

El nuevo paradigma tecnológico de la Sociedad de la Información encuentra su núcleo en la intersección de la microelectrónica, las com-

[59] Forrester, J. W. (1968): "*Principles of Systems*", MIT Press Cambridge, Massachusetts

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

putadoras y las telecomunicaciones (la telemática en general) y prácticamente afecta a todos los procesos y productos: desde la siderurgia hasta la banca, las tecnologías de la automatización y de la informática modifican, día a día, la naturaleza del trabajo humano.

La revolución de la Sociedad de la Información no es únicamente un proceso de cambio tecnológico sino que también tiene implicaciones sociales y culturales que conllevan una modificación profunda de la relación del hombre con la naturaleza.

La literatura recoge numerosos trabajos de investigación que han tratado de dar respuesta al reto del cambio. En los últimos años, hemos sido testigos de la aparición de nuevos modelos y teorías que pretenden facilitar la comprensión y dirección de las grandes y complejas organizaciones actuales.[60]

La mayoría de estos modelos señalan diversas herramientas a aplicar y características que facilitan el proceso de cambio: como la capacidad para innovar y aprender, la calidad total y el mejoramiento continuo, la importancia de los recursos humanos, la reingeniería, el outsourcing o la orientación al cliente, por mencionar sólo algunos de los factores más citados.

Una observación de esta relación permite detectar dos grandes temas de interés: el cambio o enfoque dinámico de los problemas y el desarrollo de los recursos y capacidades de la organización. Esto supone, en otras palabras, una convergencia entre el interés por el mercado (manteniendo el mayor grado de ajuste posible con su evolución) y el interés por los recursos y capacidades internas de la empresa. Es decir, el cambio implica el reto, no exento de paradojas, de renovar la organización sin destruir las capacidades básicas que generan ventajas competitivas 61 y 62. Se trata pues de encontrar un equilibrio entre la explotación de los recursos de la empresa, alcanzando rentabilidad a corto plazo, en un entorno que cambia a gran velocidad y la exploración para innovar y crear nuevas ideas y capacidades que provoquen el cambio[63].

---

[60] Teece, D.J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997):"*Dynamic Capabilities and Strategic Management*", Strategic Management Journal, Vol. 18, nordm;7, pp.509-533.

[61] Hamel, G. & Prahalad, C.K. (1998): "*Competing for the Future*". Harvard.

[62] Fernández, E. y Fernández, Z. (1998): "*Nuevas filosofías de Dirección. Una síntesis*". Revista Asturiana de Economía, Número 6, Julio, pp.7-28.

[63] March, J.G. (1998): "The pursuit of intelligence in organizations", Managerial and organizational cognition: Implications for entrepreneurship, decision making and knowledge management". Stern School of Business, New York University

Los nuevos factores de éxito, en este entorno hipercompetitivo ponen de manifiesto la disfuncionalidad de estos límites. La transformación de las organizaciones del futuro no procederá tanto de una reacción ante los cambios económicos y sociales, como de los cambios internos liderados por sus directivos. Cambios estratégicos construidos con los recursos de la organización, a partir de su historia y sus procesos, estableciendo retos para desarrollar una organización más dinámica y flexible[64], que supere las inercias del cambio[65], con un marcado énfasis en las personas, los equipos y la interconexión en red con otras organizaciones[66], bajo una dirección capaz de impulsar y gestionar esta transformación interna.

Las sociedades modernas se caracterizan por estar sometidas a procesos de cambios de naturaleza estructural, continuados y relativamente rápidos. La creciente influencia social del progreso científico-tecnológico, junto con el carácter abierto de las economías y el considerable aumento en el grado de internacionalización en las relaciones económicas y sociales, constituyen tan sólo algunas de las causas que, junto con sus interacciones, permiten explicar ese estado de cambio permanente en el que vivimos y trabajamos.

Dentro del mundo de los negocios y, de las organizaciones en general, la "Inteligencia Competitiva", es un concepto respaldado por una nueva manera de hacer las cosas, posible, gracias a los avances de los Sistemas de Información y de las Tecnologías de Información.

La información es un factor crítico para el éxito empresarial, una información cada día más abundante y diversa, procedente de múltiples fuentes, que nos llega en diferentes formatos que hay que recoger, ordenar, explotar y manipular para obtener un valor añadido, forma parte de la estrategia competitiva de las organizaciones.

El uso de la información como arma estratégica, con soporte de herramientas informáticas, conteniendo aplicaciones analíticas, que ayudan a las organizaciones a maximizar su rendimiento en los negocios, generando la eficiencia operativa, forma parte de la Inteligencia

---

[64] Ashkenas, R. Ulrich, D., Jick, T. y Kerr, S. (1998): "*The Boundaryless Organization. Breaking the chains of organizational structure*". Jossey-Bass Publishers. San Francisco.

[65] Rumelt, R.P. (1998): "*Towards a strategic theory of the firm*". En: LAMB, R.B.: Competitive Strategic Management. Prentice-Hall, pp.556-570.

[66] Dertouzos, M.L. (1999): "*What Will be*". Harper Collins Publishers, Nueva York.

del Negocio. Así mismo, la Gestión de Conocimiento ayuda a obtener mayor comprensión y entendimiento del entorno y de los procesos desde la propia experiencia en las personas y organizaciones.

Hoy en día las empresas emprenden una gran variedad de iniciativas para alcanzar sus objetivos, bajo la influencia de 5 elementos fundamentales: Velocidad de cambio, innovación de nuevos modelos de negocio, nuevas estructuras de relaciones entre las empresas, sus clientes y asociados, la conectividad de personas, organizaciones y países, y el valor del conocimiento residente en la empresa[67].

Si la información de una empresa no es administrada adecuadamente y no está disponible para su uso en el momento adecuado, puede perder todo valor ante el proceso de toma de decisiones. Esto hace evidente la necesidad de procesos y herramientas que faciliten el manejo e interpretación de los datos que arrojan los sistemas de operación y producción.

5.5. La Vigilancia tecnológica

Es indudable e ineludible el papel que juega la tecnología dentro de las actividades empresariales; esto hace necesario que una empresa exitosa tenga por fuerza que implementar dispositivos y sistemas que le permitan estar al pendiente de los distintos avances tecnológicos dentro de la actividad empresarial a la que se dedique sin importar el rubro comercial al que pertenezca; por ello es de vital importancia establecer un sistema de Vigilancia Tecnológica y un mecanismo de información capaz de difundir los avances que puedan repercutir en la actividad comercial de la empresa.

5.5.1. Criterios para implantar la vigilancia tecnológica

La implantación y desarrollo de un sistema de vigilancia tecnológica en la empresa aportará retroalimentaciones de gran valor estratégico que repercutirán de forma positiva en su nivel de desarrollo. De acuerdo con Ashton y Stacey[68] esta contribución se define por las siguientes características:

---

[67] Davis, Stan. & Meyer, Christopher (2000): *"Blur: The Speed of Change in the Connected Economy"*. Warner Bk Edition. ISBN: 0446675334

[68] Ashton, W.; Stacey, G. (1995) *"Technical intelligence in business: understanding technology threats and opportunities"*. Journal of Technology Management, Vol 10, no. 1

- Ayudar a la dirección de los proyectos de innovación tecnológica en la configuración de su estrategia.

- Contribuir a abandonar a tiempo un determinado proyecto de innovación tecnológica.

- Permitir incorporar nuevos avances tecnológicos a los propios productos.

- Identificar oportunidades de inversión y comercialización.

- Permitir evitar barreras no arancelarias en mercados exteriores

- Identificar socios para colaborar ahorrando costos en I+D [69] y desarrollos paralelos.

- Identificar amenazas potenciales que puedan suponer una pérdida de participación en el mercado.

Analizadas las ventajas que para una empresa se derivan de la implantación de un sistema de vigilancia tecnológica, es preciso identificar las áreas en que quiere estar informada, estructurar dicha función y organizarla en la empresa.

Para que la empresa pueda decidir en qué áreas quiere estar bien informada, así como las variables de las que desea obtener información, pueden utilizarse diferentes criterios, como por ejemplo los derivados de los factores determinantes de la competitividad de Porter (1985)[70]: clientes, proveedores, productos sustitutivos y competidores potenciales. Estas áreas son las siguientes:

- **Área comercial.**

- **Área tecnológica.**

- **Área competitiva.**

- **Área externa**

[69] I+D = Investigación y desarrollo
[70] Porter, M. (1985) "*Competitive advantage*". The Free Press, New York.

Una vez que se han identificado correctamente las áreas de interés para la empresa es preciso estructurar la vigilancia tecnológica; de acuerdo con Palop y Vicente[71], la función de vigilancia tecnológica en la empresa debe ser focalizada, sistemática y estructurada. ***Focalizada*** por razones de costos, tiempo y objetivos estratégicos a la selección de indicadores a vigilar, sirviendo de ayuda a la decisión y a la acción. ***Sistemática***; es decir, organizada metodológicamente con el objetivo de realizar un seguimiento y una explotación regular de la evolución de los indicadores elegidos, constituyendo un sistema dinámico que permita asegurar su calidad y ***Estructurada*** puesto que debe asentarse sobre una organización interna descentralizada basada en la creación y explotación de redes que permitan garantizar de forma adecuada la difusión de la información y potenciar su explotación, así como poder reorientar la función y realizar un seguimiento constante

Un aspecto relevante en la estructuración de la vigilancia tecnológica en la empresa es su organización interna. La práctica de centralizar dicha función en un departamento especializado se considera un error ante la facilidad de derivar en una fuerte burocracia que hace más rígido el sistema. Es preferible una organización de carácter descentralizado y participativo a todos los niveles, siendo fundamental para conseguirlo que el personal se encuentre integrado y motivado. Una organización de este tipo es la propuesta por Jakobiak (1991)[72] que estructura la vigilancia tecnológica en tres niveles: observación, análisis y decisión. Cada nivel está formado por una red de personas que desempeñan diferentes cargos en la empresa y que se reúnen de forma periódica. En esta organización resulta fundamental organizar foros tecnológicos estructurados para debatir los avances tecnológicos detectados relevantes a la actividad de la empresa. En la figura 5-3 de la siguiente página se da un diagrama de esta aproximación

5.5.2. *La vigilancia tecnológica como soporte de la función de inteligencia tecnológica en la empresa.*

Por sistema de inteligencia tecnológica se entiende aquella organización más o menos formalizada dentro de la empresa que posibilita el análisis y la transformación de toda información tecnológica captada

[71] Palop, F.; Vicente, J.M. (1994). "*Estructura de la vigilancia*". "Master" en Gestión de la Ciencia y la Tecnología, *Universidad Carlos III*, Madrid.
[72] Jakobiak, F. (1991). "*Practique de la veille technologique*". Les Editions d'Organisation, París.

en el entorno de la empresa que tiene una implicación sobre su actividad y su estrategia, proporcionando la información precisa que necesita la dirección para tomar decisiones.

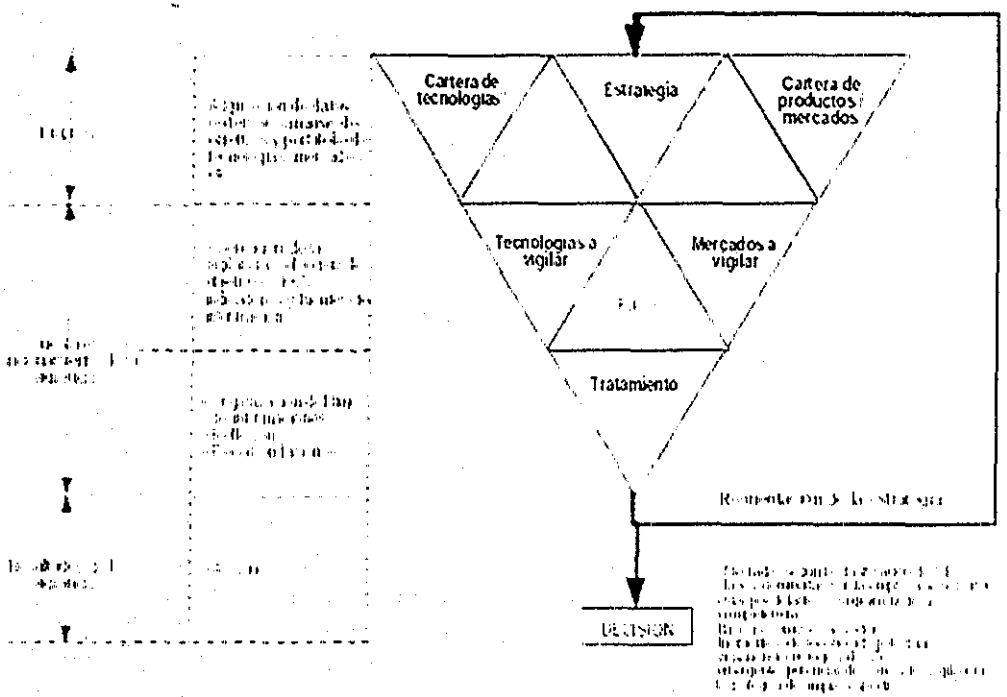


Figura 5-3. Pirámide de captación de información (Jakobiak. Ver nota 72)

Esta definición permite establecer una clara separación respecto a toda aquella otra información interna derivada de la gestión financiera, productiva y comercial de la empresa, cuya organización, automatización y sistematización constituye el ámbito de los sistemas de información.

El desarrollo y utilización de un sistema de inteligencia tecnológica implica seis fases que constituyen un proceso que incorpora mecanismos de retroalimentación respecto a los éxitos y fracasos de la actividad. Estas seis fases son:

- Planificación de actividades.
- Acopio de datos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Análisis de datos.
- Difusión de la información.
- Utilización de resultados.
- Evaluación del funcionamiento.

La efectividad del sistema de inteligencia tecnológica se basa en la identificación precisa de las necesidades de información de los usuarios y la cuidadosa recopilación y análisis de la información. Al ser los destinatarios de la información los beneficiarios últimos del sistema de inteligencia, sus requisitos e intereses deben servir de guía básica en su definición. Por ello, el primer nivel de la planificación es la identificación de las necesidades de información de los usuarios del sistema de inteligencia tecnológica, lo que implica un conjunto de entrevistas directas con los mismos que permitan establecer, con suficiente nivel de detalle, la utilidad potencial de la información y las fuentes más fiables de acopio (Ver Cuadro 5-1 en la siguiente página).

El segundo nivel de la planificación implica la identificación de las áreas tecnológicas que son críticas para el éxito a largo plazo, las cuales pueden ser seleccionadas por un conjunto de pruebas que incluyan preguntas tales como la frecuencia de uso de una tecnología en una gama de productos determinada, la contribución de la tecnología a incrementar, el valor añadido de la organización o el papel de la tecnología para satisfacer las necesidades del cliente.

Cuadro 5-1. Usuarios del sistema de inteligencia tecnológica y necesidades de información (Ashton y Stacey) [73]

Tipo de usuario	Información
CIENTÍFICOS/INGENIEROS	• Objetivos técnicos de I+D • Estrategias de diseño de productos y procesos • Métodos de fabricación • Resultados de I+D • Contactos con técnicos e investigadores
DIRECTORES TÉCNICOS	• Estrategias de I+D/adquisición • Programas de inversiones
DIRECTORES DE MARKETING	• Ventas de productos • Precios y costes
DIRECTORES GENERALES	• Contactos con técnicos e investigadores • Anuncios de alianzas estratégicas, nuevos productos, desarrollos tecnológicos
REGULADORES	• Objetivos y financiación de Planes Nacionales de I+D • Nuevos enfoques de los programas de I+D

La elección de las fuentes de información tecnológica depende de factores tales como el ámbito de actuación de la empresa interesada, el nivel de los recursos disponibles, las necesidades de los usuarios del sistema de inteligencia y el grado de esfuerzo que se aplique al proyecto. Las fuentes de información pueden ser formales o informales y de carácter personal o electrónicas (Cuadro 5-2).

[73] Ashton, W.; Stacey, G. (1995) *Technical intelligence in business: Understanding technology threats and opportunities*. Journal of Technology Management, Vol. 10, n° 1

Cuadro 5-2 Principales fuentes de información tecnológica Ashton y Stacey, 1995 [74]

OBSERVACIONES "IN SITU"	• Instalaciones industriales • Pruebas de equipos o componentes
EXPERTOS	• Contactos profesionales • Consultores • Reuniones informales
LITERATURA TÉCNICA	• Publicaciones nacionales y extranjeras • Documentos no publicados • Ponencias y comunicaciones de congresos y conferencias • Patentes
CONTACTOS A ESCALA ORGANIZATIVA	• Ferias • Reuniones • Asociarse a organizaciones

La fase de análisis es la más compleja y difícil de todas las que constituyen el sistema de inteligencia tecnológica puesto que existen pocas formas de estandarizar los análisis y un amplio rango de herramientas y enfoques para desarrollar el proceso. Las técnicas y herramientas utilizadas para el análisis dependerán de las características de los datos recogidos y permitirán realizar recomendaciones para su distribución a los usuarios. El proceso de análisis debe incluir también la evaluación de la veracidad, actualidad e integridad de los datos utilizados.

La información procesada puede ser entregada a los usuarios de diversas formas: informes, presentaciones formales, correo electrónico, vía oral informal, etc. El método a utilizar dependerá de la naturaleza de la información a distribuir, del costo de distribución, de la urgencia y de las preferencias del receptor.

En esta fase es crucial utilizar sistemas de retroalimentación que permitan obtener las observaciones de los usuarios de la información entregada y poder mejorar tanto ésta como los métodos de comunicación. Al finalizar el análisis de los resultados es necesario consolidar la información obtenida, por lo que resulta imprescindible la redacción de las especifica-

[74] Ver nota 68

ciones de protección y control de todo el proceso garantizando así los intereses de la empresa.

Una vez que la información tecnológica ha sido analizada y difundida entre los responsables de la toma de decisiones en la organización se recomienda la utilización de la misma para acciones específicas o simplemente su almacenamiento para incrementar los conocimientos de la organización y ser utilizada en futuras acciones.

El fin último de la vigilancia tecnológica y los sistemas de información es dotar a las organizaciones de los criterios o elementos de juicio necesarios para la toma de decisiones, por lo cual, es necesario que dichos sistemas estén desarrollados de tal forma que nos den el máximo valor agregado partiendo de la premisa de que la información tiene un valor práctico para la organización, mismo que debe ser capitalizado y jerarquizado de acuerdo a su naturaleza y aplicación, por lo que es necesario utilizar diversos criterios para ello.

5.5.3. Valorización de la información

Es esencial que la información que circule tenga significado para sus destinatarios, especialmente los que toman decisiones; el esfuerzo colectivo y organizado de adquisición, tratamiento y difusión de la información sólo se justifica desde la óptica empresarial, si se destina a su transformación inmediata en valor, en la medida que sea capaz de satisfacer las expectativas y criterios de quienes toman las decisiones. Esto se plasma en forma gráfica en la figura 5-4 de la página siguiente.

Se puede pensar en la naturaleza de la información como un ciclo de transformación de los datos en inteligencia a través de un proceso de valorización como se describió en la figura 5-4. La valorización comienza cuando los datos generados en el mundo real adquieren una determinada estructura y definición, convirtiéndose en información con significado común. En la Cuadro 5-3 se presenta una primera idea de los niveles y tipos de información que suele requerir el personal de la empresa de acuerdo a su posición y el trabajo que desarrollan.

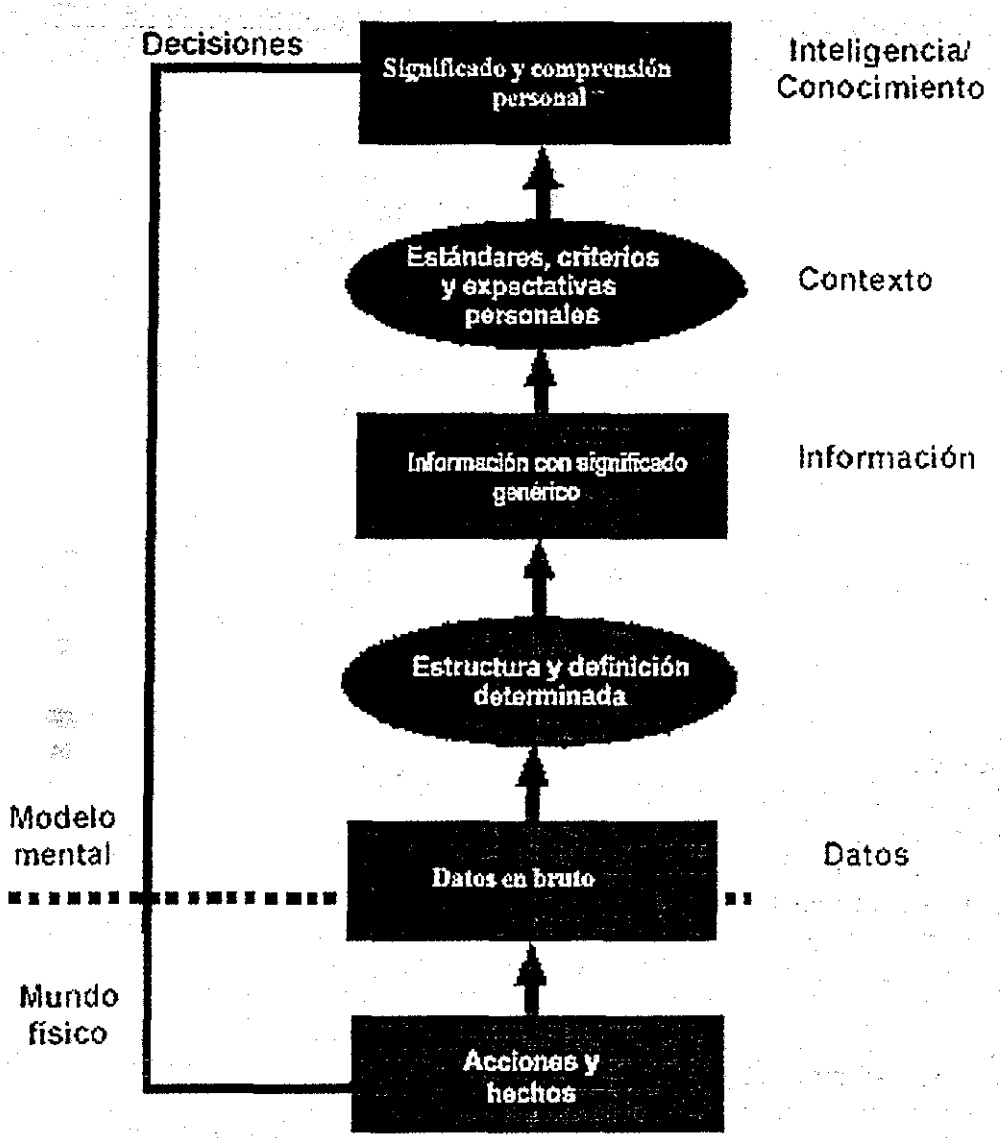


Figura 5-4. La información se desarrolla y transforma cuando se usa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Personal	Preferencia de Información	Tipo de Información
Científicos e ingenieros	Datos técnicos detallados √ Objetivos de I+D √ Métodos de fabricación √ Resultados y evolución de la I+D √ Contactos técnicos y científicos	Formalizada
Directivos Técnicos	Datos financieros de tecnologías: √ Planes de financiamiento por áreas técnicas √ Estrategias de I+D √	Formalizada e informal
Personal Comercial y marketing	Detalles de produc. Competidores: √ Prestaciones/costos/precio √ Ventas de Productos Aspectos de mercado √ Comportamiento consumidores/usuarios	Formalizada e informal
Dirección y/o Gerencia	Recomendaciones y acciones propuestas derivadas de los puntos anteriores	Principalmente verbal
Vía de transmisión preferida: verbal a contacto directo **Ventajas para el directivo:** √ Mayor riqueza que los informes (cuando se deriva de éstos) permite diálogo e intercambio √ Mayor confianza en contactos humanos allegados **Ventajas para la vigilancia:** √ Permite al responsable/s de la vigilancia conocer la "plantilla de interes" del directivo		

Cuadro 5-3. Tipo de información por niveles [75]

5.5.4. Cadena de valor del sector de la información empresarial

Los tipos y grados de elaboración que presenta la información que recibe o capta la empresa, varían en gran medida. Para facilitar la comprensión de los diferentes niveles de información, según su tratamiento, y la importancia que tiene su correcta gestión e interpretación para la vigilancia, Paul Degoul[76] y su grupo en ARIST Alsace, plantearon a

[75] Cornella, A. (1997): "*Los Recursos de Información: Ventaja competitiva de las empresas*", ESADE, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid

[76] Degoul, P. 1992; "*Le pouvoir de l'information avancée face au regne de la complexite*" Annales de Mines. Abril

finales de los 80, el esquema de la "Cadena de Valor"; en él se observan los diferentes grados de elaboración y tratamiento, así como la contribución de las opiniones de expertos. Cada uno de los niveles y actores juega su función y todos son necesarios para la empresa. A su vez el valor aportado y el costo de cada uno estarán condicionados por los otros, de ahí la importancia para un cierto tejido industrial, de un desarrollo parejo de su cadena de valor "informacional".

En la Cuadro 5-4 se expone el resultado de un estudio de Mel Perel publicado por el Instituto Batelle sobre la valoración que las empresas norteamericanas hacen de distintas fuentes de información para su uso en la vigilancia.

EL VALOR DE LOS EXPERTOS

	Bases de Datos	Expertos	Mesas redondas workshops	Patentes	Internet
Facilidad de acceso	••	•••	••	•••	•••
Coste acceso	••	•••	••	••	•••
Disponibilidad	•••	•	••	•••	••
Cantidad de información	•••	•	••	•••	•
Calidad	••	•••	•••	••	•
Nivel internacional	•••	•	••	•••	•
Rapidez	••	•••	•••	•	••
Valor en sí	••	•••	•••	•	•
Facilidad proceso	•	•••	••	••	••
Aplicabilidad	•	•	••	••	•

••• Mu[illegible] •• [illegible] •

Cuadro 5-4. El valor de los expertos

Aunque las distintas fuentes valoradas tienen un carácter complementario en la organización de la vigilancia, como se observa, las empresas atribuyen un valor destacado al uso de expertos como fuente de información para la vigilancia. La aportación de los expertos es fundamental para la valorización de la información y por tanto para la vigilancia.

La correcta gestión de una red de expertos a disposición de la vigilancia en la empresa, es una técnica que se puede sistematizar y que debe figurar en el manual de vigilancia de cualquier empresa. Todavía dentro de las materias primas, la información secundaria está constituida por la indexación de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

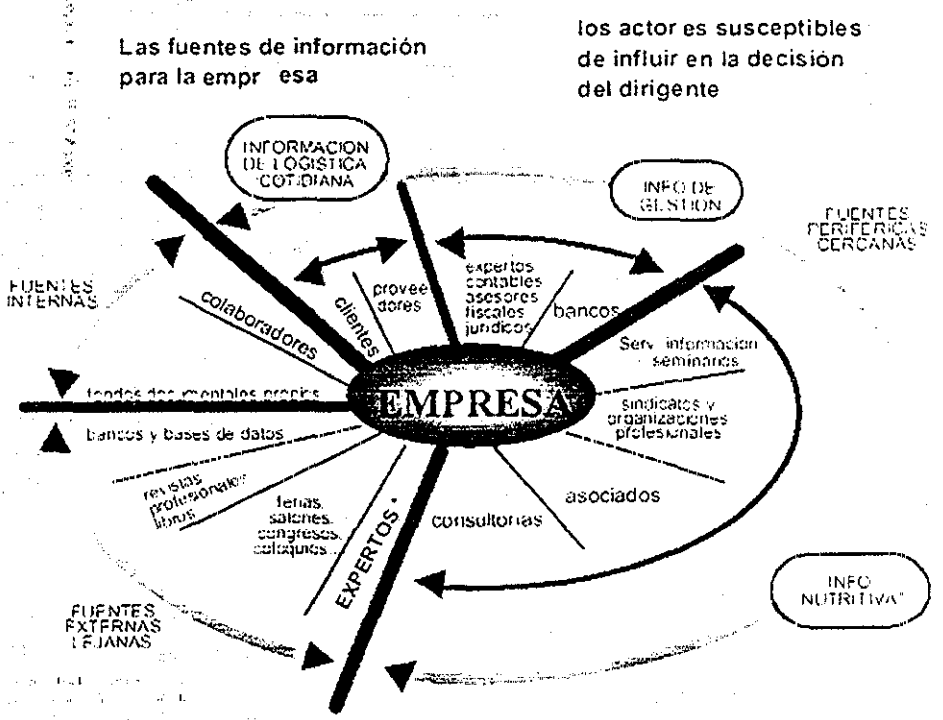
los anteriores documentos originales, así como los sistemas electrónicos que recogen tal indexación.

En la figura 5-5 se pueden aprecian la complejidad de las distintas fuentes de información que rodean a toda empresa, cuya adecuada gestión se ha planteado y que deben constituir un recurso a mantener y gestionar para realizar la función de vigilancia.

5.5.5. Evaluación de un sistema de información

En la última década ha habido un fuerte desarrollo tanto del hardware como del software que han posibilitado sofisticados mecanismos de recolección, almacenamiento, procesamiento y distribución de conjuntos de información.

Aunque inicialmente el papel de los sistemas de información estaba estrechamente vinculado al procesamiento electrónico de datos, en la actualidad incorpora complejos sistemas de gestión de bases de datos, de sistemas ex-



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 5-5. Fuentes de información para la empresa[77]

pertos y de interfaces gráficas que permiten sistemas de información capaces de integrar coherentemente información de diferentes niveles directivos. Como consecuencia, se han hecho enormes esfuerzos en metodologías de desarrollo de sistemas de información, que abarcan desde técnicas estructuradas de diseño y desarrollo, hasta la creación de detallados prototipos de sistemas de información, pasando por la elaboración y aplicación de refinadas herramientas de desarrollo[78]. Los atributos los clasificaremos en cinco grandes categorías[79]:

- **Accesibilidad**. La información para ser útil ha de ser accesible. La información además de existir debe resultarle familiar al usuario o por lo menos conocer tanto su existencia y la forma de tener acceso a la misma.

- La **relevancia** de la información pone de manifiesto que los usuarios encuentran más dificultades en su tarea debido a la superabundancia de información inútil que a la escasez de información relevante. Por ello, la relevancia de la información provoca que los sistemas de información deben de ser diseñados no sólo para generar, transmitir, tratar, almacenar y buscar datos, sino también para el filtrado y síntesis de información[80]

- La **comprensibilidad** hace referencia al requisito de que el formato de presentación de la información sea el adecuado a las necesidades del usuario. En definitiva, el sistema de información ha de ser capaz de codificar la información en los diferentes lenguajes interpretativos de cada uno de los distintos tipos de usuarios.

- La **puntualidad**. El usuario, generalmente desea reducir al mínimo la demora o retraso con el que recibe la información por tanto hay que implementar los mecanismos suficientes y necesarios para cumplir con este requisito.

---

[77] *Ver nota anterior*

[78] Las herramientas CASE (Computer Assisted Software Engineering)

[79] Wolstenhome, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): *"The Evaluation of Management Information Systems"* Wiley, Chichester, Inglaterra.

[80] Ackoff, R. L. (1974): *"Redesigning the Future. A Systems Approach to Societal Problems"* John Wiley and Sons, Nueva York

- La **precisión** guarda estrecha relación con la puntualidad. La precisión de la información disponible por el usuario se mide desde el punto de vista de la diferencia existente entre el valor percibido de una variable y el verdadero valor de la misma y esa diferencia depende de la puntualidad con la que se obtenga el valor percibido

5.6. Perspectiva General de la Tecnología de Información

Las TICs[81] proporcionan formas comunicativas que afectan a escala mundial a los mercados, los sistemas de conocimiento, la homogeneidad de los estilos de vida, la formación de culturas híbridas y configuración de las sociedades plurales.

Las TICs no son simplemente máquinas, ni mentes ni cerebros, sino sistemas facilitadores de la interactividad de habilidades, ideas y servicios y de colaboraciones infinitas entre los seres humanos. La explosión de las tecnologías de la información da lugar a cambios en todos los sectores económicos, sociales y culturales.

La comunicación está siendo enriquecida por nuevas tecnologias de acceso al conocimiento, y nace una cultura planetaria, producto de la comunicación digital, que tenderá a la supresión de barreras y a la modificación de los valores de la convivencia. Tanto es así que hay quienes postulan la emergencia de un nuevo orden cultural, la "ciber-cultura", que implica nuevas condiciones socioculturales alterando el orden establecido

Las islas tecnológicas de carácter local (Redes Locales e Intranets) se están enlazando en un tejido de líneas telefónicas, canales satelitales y ondas radiales que permite la creación y desarrollo de grandes "redes de computadoras" en el mundo, de las cuales Internet es el máximo exponente a escala global.

5.6.1. La cultura tecnológica

Debemos entender por tecnología los procesos; los conocimientos que los sustentan; los productos de estos procesos (sean artefactos o servicios) que tienen como objetivo solucionar problemas concretos, o

[81] Tecnologias de información y comunicación, por comodidad, TIC en lo sucesivo

mejorar la calidad de vida. La transferencia de tecnología es ocasión para adquirir nuevos conocimientos, y desarrollar el ingenio, la creatividad y la habilidad, implicando siempre al factor innovación. Hoy la tecnología es la principal herramienta de trabajo del hombre, pero como toda herramienta, para sacarle el máximo provecho, hay que conocerla y utilizarla correctamente, en función de su impacto sociocultural, esto implica la construcción de una cultura tecnológica.

Por cultura tecnológica se entiende un amplio espectro que abarca teoría y práctica, conocimientos y habilidades, sumados a una actitud creativa que nos posibilite no ser espectadores pasivos en este mundo tecnológico. Los conocimientos y habilidades que nos permitan una apropiación del medio para evitar caer en la alienación y la dependencia.

5.6.2. Impactos Sociales de las TICs

Por causa de las TICs, las comunidades ahora funcionan de modo diferente. Algunos de los efectos más importantes tienen que ver con:

- Cambios en las comunidades existentes: comportamientos, relaciones, costumbres.
- Emergencia de "Comunidades Virtuales" o "Comunidades Electrónicas.
- Disminución del requerimiento físico de interacción directa (presencial) entre individuos.
- Disminución de la necesidad de movernos y salir para conseguir algo.
- Diferenciación entre grupos sociales respecto al acceso a la información en los nuevos medios.
- Cuestionamientos del papel de la autoridad en la regulación de los nuevos medios.
- ¿Censura?; ¿Control de "excesos" en la libertad de expresión? (terrorismo, racismo, etc.).

- Cuestiones relativas a los derechos de los consumidores

- Cuestiones relativas a los derechos de los productores de información (propiedad intelectual, etc.).

- Cuestiones relativas a la privacidad (datos personales confidenciales, privacidad de comunicaciones).

- Surgimiento de la posibilidad del teletrabajo.

- Facilitación para las corporaciones virtuales, consorcios o alianzas temporales para realizar determinado proyecto.

- Niveles de empleo; desempleo

- Cambios en el desarrollo relativo de los diversos sectores industriales o económicos.

- Acceso a información, conocimientos y oportunidades de capacitación.

- Cambios de la moneda (estímulo al surgimiento de monedas supranacionales y dinero electrónico).

5.6.3. *Efecto de las TICs en la Comunicación Humana*

En la continua evolución de las computadoras y su aplicación al que hacer del hombre, alguien se dio cuenta que era posible que una computadora se comunicara con otra: que una computadora en el punto "A" podía intercambiar datos con otra en el punto "B" Lo que se ha desencadenado a partir de explorar esa posibilidad es nada menos que una revolución en las comunicaciones: esto no es en realidad una revolución en cuanto a "comunicaciones digitales": modems, baudios y anchos de banda, sino en la misma interacción humana, definitivamente con esto ha cambiado para siempre el modo en que nos comunicamos.

Las nuevas tecnologías producen, además, la aparición de un nuevo soporte; la información ahora es digitalizada y codificada con alguna forma de alfabeto binario: se pasa del lápiz y papel al teclado y la pantalla; dos modos diferentes de producir la información, de almacenarla y difundirla Hoy la computadora ya ha pasado de ser una sofisticada

máquina de calcular veloz a una máquina para comunicarse. Este es un "cambio de paradigma" importante que modifica las claves de percepción, pensamiento, afectividad y relaciones sociales.

5.6.4. Impacto de las TICs en las Organizaciones

Existe una relación bidireccional entre la organización y sus sistemas de información. La organización está abierta a los impactos de los sistemas de información y estos deben estar alineados con los objetivos de la organización.

A pesar de la diversidad de organizaciones que pueden existir, todas comparten características comunes: procedimientos operativos normalizados y una política organizativa establecida. Dentro de las características naturales está la resistencia a los cambios organizativos grandes. También debemos pensar en lo que se llama "cultura organizativa", con sus principios implícitos y su fuerza unificadora, también resistente al cambio.

Las TIC's pueden usarse simplemente para automatizar procesos preexistentes, pero lo más probable es que las actividades sean por lo menos racionalizadas, para aprovechar las ventajas de la nuevas posibilidades que la tecnología crea y en algunos casos los procesos requieren ser rediseñados sustancialmente; por lo tanto, los impactos sobre los procesos de las organizaciones son notorios y pueden ser muy profundos.

La expectativa es que los cambios aporten beneficios considerables, pero a menudo esos beneficios solo se realizan a mediano plazo. Comúnmente el impacto a corto plazo en la organización y en su rentabilidad se ve como negativo, se hace la inversión, un gasto excepcional y se rompe la rutina existente. Inevitablemente el impacto sobre los empleados es significativo. Muchos pueden no estar bien acondicionados y mentalmente preparados para el cambio a raíz de su formación y experiencia. Es común que los frentes de trabajo en los que se requiere un rediseño radical sean precisamente aquellos en los que los empleados se han ido asentando en operaciones ineficientes y por lo tanto la resistencia al cambio será mayor.

Al implantar nuevas tecnologías de informática y comunicaciones, los patrones de trabajo y las habilidades que ellos requieren podrán ser

muy diferentes de los que se tenían antes Ahora resultan vitales las capacidades relacionadas con las computadoras y las comunicaciones. Anteriormente algunos procesos que se hacían por lotes, ahora pueden orientarse a ser realizados inmediatamente, bajo pedido, para atender las necesidades de los clientes. También puede haber efectos sobre las jornadas laborales, como la posibilidad de extender el soporte a los clientes fuera del horario normal de oficina.

También estas tecnologías ofrecen la posibilidad de desarrollar trabajos en la sede del cliente, o en la residencia del trabajador (teletrabajo), manteniendo en todo momento la necesaria comunicación e intercambio de información con la sede de la empresa. También la estructura organizacional se ve impactada por las TIC's; de manera creciente, el enfoque tiende a dar trascendencia a los procesos del negocio, y a considerar como menos importante la jerarquía de administradores y supervisores.

5.7. Sistemas Expertos (Sistemas basados en conocimientos)

Los "sistemas basados en conocimiento" o "sistemas expertos", son producto de las investigaciones sobre Inteligencia Artificial, se basan en la construcción de modelos de habilidades de razonamiento, reproduciendo parcialmente la habilidad de un experto humano. Son sistemas computacionales que ejecutan un proceso de razonamiento similar al que realiza un experto humano dentro de un dominio limitado del saber.

El término "Sistema con Base de Conocimientos" o "Sistema Basado en Conocimientos" ("Knowledge-Based System") se usa a veces como sinónimo de Sistema Experto (S.E.); y a veces en un sentido más general o para no hacer alusión a algún paralelo con el desempeño de un experto humano. Los S.E. proporcionan una tecnología adecuada para automatizar procesos de razonamiento para resolver problemas en los cuales no es adecuada una metodología de computación más tradicional.

Los problemas en los cuales ha resultado mâs efectivo aplicar la tecnología de los S. E., generalmente pertenecen a los siguientes tipos, aclarando que algunos de estos tipos están muy relacionados, y por lo tanto un sistema dado puede considerarse como perteneciente simultáneamente a varios tipos:

- Clasificación o Interpretación.
- Diagnóstico Técnico y Médico.
- Predicción y previsión
- Diseño o Configuración.
- Planeación.
- Monitoreo y Control.
- Vigilancia y alarma.
- Instrucción.

Los S.E. utilizan conocimientos denominados "heurísticos[82]", o "reglas heurísticas" para hacer manejables los problemas, y atacar las mencionadas dificultades

La implementación de un sistema para diagnóstico, con una programación tradicional, presenta dificultades como las siguientes:

1. Es difícil evaluar lo que "sabe" el sistema.
2. Es engorroso modificarlo o actualizarlo ya que es demasiado rígido.
3. ¿Que pasa con la inexactitud e incertidumbre inherentes a los conocimientos, en general?

Estos problemas surgen en gran medida porque en este caso se están mezclando los "conocimientos" con el "procedimiento lógico".

El aporte metodológico fundamental de los S.E. es el concepto de separación del "conocimiento", el cual se organiza en una estructura denominada **Base de Conocimientos**, y el "procedimiento lógico" implementado en un **Mecanismo de Inferencia**.

[82] En oposición de un algoritmo que contiene o contempla un juego de pasos completamente definidos para producir una respuesta específica, la heurística son recomendaciones generales o guías basadas en la evidencia estadística o en el razonamiento teórico

Beneficios de los S.E:

El experto humano realiza actividades como las siguientes:

1. Reconoce y formula el problema.

2 Resuelve el problema eficientemente.

3 Está en capacidad de explicar la solución.

4 Aprende de la experiencia.

5 Reestructura el conocimiento.

6 Estima cuando puede "romper las reglas" y lo hace.

7. Pondera la importancia relativa de los factores considerados

8. Se "degrada gracilmente"; esto es, al salirse gradualmente de su dominio de conocimientos se va equivocando de manera gradual (grácil).

Aunque un sistema que emule a un experto debería realizar todas estas tareas, en la actualidad un S.E sólo realiza algunas de ellas de manera satisfactoria. Las motivaciones para desarrollar los S. E. y aplicarlos son principalmente:

1 "El conocimiento tiene poder organizador".

2 Los expertos son escasos y costosos.

3. Un S.E. permite mayor accesibilidad de la experiencia gracias a la posibilidad de duplicación y transferencia. Esto es importante, por ejemplo en una compañía con varias plantas dispersas y un solo experto. Otro caso es la posible transferencia de conocimientos y experiencia a zonas menos desarrolladas, que no cuentan con expertos locales.

4. El S.E. puede ahorrar tiempo al experto, para que este se dedique a los casos más difíciles que exceden la capacidad del S.E.

5 Los novatos se vuelven expertos de manera progresiva.

6. La formación de nuevos expertos es lenta.

7. Muchos S.E. han exhibido una concordancia bastante aceptable entre sus conclusiones y las de un experto, en un alto porcentaje de los casos.

8. Un S.E. tiene conocimientos utilizables de manera inmediata, descentralizada y duradera.

9. El desarrollo de un S.E. es una oportunidad para recuperar, depurar, formalizar y conservar conocimientos y experiencia.

10. El razonamiento de un S.E. es visible para los usuarios. Esa visibilidad hace que el S.E. sea utilizable para el entrenamiento de nuevo personal.

11. El principio de separar los conocimientos y el método lógico de solución facilita el mantenimiento, comparado con la alternativa de implementar un programa tradicional que mezcla esas dos componentes.

12. Un S.E. puede aumentar la productividad por varias razones: Por ahorrar tiempo valioso del experto, por ser más ágil que el humano, en especial cuando este debe consultar en grandes volúmenes de datos, que en el caso del S. E. podrían estar dentro de la computadora; por la accesibilidad y rapidez para atender, por ejemplo, diagnóstico de equipos, puede reducir pérdidas al reducir el tiempo fuera de servicio de un equipo.

13. Un S.E. puede tener funcionamiento consistente, ya que no presenta dificultades típicamente humanas como estar cansado, aburrido, enfermo, o en huelga; o pasar por alto alguna información.

Arquitectura básica de un S.E.

La característica primordial de un S.E. es su capacidad de razonar. Todo el conocimiento está almacenado en una "Base de Conocimientos", y la computadora está programada de manera que puede hacer inferencias a partir de ese conocimiento. El "razonamiento" lo desarrolla una componente denominada "Mecanismo de Inferencia", el cual incluye procedimientos que manipulan datos simbólicos. Un S.E. tiene

además otras componentes: Memoria de trabajo, Interfase con el usuario, e Interfase con el desarrollador. En la figura 5-6 de la página siguiente se da una representación gráfica de este proceso:

5.8. Base De Conocimientos

La información en la B.C es todo lo necesario para comprender, formular y resolver el problema. Incluye dos elementos básicos:

Hechos: Situación del problema y teoría del dominio de aplicación. Comprende la representación de la existencia de entidades y relaciones entre estas.

Reglas: En gran parte heurísticas, que dirigen la utilización del conocimiento para resolver problemas. Las reglas heurísticas (o simplemente heurísticas) son conocimientos empíricos.

La definición de "conocimiento" no es única para diversos investigadores, y también su relación con los "datos" no está muy bien definida. Para nuestros fines podemos tomar: "Conocimiento es información acerca del mundo que le permite al experto juzgar y tomar decisiones" Las capacidades que originan el alto nivel de desempeño de un experto, incluyen: conocimiento extenso sobre el dominio, reglas heurísticas que simplifican y mejoran los métodos para atacar un problema, metaconocimiento y formas compiladas de comportamiento que aportan gran economía de esfuerzo. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el conocimiento es a menudo inexacto, incompleto y mal especificado

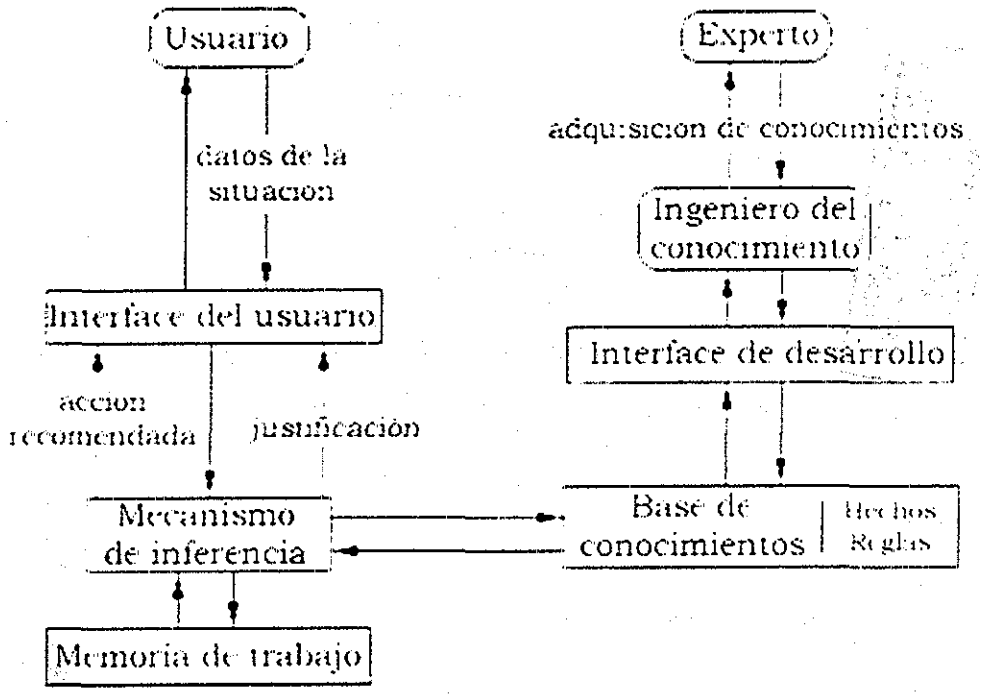


Figura 5-6. Componentes de un sistema experto[83]

En la figura 5-7 de la siguiente página se ilustran los sistemas computacionales, según el nivel de abstracción.

La capacidad de la gente para comunicarse y acceder a la información por medio de la computadora, ha cambiado dos aspectos fundamentales:

- Quién provee la información
- Cómo accedemos a la información que requerimos

[83] Palop, Fernando y Vicente, José M (Febrero, 1999) "Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva su potencial para la empresa española"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

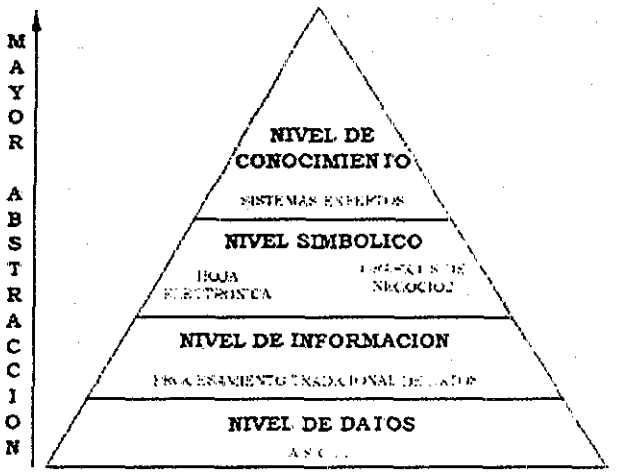


Figura 5-7. Clasificación de los sistemas por nivel de abstracción [84]

5.9. El Modelo muchos a muchos

Comencemos con una premisa básica de las comunicaciones de la organización: *"Las organizaciones (generalmente la alta dirección), tienen mensajes que son importantes para ser entendidas por sus audiencias con el fin de orientar las estrategias y el logro de objetivos"*. Las organizaciones pueden contratar comunicadores para facilitar la entrega de esos mensajes. Tal comunicación generalmente toma tres formas:

- **Comunicación Unidireccional**: Comunicación en la cual el mensaje de la organización se comunica hacia la audiencia.

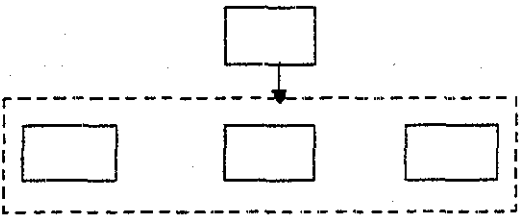


Figura 5-3. Modelo de comunicación unidireccional[85]

[84] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): *"The Evaluation of Management Information Systems"*. Wiley, Chichester, Inglaterra.

- **Comunicación Bidireccional:** Es aquella en la cual la organización tiene un diálogo con la(s) audiencia(s) (Por ejemplo: negociación de una convención colectiva)

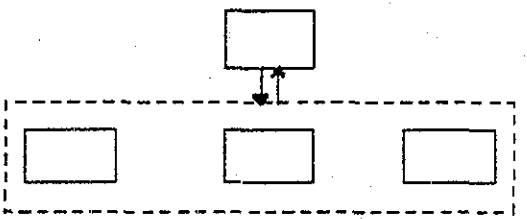


Figura 5-4. Modelo de comunicación bidireccional[86]

- **Comunicación Multidireccional:** Aquella en la cual la organización y varias audiencias se comunican unos con otros.

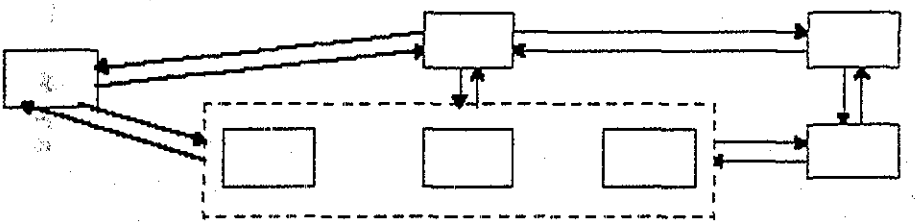
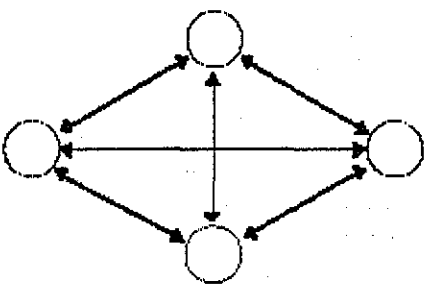


Figura 5-5. Modelo de comunicación Multidireccional[87]



[85] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): "*The Evaluation of Management Information Systems*" Wiley, Chichester, Inglaterra.
[86] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): "*The Evaluation of Management Information Systems*". Wiley, Chichester, Inglaterra
[87] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): "*The Evaluation of Management Information Systems*". Wiley, Chichester, Inglaterra

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 5-6. Modelo de comunicación mucho a muchos[88].

Estas son visiones macro simplificadas del proceso de comunicación. Cada comunicación está orientada a unos fines y un manejo específico diferentes; ya sea que se trate, por ejemplo, de una comunicación sobre mercadeo, de una crisis en la organización o de una comunicación hacia una comunidad afectada por la actividad de la organización.

En forma general la comunicación tiene dos clientes. El **Emisor**, que tiene un objetivo e intenta usar la comunicación para lograr algún tipo de modificación del comportamiento. El otro cliente es **la Audiencia**, que desea la información para obtener algún resultado positivo.

Los estilos de comunicación tradicionales, denominados también "unidireccionales asimétricos", buscan un cambio en el comportamiento de la audiencia, según los intereses del emisor, sin importar si eso es bueno para la audiencia misma. El estilo de comunicación "bidireccional simétrico" busca un resultado en el que ambas partes se benefician. De todos modos, en ambos modelos el mensaje está guiado por la institución, buscando conseguir objetivos estratégicos.

También los comunicadores sirven como guardianes de la información. Al ser empleado por una organización (corporación, entidad sin ánimo de lucro, institución religiosa, grupo activista, etc.), el comunicador trabaja con quienes están en el cuadro superior para traducir los objetivos organizativos en un proceso comunicativo.

5.10 El Modelo Basado en el Receptor

Por siglos, la comunicación ha sido liderada por elites que han tenido los recursos que les permiten producir y distribuir información; una información que fuera consistente con sus objetivos. Usando esos recursos, los proveedores de información producen volúmenes consolidados de ella a los cuales puede acudir la audiencia cuando necesita saber algo. Esta clase de información se puede llamar "basada en el emisor", un proceso de comunicación puramente unidireccional.

[88] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): "*The Evaluation of Management Information Systems*". Wiley, Chichester, Inglaterra.

Con recursos como Internet e Intranet la tendencia es que ágilmente, con una simple consulta se obtenga la información específica requerida. En este aspecto aún faltan muchos avances técnicos que hacer, pero ya están dadas las bases y las expectativas para que poco a poco este escenario sea cada vez más cierto. Eso es lo que podremos llamar "información basada en el receptor".

5.11. Desarrollo de un sistema de información

Para describir y caracterizar un sistema de información basado en redes para aplicarse a la Inteligencia competitiva es necesario que en este apartado se proporcione una visión global de las metodologías de desarrollo y evaluación de sistemas de información frecuentemente utilizadas, presentándolas dentro de un marco general de análisis que permita posteriormente analizar la metodología que expondremos en el apartado siguiente.

Se pueden diferenciar claramente dos etapas en las metodologías empleadas; las desarrolladas en la década de los ochenta están caracterizadas por la definición de los componentes genéricos de un proceso de desarrollo de un sistema de información y al mismo tiempo por no incorporar el proceso de evaluación como componente del proceso de desarrollo; por el contrario, en la década de los noventa, se puede apreciar una tendencia a incorporar la evaluación del sistema de información como parte integrante del propio proceso de desarrollo.

La primera de las etapas se ve impulsada con el fuerte desarrollo tanto de harware como de software. Su principal objetivo era proporcionar una infraestructura para el proceso de desarrollo de un sistema de información capaz de proporcionar la creación de sistemas de información apropiados totalmente documentados y a la vez atractivos al usuario con relación al tiempo, costo y facilidad de uso.

Por motivos de extensión y enfoque del presente trabajo no nos podemos detener a analizar a detalle el contenido de las numerosas metodologías aparecidas sino que se presentara únicamente el rasgo común a todas ellas, mismo que no es otro que el de identificar lo que se puede denominar el "ciclo de vida del desarrollo de un sistema de información", que aparece reflejado en la Figura 5-7.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

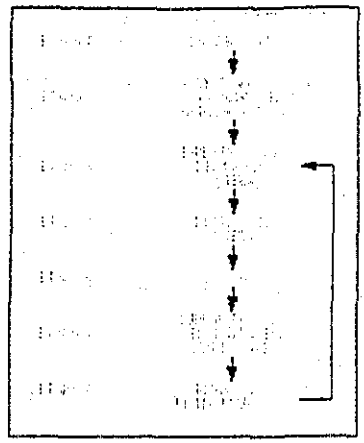


Figura 5-7. Etapas genéricas del ciclo de vida del desarrollo de un sistema de información[89].

Con objeto de obtener una visión global de las metodologías señaladas, conviene marcar las fronteras que separan los dos diferentes enfoques o puntos de vista interesados en el proceso de desarrollo de cualquier sistema de información, a saber: el usuario del sistema o la organización a la que está destinada y el diseñador técnico o proveedor del sistema.

En la figura 5-8 se pone de manifiesto los dos puntos de vista antes señalados: el técnico y el de la organización. La organización destinataria debe ser el punto de partida del desarrollo del sistema. La etapa 1 de la Figura 5-7, o análisis de la factibilidad del sistema, entra de lleno en la esfera de la organización. Es fruto tanto de la percepción que los directores tienen acerca de los requisitos del sistema de información, como de la necesaria colaboración de los ingenieros de software en la elaboración de los conceptos centrales del sistema de información; por el contrario, las etapas 2 a 5 de la misma figura se encuadran dentro de la esfera técnica del desarrollo aunque la etapa 6 de implantación tiene una doble vertiente claramente diferenciada. La implantación en el soporte hardware apropiado corresponde a la dimensión técnica, pero la puesta en funcionamiento en la organización constituye un problema organizativo de gran alcance que debe ser re-

[89] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): *"The Evaluation of Management Information Systems"*. Wiley, Chichester, Inglaterra.

suelto, por tanto, en el contexto de la organización. La última de las etapas, revisión y mantenimiento, aunque claramente técnica se lleva a cabo en la organización receptora del sistema.

Por último hay que poner de manifiesto que el lazo de retroalimentación reflejado en la figura anterior constituye en realidad un proceso de evaluación en el que aparecen involucrados tanto la organización como los técnicos, lo que resalta la gran dificultad de todo proceso de evaluación.

5.12. Integración de la evaluación

En los primeros años de la década de los noventa se produjo un fuerte impulso hacia la integración del proceso de evaluación y el de desarrollo de los sistemas de información. Al mismo tiempo se incorporan a los mismos las necesidades de la organización, en un intento no solo de resolver las dificultades antes señaladas de todo proceso de evaluación, sino también de diluir las diferencias, tanto de enfoque como metodológicas, entre el mundo de la organización y el mundo técnico. Este impulso se produce en dos direcciones diferenciadas: una centrada en la vertiente técnica y la otra en la vertiente metodológica.

La vertiente técnica incorpora al proceso la creación de prototipos que permiten a los responsables técnicos del diseño mostrar las entradas y salidas del sistema al usuario, el cual a su vez puede sugerir cambios y evaluar tanto sus necesidades reales como las posibilidades del sistema. La Figura 5-8 es complementada con dichos prototipos, como se refleja en la Figura 5-9, poniendo de manifiesto el refuerzo de la comunicación entre los usuarios y los diseñadores.

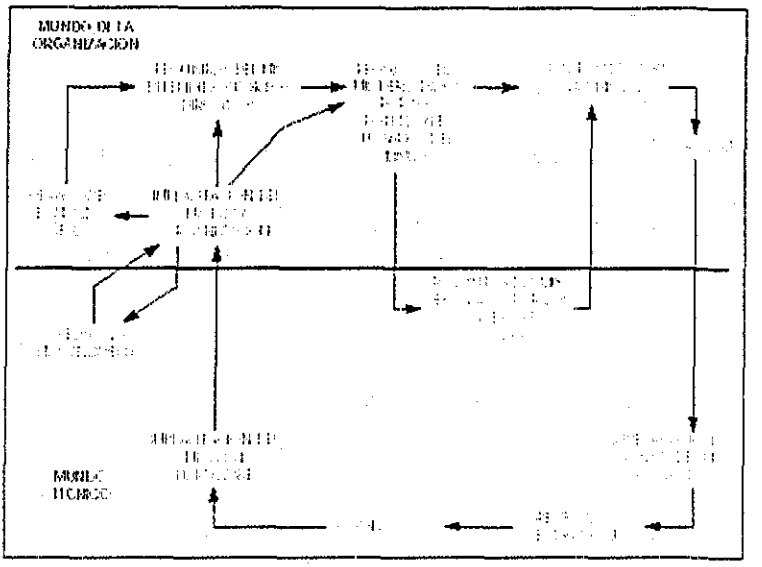


Figura 5-8. Diagrama causal del ciclo de vida del desarrollo de un sistema de información[90].

La vertiente metodológica, en cambio, trata fundamentalmente de incorporar una mayor participación de todas las partes implicadas en el desarrollo del sistema de información, adoptando un enfoque sociotécnico en el que los requisitos técnicos tienen que ser complementados por las exigencias de la organización.

Las dos vertientes de acercamiento entre el mundo de la organización y el mundo técnico han propiciado la aparición de un tercer mundo entre los dos, que podríamos denominar "mundo conceptual" del sistema de información. Este "mundo" recoge el mayor esfuerzo metodológico conjunto (del mundo de la organización y del mundo de la técnica) en la especificación conceptual de los requisitos del sistema de información a partir de los problemas reales de la organización. En la figura 5-10 esto se refleja en forma esquemática.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

[90] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): *"The Evaluation of Management Information Systems"* Wiley, Chichester, Inglaterra.

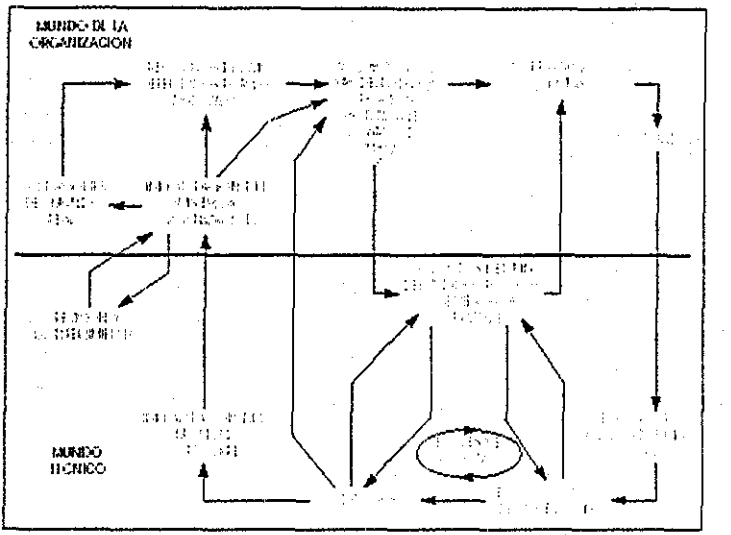


Figura 5-9. Diagrama causal del ciclo de vida del desarrollo de un sistema de información incorporando los prototipos[91].

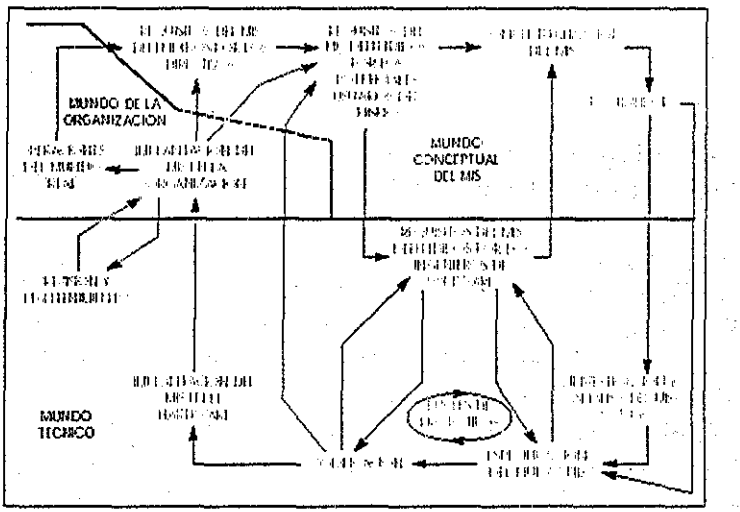


Figura 5-10. Mundo de la organización, mundo técnico y mundo conceptual en el desarrollo de un sistema de información[92].

[91] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): "*The Evaluation of Management Information Systems*". Wiley, Chichester, Inglaterra.
[92] Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): "*The Evaluation of Management Information Systems*". Wiley, Chichester, Inglaterra.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 6 *INTELIGENCIA COMPETITIVA*

La emergencia de las sociedades "en red" [94], como una nueva estructura social dominante en la era de la información, es un fenómeno mundial que también afecta a los países de Latinoamérica.

La revolución tecnológica, centrada en torno a las tecnologías de la información, y la valoración de la "experiencia pura" de los trabajadores, está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado El mismo capitalismo ha sufrido un proceso de reestructuración profunda; un claro ejemplo de esto es la descentralización e interconexión de las empresas, tanto internamente como en su relación con otras empresas Por otro lado, paradójicamente, apenas se comienza a considerar el valor económico del capital intelectual

Las redes informáticas crecen de modo exponencial, creando nuevas formas y canales de comunicación, y modificando la vida misma a la vez que ésta les da forma a ellas; en cierta forma es "desconcertante" la utilización de tecnologías de comunicación e información para solventar los problemas más cotidianos de la vida misma.

6.1. Tecnología, sociedad, cambio histórico, el pensamiento constructivista y la administración del conocimiento.

La tecnología no determina la sociedad, la condiciona y modifica su comportamiento y cosmovisión; a su vez, la sociedad determina la innovación tecnológica y al utilizarla la condiciona. Esta es la relación dialéctica entre sociedad y tecnología. Lo importante en esta relación es aprender de los errores pasados y fomentar el uso de la inteligencia para generar nuevos procesos Así, la nueva sociedad que surge de este proceso de cambio es tanto capitalista como informática, aunque presenta una variación considerable en diferentes países, según su historia, cultura, instituciones y su relación específica con el capitalismo global y la tecnología de la información.

La revolución de la tecnología de la información ha sido útil para llevar a cabo un proceso fundamental de reestructuración del sistema

[94] Castells, Manuel (2001), "*La era de información economía sociedad y cultura La sociedad red*" vol 1. Siglo XXI Editores. 3ra. edición

capitalista. En este nuevo modo de desarrollo informático, la fuente de la productividad estriba en la tecnología de la generación del conocimiento (en su administración y en la formación de las personas desde el punto de vista del "Know how" o "saber hacer", expresión clara del pensamiento constructivista), el procesamiento de la información y la comunicación de símbolos.

Lo que es específico del modo de desarrollo informático es la acción del conocimiento sobre sí mismo como principal fuente de productividad. Debido a que la informática se basa en la tecnología del conocimiento y la inteligencia competitiva, en el modo de desarrollo informático existe una conexión especialmente estrecha entre cultura y fuerzas productivas (conceptualizada en la tecnología de inteligencia competitiva, principalmente), entre espíritu y materia.

Las nuevas tecnologías de información están integrando al mundo en redes globales de instrumentalidad. La comunicación a través de computadoras crea un amplio campo de comunidades virtuales. El punto aquí es "*cómo combinar las nuevas tecnologías y la memoria colectiva (administración del conocimiento), la ciencia universal y las culturas comunitarias, la pasión y la razón*" (Castells).

Es claro que hemos entrado en un mundo verdaderamente multicultural e interdependiente que sólo puede comprenderse y cambiarse desde una perspectiva plural que articule identidad cultural, interconexión global y política multidimensional, en suma, una sociedad y unas organizaciones (entidades, empresas) que sepan administrar su conocimiento y, sobre todo, que desarrollen estructuras de Inteligencia Empresarial y Social.

6.2. *Redes, productividad e Inteligencia competitiva.*

Las redes son estructuras abiertas, capaces de expandirse sin límites, integrando nuevos nodos mientras puedan comunicarse entre sí. Las redes son los instrumentos adecuados para la innovación, la globalización, para el trabajo y los trabajadores y las empresas que se basan en la flexibilidad y la adaptabilidad; para una cultura de deconstrucción y reconstrucción incesantes y para una política adaptada al procesamiento inmediato de nuevos valores y opiniones públicas.

Para las organizaciones como para los países, así como para las personas, la presencia o ausencia en la red y la dinámica de cada una frente al resto son fuentes cruciales de dominio y cambio en nuestra sociedad: una sociedad en red, caracterizada por la dominancia de la morfología social sobre la acción social.

Ejemplos de estas redes son los canales de televisión, los estudios de grabación, los entornos de diseño informático, los periodistas de los noticieros y los aparatos móviles que generan, transmiten y reciben señales en la red global de los nuevos medios que constituyen la base de la expresión cultural y la opinión pública en la era de la información.

Podemos afirmar que la nueva economía se organiza en torno a las redes globales de capital (con el tiempo se organizarán también en torno a redes de capital intelectual), gestión e información, cuyo acceso al conocimiento tecnológico constituye la base de la productividad y la competencia (de ahí la importancia de modelos aplicables de inteligencia competitiva).

Las empresas, y cada vez más las organizaciones e instituciones, se organizan en redes de geometría variable, cuyo entrelazamiento supera la distinción tradicional entre grandes empresas y empresas pequeñas.

Como resultado, el proceso de trabajo se individualiza cada vez más, lo cual indica una nueva división del trabajo, basada en atributos/capacidades de cada trabajador más que en la organización de tareas (en este proceso se destaca de nueva cuenta la habilidad de saber hacer, propiciada por la formación constructivista de los individuos y las organizaciones).

La Inteligencia Competitiva o CI es el proceso de monitorear el entorno competitivo. Todas las empresas siempre han evaluado a sus competidores y el entorno de negocios exterior. Actualmente CI es un movimiento mucho más organizado en el cual los practicantes no sólo recopilan información en una forma ética, continua y sistemática de varias fuentes, sino también sacan las conclusiones pertinentes para presentarlas a los directivos que toman las decisiones. Los profesionales de la Tecnología de Información (IT) apoyan todos los sistemas empleados para recabar y comparar información y contribuyen al material fuente.

La CI se ha desarrollado en recientes años en muchas compañías como una línea de la actividad de negocios, algunas veces como una unidad central de investigadores con experiencia en mercadotecnia o finanzas quienes asesoran a la alta dirección. También puede comprender unidades de directivos de negocios que se reúnen regularmente.

Los profesionales de CI recaban y analizan información empleando muchos sistemas y herramientas de software, pero también interpretan los datos para altos directivos, afectando decisiones, por ejemplo sobre retirar o no un producto dominado por un competidor o cerrar una planta que elabora productos que no se espera sean rentables.

En todas las etapas de la actividad de CI, el departamento de tecnología de información es vital, ayudando a coordinar información recabada a través de correos de voz o sistemas de e-mail, almacenándola y organizándola y ayudando a las unidades de negocios a moverla para su análisis.

Los analistas presionan a los líderes de IT a comprometerse cuando una compañía crea una unidad de CI para ayudar a evaluar herramientas de software y decidir de qué presupuesto se pagarán esas herramientas. Los administradores de IT también son vitales para asegurar protección, ayudando a crear derechos y muros cortafuego para determinar quienes tienen acceso a CI.

6.3. El ciclo de la Inteligencia competitiva

Los analistas (Brain-workers por derecho propio) desglosan la recolección y empleo de información como se describe más abajo. Hay muchas herramientas de software que pueden emplearse para los primeros cuatro pasos, pero la evaluación misma de la **"Inteligencia"** aún está fuera del alcance de las herramientas informáticas.

1. Defina los requisitos de la inteligencia. Cada nueva tarea de creación de **Inteligencia** debe empezar con una clara orientación ejecutiva sobre precisamente qué información es necesaria y cuándo deja de serlo.

2. Colecte y organice. Después de definir las tareas de **Inteligencia**, los expertos normalmente arman un "plan de recolección". Se

exploran fuentes públicas y publicadas y los datos son capturados de fuentes primarias. Las herramientas deben producir resúmenes basados en su significación.

3. Analice. El Análisis y la síntesis son las claves para que la CI sea de provecho. Un análisis productivo obtiene información específica en un proceso de recolección disciplinado para la búsqueda de tendencias y direcciones.

4. Reporte e informe. Con frecuencia la síntesis se hace mejor cuando el analista debe reportar los resultados. Esto se hace usualmente con una herramienta de software de procesamiento de datos, hojas de cálculo o aplicaciones para la representación gráfica.

5. Evalúe. Esta fase del ciclo de **Inteligencia** mide la utilidad y valor de la inteligencia producida. ¿Se empleó ésta? ¿Qué impacto tuvo? ¿Cuanto dinero produjo o ahorró y que riesgos se evitaron? Los expertos afirman que los productos "masivos" no pueden contestar estas preguntas y que las herramientas deben ser "hechas a la medida".

6.4. Análisis de Modelos de negocio relacionados con las empresas que "aprenden"

6.4.1. El trabajo como método pedagógico

1. Fundamentos psicológicos

De la definición de Aprendizaje dada por Enrique Pichón Rivière[95] que dice "es una apropiación instrumental de la realidad para transformarla", se tiene que el propósito principal del aprender es la posibilidad de modificar, usar (trabajando) la realidad de acuerdo a las necesidades de quien aprende.

El verdadero aprendizaje se da mediante "el hacer" siendo protagonista, ejerciendo la iniciativa y creatividad al interactuar con la realidad hacien-

[95] Rivière E. P. y de Quiroga, A. P. (1972): *"Aportaciones a la didáctica de la Psicología Social. El Proceso Grupal"*

do uso de la libertad, la dignidad de ser un ser consciente y no como un simple imitador dentro de una estructura autoritaria.

La Psicología Social explica el concepto de "Matriz de aprendizaje" como la forma de aprender que se adquiere al relacionarse con la realidad a lo largo de la historia personal y que a su vez puede actualizarse de manera que sea eficaz en la evolución de quien aprende y positiva para favorecer el aprender a instrumentar la realidad transformándola y usándola mediante el trabajo que por definición tiene ese propósito.

Según los fundamentos de la psicología social que afirman que somos el resultado de cómo nos relacionamos con el medio social (compañeros de grupo, de aula, laboratorio o taller, los maestros), se tiene que el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso bilateral interactivo permanente, por lo que Riviére le llama "enseñanza".

2. Fundamentos sociológicos

Siendo el ser humano un ser social, este resultará ser el beneficiario del trabajo de los otros miembros de la sociedad durante toda su vida; aún desde antes de nacer y con mayor razón a medida que crece y se manifiesta su personalidad, gustos, intereses, ambiciones, necesidades, se define la dirección de su evolución personal.

Enseñar trabajando enriquece la matriz de aprendizaje de las personas con aspectos de ética social y desarrollo personal. En nuestra sociedad percibimos que el uso del trabajo como metodología pedagógica puede ser una ayuda importante para la cultura del trabajo, insistiendo en la importancia de estimular la realización de trabajos de calidad y que se premie socialmente a quienes trabajan.

3. Fundamentos pedagógicos

La Enseñanza mediante el Trabajo tiene abundantes fundamentos pedagógicos; además de los que se pueden derivar de los estudios de Enrique Pichón Rivière, existen muchas teorías pedagógicas, tales como las de Jean Piaget[96], Lev Vigotsky[97] o David Ausubel[98] quienes

[96] Piaget Jean. (1938) "*Seis estudios de psicología*". Ed. Ariel
[97] Vygotsky, L. S. (1978). "Mind in Society". Cambridge, MA: Harvard University Press
[98] Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). "Educational Psychology: A Cognitive View" (2nd Ed.) New York: Holt, Rinehart & Winston

reconocen en el hacer un valioso recurso para la enseñanza, ya que los conocimientos tangibles son más aprehensibles que los meramente simbólicos. Así, desde la perspectiva de la teoría constructivista[99] fundamentada por Jean Piaget, tomamos como base las siguientes ideas:

1. "*Los conceptos aprendidos por un individuo se vinculan a través de relaciones formando su estructura congnitiva en forma de red*".

2. "*Los contenidos a aprender deben ser significativos para la persona de acuerdo a su propia estructura congnitiva. Los nuevos conceptos serán significativos, entendibles y aprendidos si pueden vincular la nueva información a alguna rama de su red*".

Y también sus cuatro principios fundamentales:[100]

1. *De la instrucción a la construcción*. Aprender no significa simplemente reemplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni simplemente acumular nuevo conocimiento sobre el viejo, sino más bien transformar el conocimiento. Esta transformación, a su vez, ocurre a través del pensamiento activo y original del alumno. Así pues, la educación constructivista implica la experimentación y la resolución de problemas y considera que los errores no son "malos" en si para el aprendizaje, sino más bien la base del mismo.

2. *Del refuerzo al interés*. Los estudiantes comprenden mejor cuando están envueltos en tareas y temas que cautivan su atención. Por lo tanto, desde una perspectiva constructivista, los profesores investigan lo que interesa a sus estudiantes, elaboran un currículo para apoyar y expandir esos intereses, e implican al estudiante en el proyecto de aprendizaje.

3. *De la obediencia a la autonomía*. Los instructores deberían dejar de exigir sumisión y fomentar en cambio la libertad responsable. Dentro del marco constructivista, la autonomía se desarrolla a través de las interacciones recíprocas y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad.

---

[99] Podemos entender el constructivismo como la "construcción progresiva de las estructuras lógicas por parte del ser humano" en el que las acciones (no el pensamiento o abstracción) constituyen el punto de partida de las operaciones de la inteligencia. Estas operaciones son acciones interiorizadas que se han vuelto reversibles, es decir, que no solo pueden ser descompuestas en partes sino también pueden repetirse cuando se desee

[100] Piaget, 1932

4. *De la coerción a la cooperación*. Las relaciones entre alumnos son vitales. A través de ellas, se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia y democracia y progresa el aprendizaje académico

Mediante el trabajo se puede construir eficientemente la red de conocimientos (redes humanas mediatizadas y administradas por computadoras) que se mencionaba antes, comenzando siempre a partir de un diagnóstico de los intereses, motivaciones y conocimientos que los usuarios traigan consigo para después provocar-motivar la necesidad de aprender sobre el tema que se enseñará mediante el trabajo. Será también bastante motivador conocer el plan de trabajo, las expectativas de logro y cómo los contenidos a impartir se articulan con la parte restante del currículo. Hay que aclarar también que se contará con la debida flexibilidad para incorporar las iniciativas de ellos y acordar la forma más eficaz de realizarlas.

Para la construcción eficiente de estructuras cognitivas mediante el trabajo, se recomienda graduar la enseñanza técnica siguiendo esta secuencia: materiales > objetos > sistemas. En la que cada etapa es requisito indispensable para avanzar por ellas.

Apuntamos al "saber hacer", mediante el uso racional, organizado y planificado de los recursos materiales, conocimientos e información, potenciándolos mediante su acción, poniendo en juego sus habilidades, destrezas e ingenio.

La educación tecnológica mediante el trabajo tiene un campo de acción muy amplio, relacionado con las más variadas ramas del saber, permitiendo comprender, orientarse y tomar decisiones. Su análisis provoca en la sociedad, la naturaleza y la vida de los usuarios un importante ámbito para ayudar a descifrar su complejidad actual y vincularla con la tecnología del pasado identificando las necesidades que dieron origen a los respectivos proyectos tecnológicos de que provienen, para reconocer los aspectos que se pueden perfeccionar y los grados de obsolescencia que tienen.

Así también el enseñar a trabajar, con criterio tecnológico ayuda a incorporar la noción de participar activamente en los sistemas con los que puede interaccionar y la acción de los que lo condicionan, para diseñar sus propias estrategias de acción tecnológica para sus necesidades, las de su grupo y su sociedad.

6.4.2. Aula, Laboratorio y Taller como ámbitos de enseñanza mediante el Trabajo

Por definición, los Talleres y Laboratorios son los lugares adecuados para aprender haciendo, interactuando directamente con la realidad bajo la guía de maestros, facilitadores, instructores o expertos y en los límites que la infraestructura lo permite y con el propósito de inducir en los usuarios las habilidades necesarias para actuar en la realidad práctica de su vida diaria o en la actividad laboral.

El uso eficiente de Talleres y Laboratorios con dicha metodología requerirá centrar en el trabajo la tarea de enseñanza-aprendizaje, darle la primera prioridad pedagógica de manera que los demás recursos concurran a él para comprometer a los usuarios con ese encuentro vivo con la realidad. Asimismo, será necesaria una observación permanente de las tecnologías en uso, para que los contenidos impartidos mantengan su significación y/o vigencia.

Dentro de este mismo entorno constructivista tenemos que las redes de información (Internet y/o Intranets) son ámbitos donde se puede aplicar de una forma inmediata dichos principios junto con muchos otros valores agregados. El simple hecho de que la computadora se haya convertido en un medio de comunicación y vinculación entre los seres humanos representa un cambio de enfoque muy importante ya que la computadora y el perfeccionamiento de las redes de telecomunicaciones nos permiten transmitir información a través de texto y ya que el proceso de transmisión de información en sí (Internet) tiene capacidad multimedia, en la que como ya había mencionado antes la música, la voz, el texto y la capacidad de trabajar conjuntamente a distancia es hoy una realidad. Tanto para la educación como para el desarrollo de la sociedad, este hecho es muy relevante: lo que antes era imposible ahora ya es posible.

6.5. Estrategias Básicas de Cambio

1. Facilitadora

- Diseminación de información acerca de problemas y posibles soluciones.

- Concientizar a la gente de su situación actual y como podría mejorar.

- Se asume que la organización reconoce sus problemas y que es necesario actuar al respecto, y que acepta la "ayuda" de afuera para producir los cambios, hacia donde cambiar e inclusive como cambiar

- Debe existir un amplio consenso en la organización respecto a lo descrito en el punto anterior.

- Si se prevé mucha resistencia al cambio, esta estrategia es poco efectiva

2. Reeducativa

- Consiste en promover el cambio mediante la producción de aprendizajes de nuevos conocimientos, actitudes y conductas. Se apoya en principios de "racionalidad" ante las necesidades de cambio

- Se proporciona la educación técnica que servirá a los receptores para resolver sus problemas con las soluciones que ellos decidan.

- Generalmente requiere amplios periodos para introducir los cambios.

- Se requiere que el receptor acepte su insuficiencia técnica ante sus problemas por resolver.

- Es útil cuando el receptor "siente" la necesidad de resolver los problemas, pero solo no los comprende plenamente y no es capaz de resolverlos por si mismo.

- El proceso educativo puede disminuir muchas resistencias al cambio.

- Los cambios con esta estrategia disminuyen la incertidumbre ante las posibles nuevas situaciones.

- Se logran buenos grados de "concienciación" con esta estrategia.

- Es recomendable en programas de cambio que implican innovaciones muy novedosas y diferentes con relación a las prácticas vigentes.

3. *Persuasiva*

- También se basa en principios de racionalidad pero a través del convencimiento y la inducción argumentada. (Esta estrategia es común en las relaciones interpersonales cotidianas en muchos contextos).

- Es una buena forma de crear actitudes abiertas ante los posibles cambios.

- Cuando no se reconoce la necesidad del cambio es una forma efectiva de concientizar e inducir inclusive de lograr altos grados de compromiso al cambio.

- Previene resistencias posibles al cambio.

- Requiere menos tiempo que la estrategia reeducativa.

- Es recomendable en programas de cambio amplios y complejos.

4. *De Autoridad*

- Se presenta cuando el receptor tiene la obligación necesaria de aceptar al agente de cambio.

- Puede ser efectivo en problemas muy concretos y delimitados, pero no en amplios programas de cambio.

- Si se prevé fuerte resistencia al cambio, esta estrategia puede ser utilizada.

- Si el tiempo debe ser breve, esta estrategia es efectiva, pero se producen muchos efectos negativos en la gente y en los propios cambios

6.5.1. Principios básicos que sustentan las estrategias de cambio planificado en la organización

1. La Organización debe ser respetada en cuanto a sus valores, creencias, criterios de trabajo, costumbres, tradiciones, etc.

2. La mayoría de las organizaciones son capaces de crecer y madurar, si se crean las condiciones para ello y se les capacita para ello.

3. El agente de cambio establece una relación cuyo núcleo es la ayuda a la organización.

4. La relación de agente con la organización debe propiciar el crecimiento de la misma y su falta de dependencia respecto al agente.

5. La relación de ayuda tiene una fuerte componente de aprendizaje mutuo (agente y organización).

6. Lo importante no es el cambio, sino el proceso mismo de cambio. La organización debe ser capaz de autoadministrar sus cambios y esto lo puede aprender con la misma ayuda del agente, a través del proceso mismo de cambio planificado; debe aprender a cambiar cambiando.

7. Generalmente, se aceptan al menos, tres grupos de objetivos fundamentales en los programas de cambio:

   - Superación de problemas concretos.
   - Aumento de efectividad organizativa.
   - Mejoramiento de aspectos humanos individuales: satisfacción, actitudes, etc. o de procesos: comunicación, conflictos, liderazgo, etc.

   Se puede dar una combinación de los tres tipos.

8. La fase inicial del programa de cambio debe centrarse en los puntos siguientes:

   - Definir con claridad el sistema receptor.
   - Crear una relación de confianza entre el agente y el sistema receptor

- Clarificar expectativas mutuas.

- Aceptar en toda su implicación lo imprescindible que es contar con información válida que posea la organización acerca de si misma, sobre todo la información acerca de las áreas y puntos probables donde implementar los cambios.

- La organización debe tener lo más claro posible que es lo que pretende lograr con el programa de cambio y decidir libremente su alto compromiso con el mismo: Objetivos.

- De acuerdo con los puntos anteriores, al iniciar la intervención del agente, lo más importante no es cambiar la organización, sino generar la información válida que se requiera y la confianza mutua

Capítulo 7. *Caso de Estudio*

7.1. Administración de información e interrelación departamental en una empresa productora y comercializadora de Televisión

En este capítulo usaremos como caso de estudio la descripción de la creación del Centro de Referencia de la productora y comercializadora de programas de TV en tanto a políticas, alcances y objetivos vistos desde la óptica de la Inteligencia Competitiva para avanzar después hacia una propuesta integral para el cumplimiento de los objetivos propuestos y la integración de un departamento autosustentable de Inteligencia Competitiva y de Administración de Conocimiento partiendo del paradigma de la Consultoria profesional.

7.1.1 Objetivos Generales

El Centro de Referencia deberá ser el órgano por el cual la empresa sea capaz de diferenciar los diversos tipos de conocimiento:

- **KNOW HOW:** "Habilidades", "Conocimientos prácticos" para producir y refinar un producto existente. Investigaciones cualitativas, cuantitativas, de realización interna y externa (encargo a terceros/proveedores).

- **KNOW WHY**: "Saber por qué", implica una comprensión teórica de los principios que gobiernan el funcionamiento de los procesos productivos y conduce al surgimiento de productos nuevos (**Análisis/conclusiones y medidas a través de las investigaciones pertinentes)**

- **KNOW WHAT**: "Conocer el qué"; es la comprensión estratégica de los propósitos acerca de cuáles, de los 2 puntos anteriores, pueden aplicarse para crear nuevos procesos y productos. Por ejemplo, "*Talleres creativos de nuevas tendencias en producción*".

El Centro de Referencia deberá permitir encontrar el vínculo entre el esquema operativo y administrativo de la empresa y la generación de información útil para la creación y difusión del conocimiento y aprendizaje sustantivo. El Centro de Referencia deberá:

- Crear y fortalecer la necesidad de administrar la información en toda la organización, lo cual es posible si visualizamos un nodo en cada edificio de la empresa y promovemos su uso, consulta y seguimiento cualitativo y cuantitativo.

- Fomentar que el manejo informativo sea cada vez más interdisciplinario, lo que deberá requerir de conocimiento y habilidades de áreas y personas en particular que antes no se consideraban (**Articulación y participación activa de integrantes de la red de investigación**).

- Desarrollar y fortalecer las relaciones entre personas y organizaciones con la información. Participación de diversas disciplinas y profesiones para que se trabaje desde una perspectiva y práctica diferente.

Es necesario que el Centro de Referencia sea un facilitador de servicios, para ello será necesario:

- Identificar la audiencia a través de la aplicación del Cuestionario de Conferencia de búsqueda que aparece en las páginas 8-54 y siguientes a las empresas "Madre" y aquellas otras vinculadas con ella o que formen parte de las Redes de empresas relacionadas con la misma

- Diseñar servicios

- Crear y fortalecer un Centro de Conocimiento, mediante un contenido de alta calidad, actualización constante, rapidez de acceso, que responda a las necesidades los usuarios bajo la óptica de CRM (Client Relationship Managment) y que se enfoque en la creación de una cultura de trabajo en red.

El Principal Reto a vencer es volver a transformar el conocimiento en información para que pueda volver a utilizarse y compartirse.

En este punto es necesario precisar la técnica de CRM para explicar el enfoque preciso del Centro de Referencia:

La CRM responde a las preguntas: ¿Cómo integrar? y ¿Cómo gestionar? todos los contactos entre el Centro de Referencia y sus "clientes" (usuarios) de una forma individualizada, con el objetivo de establecer

relaciones duraderas en el tiempo y de este modo darle un valor de conocimiento.

El CRM es un nuevo paradigma de la mercadotecnia relacional y es sin lugar a dudas, un tema de Dirección General, la cual deberá integrar el paradigma de CRM a todos los niveles de la empresa (estrategia, comunicación, procesos, sistemas, organizaciones, personas y cultura).

El Centro de Referencia, en coordinación con la Dirección General, debe promover que toda la organización entienda el poder de la información y participe en la obtención y análisis de todas las experiencias que "la audiencia" tiene con la marca (Programas) o la empresa; de esta forma, el plan estratégico del Centro de Referencia debe estar orientado a que toda la información y análisis de sus programas y audiencias, se traduzcan en uno o varios mapas relacionales (sentido actual y objeto de prospecto).

Bajo el enfoque de la CRM se trata de concentrar el presupuesto y esfuerzos en aquellos conocimientos necesarios para la estricta consecución de los objetivos comerciales de la empresa por lo cual el Centro de Referencia deberá tener un sentido de grupo en cuanto a su función de servicio y deberá "buscar" la autosustentabilidad a partir de la venta de sus productos de conocimiento a otras empresas aún cuando estas pudieran pertenecer o no a la misma industria.

El Centro de Referencia debe ser autosustentable porque trabaja, procesa y produce productos intangibles, los cuales, desde la perspectiva de la Gerencia tradicional son altamente sustituíbles, reemplazables o quizá hasta innecesarios. Actualmente estamos viendo con mayor frecuencia que se verifica un fenómeno que podríamos calificar de "bipolar": por un lado un sector de la empresa valora, admite, asume la importancia de la investigación y el conocimiento y por otro lado (la burocracia) cuestiona, pone trabas, desestimula la creación y aún la administración del conocimiento

Ahora bien, este fenómeno bipolar no es exclusivo de ninguna empresa, esa ha sido mi experiencia es en más de 30 Centros de Información (en todo el país) a los cuales he tenido acceso y con los que he podido establecer contacto.

Otra razón por la que debe ser autosustentable es porque es factible que estas ideas y proyectos maduren; es decir, si sabemos manejar, obtener y procesar información, entonces podemos lograr que este "Expertise" produzca beneficios económicos: podemos dejar de recibir financiamiento de la "empresa madre" y darle a cambio un adecuado retorno de la inversión inicial aderezado por ganancias atractivas. La información es un negocio, eso lo demuestran las consultoras exitosas de México y en todo el mundo; hagamos entonces consultoría en la "Tecnología de Agencia y Procesamiento de Información". Esta es la esencia de esta tesis, en el fondo de eso se trata esta demostración dialéctica de la Convergencia entre Inteligencia Competitiva (CI), Administración del conocimiento (KM) y Consultoría.

Aplicando lo antes expuesto a productos y servicios podemos decir que en la empresa productora de televisión existen diversos acervos que es necesario identificar e integrar en un sistema corporativo, para lograrlo se debe realizar lo siguiente:

- Organizar/Agrupar -> para transformarlos en información.
    - Números
    - Palabras
    - Sonidos
    - Imágenes
- Reflexionar/Analizar/Sintetizar.
    - Objetivo: Hacer uso productivo de la información, para convertirlo en conocimiento.
- Presiones competitivas en aumento.
    - Objetivos:
        - Elaborar mapa relacional nacional de competidores.
        - Elaborar mapa relacional internacional de competidores.
- El Uso compartido del conocimiento inicia con:
    - Compresión de las prácticas y cultura de trabajo de los integrantes de la red de investigación

- Entender que la administración del conocimiento es un proceso natural al mismo tiempo que artificial, es decir, es un proceso cultural.

- Admitir que el conocimiento existe "incluso sin nosotros", es decir, la información es la estructura de las cosas (Piaget)

- Asimilar que el conocimiento debe ser contextual; debe saber configurar y reconfigurar; debe ser clasificado para poder organizarnos; debe contar con una fuerte carga de memoria espacial, es decir, debe ser capaz de elaborar mapas mentales; ser heurístico, debe escuchar consejos probabilísticos

- Reconocer que el conocimiento es la materia prima de la inteligencia y la inteligencia es aceptar que existen muchas inteligencias; así, concluimos que si bien la inteligencia es algo intangible sus efectos si se sienten.

- Para compartir el conocimiento se requiere básicamente de 3 etapas:

  - Creación de conocimiento por parte de los individuos

  - Agregación de conocimientos (aptitudes y conocimientos personales), procesos y prácticas empresariales

  - Utilización/reutilización del conocimiento; consiste en determinar qué sabe la empresa; que existe para utilizar y reutilizar el conocimiento.

7.1.2. La Administración del Conocimiento

Consideramos que el Centro de Referencia es el medio idóneo para estructurar un ambiente de **"conocimiento productivo"** para lo cual la Productora debe contar con "órganos sensoriales"; observatorios, antenas, redes de conocimiento, redes de antenas, conferencias de búsqueda, sistemas de detección de capital intelectual, etc ya que la empresa debe saber quién es y hacia dónde se dirige; esta aprende estudiando las consecuencias de sus acciones (debe tener métodos de reflexión y autocrítica).

En este punto creemos prudente insertar el concepto de "ontología"[101] desde el punto de vista de la administración del conocimiento: esta disciplina recoge en forma organizada todos los temas sobre los que una organización trabaja; establece límites, clasifica las acciones y la información. Cuenta con instrumentos de medición, fronteriza los temas, permite e implica la elaboración de mapas temáticos sistémicos; por tanto, aplicado a la empresa permite visualizar sus contenidos y productos. Una forma real y práctica de lograr esta visualización, son las redes de conocimiento. Ahora bien, como en la empresa no podemos atenderlo todo, entonces debemos auxiliarnos de la heurística[102], para trabajar y analizar las partes que prioritariamente debamos revisar.

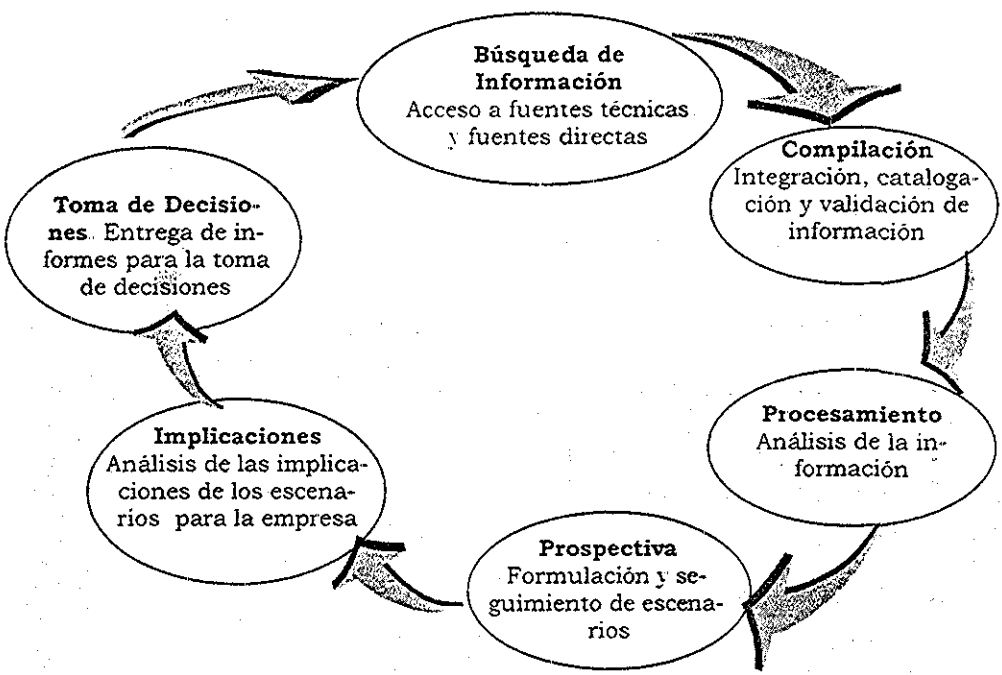
El sustento conceptual/real del conocimiento productivo se puede enumerar de la siguiente forma:

- **Conocimiento productivo, enfocado** principalmente hacia 9 áreas:
    - Bibliotecas digitales (Intranets)
    - Redes informales y formales (personas con interés profesional y prácticas compartidas).
    - Medios de "navegación" sofisticados pero simples.
    - Desarrollo del Centro de Referencia como "el motor" que mantiene la circulación y el crecimiento del conocimiento de la empresa.
    - El Centro de Referencia (CR) debe darle a los empleados el "Empowerment" para que tome decisiones, actúe, opere, piense. Para lograr esto, debe existir un alto nivel de confianza entre trabajador y la empresa.
    - El CR debe promover procesos de aprendizaje a través de la investigación-acción: "think tank", como grupo de reflexión y "Task Force", como grupo de iniciativas.

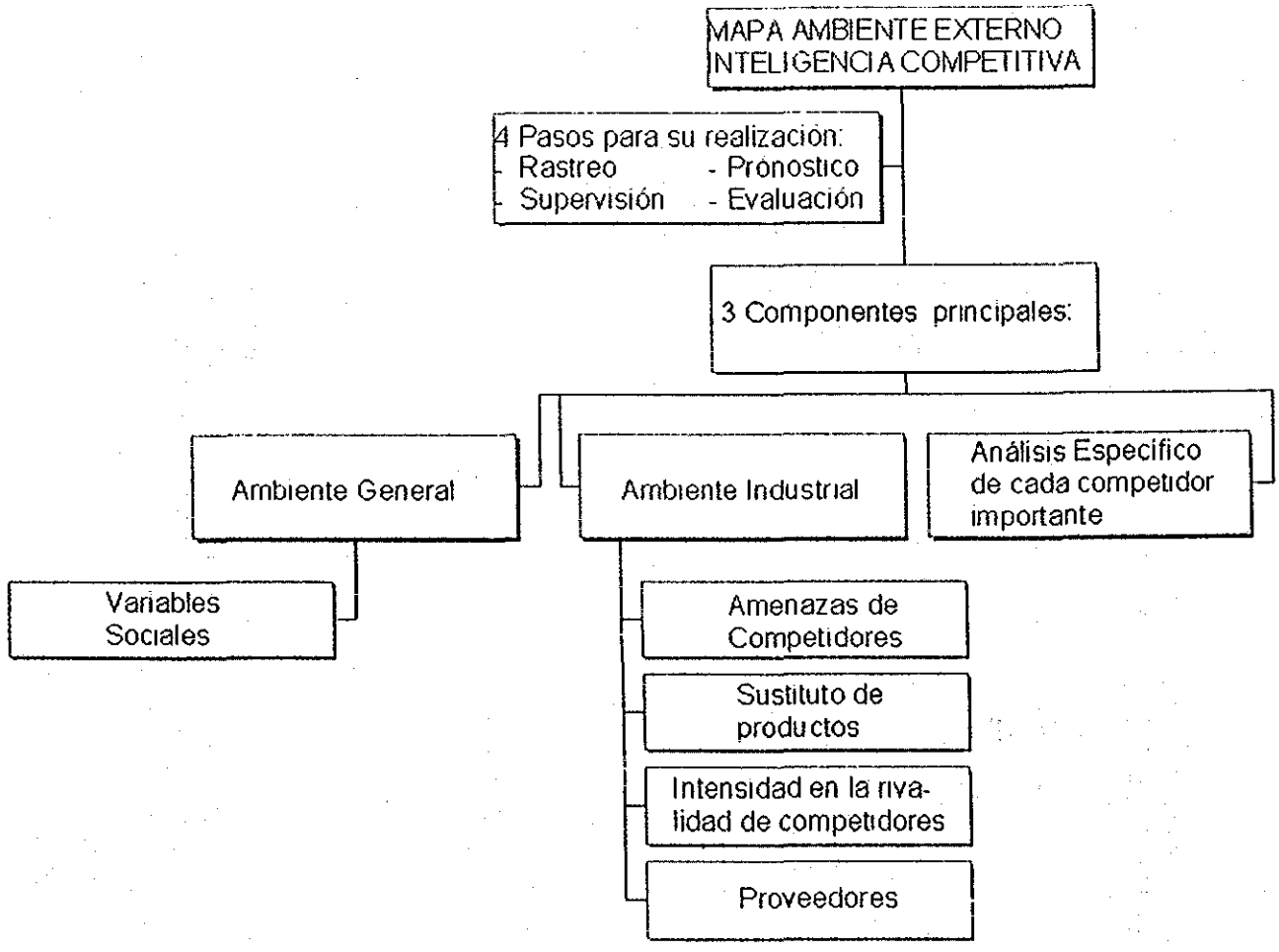
[101] Del "Curso de Administración del Conocimiento". IMAC-El Colegio de México. Marzo 2001 impartido por el maestro Francisco Javier García Marco.
[102] Para mayor información checar el punto 2.1 La Heurística

- El CR debe estructurar la manera de pensar mejor.
- Debe existir un compromiso por la cultura corporativa de conocimiento.
- El Centro de Referencia debe utilizar en gran medida el sentido común (parte de la administración del conocimiento) ya que finalmente el gran objetivo es crear comunidades humanas de conocimiento.

7.2. Modelo Operativo del centro de referencia

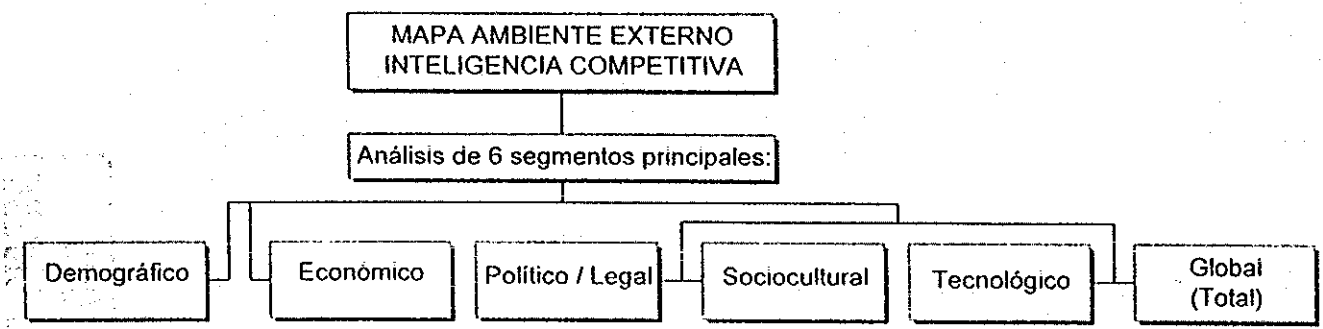


Este modelo de centro de referencia se usó también como base para la Inteligencia Competitiva, la Investigación y la Vigilancia Tecnológica; en los diagramas de las siguientes páginas se verán los diagramas de flujo funcionales para estas tareas.

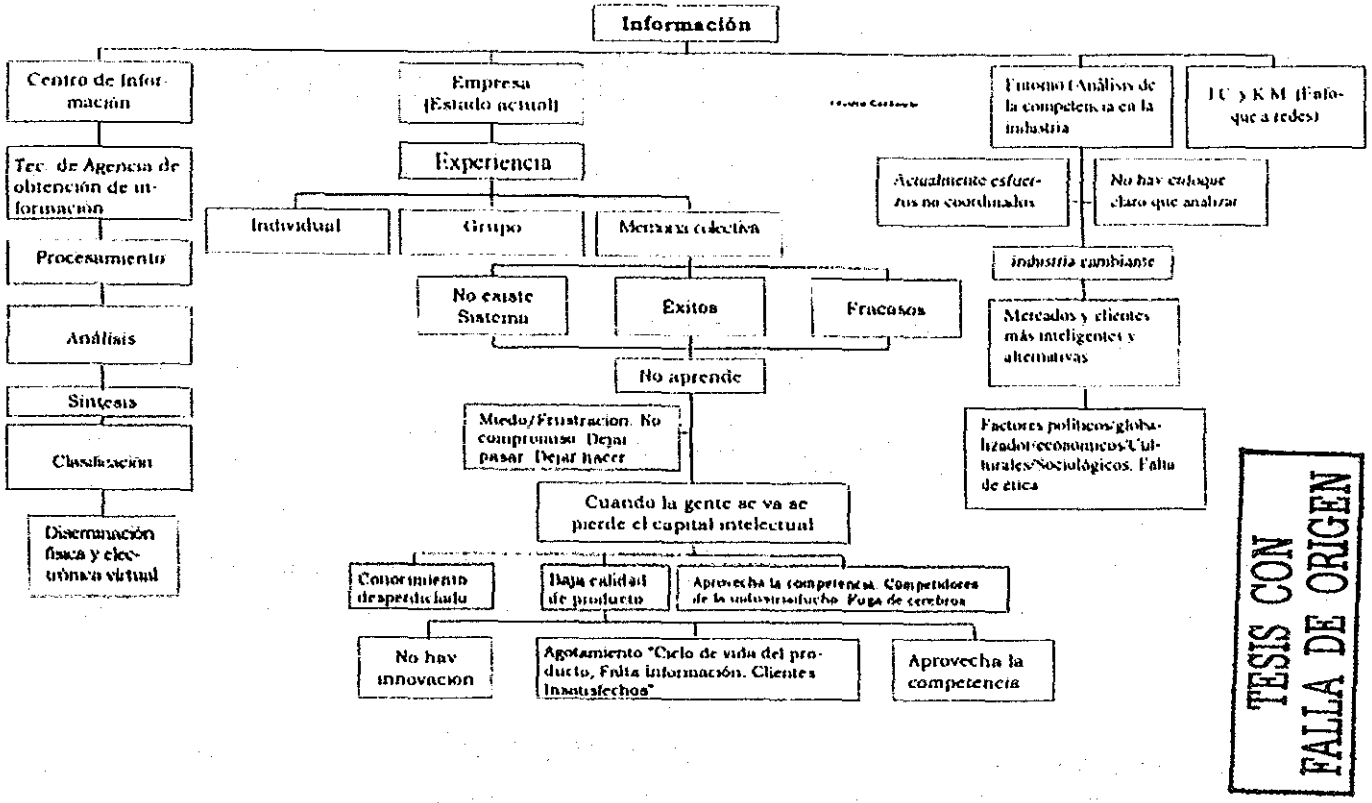


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Mapa Ambiente Externo
(Inteligencia Competitiva)



Objetivo:
Lograr la competitividad estratégica y obtener Rendimientos superiores al promedio.



El principal producto que se genero a partir de este esquema de trabajo es de caracter administrativo, en particular lo relacionado con la investigación. En las siguientes páginas se reproduciran los diversos documentos o productos que se generaron a partir del paradigma del centro de referencia. En las paginas 7-9 a 7-11 se reproduce la politica general para la autorización de investigación; el cuestionario padrón de agencias de 7-12 a 7-14; el reporte de conclusión de investigación de 7-15 a 7-16.

OBJETIVO

Regular la tramitación, acceso, uso y registro de la inversión en Investigación en el Grupo, garantizando que las investigaciones:

- Tengan un impacto directo en la competitividad del Grupo.
- Se realicen bajo una metodología aprobada y objetiva.
- Se efectúen a través de Agencias que aseguren experiencia y profesionalismo.
- Incrementen su aplicabilidad evaluando su costo–beneficio.
- Se difundan, con las medidas de seguridad, pertinentes a las áreas y/o Empresas que puedan utilizar los resultados obtenidos.

ALCANCE

De aplicación general para las Empresas del Grupo

I GENERALES

1) Debe entenderse por gastos de investigación todos aquéllos que se generan y/o se relacionan con la obtención de información a través de estudios sistematizados, elaborados con metodologías cuantitativas y cualitativas destinadas al cumplimiento de los objetivos de cada área y/o Empresa que la solicita. La obtención de información puede ser a través de agentes externos (terceros) y/o con recursos internos del área y/o Empresa.

2) En general, las investigaciones se tipifican de la siguiente manera:

POR TEMA	POR USO
1) Producto (producción, evaluación, transmisión)	1) Planeación de Producto
2) Mercado (audiencia, clientes, competencia, distribución)	2) Desarrollo de Productos
3) Tecnología	3) Evaluación de Productos
4) Contexto (marco jurídico, económico y político de la industria)	4) Promoción, Imagen, Ventas

II. PRESUPUESTACION

3) Los gastos de investigación deben ser previstos y presupuestados por cada área y/o Empresa con base en la planeación y programación de los proyectos que suponen su erogación. Los proyectos de investigación considerados deben corresponder necesariamente con las funciones del área y/o Empresa que los requiera, con los lineamientos establecidos en el Grupo y contribuir al logro de los objetivos estratégicos del mismo.

4) La Vicepresidencia de Investigación es responsable de emitir anualmente los criterios de presupuestación que deberán ser considerados por las áreas y/o Empresas del Grupo, para estimar los gastos de investigación.

5) Es responsabilidad de cada área y/o Empresa elaborar anualmente una *Solicitud de Presupuesto* por concepto de gastos de investigación incluyendo, de manera general, la siguiente información:
   - Descripción del proyecto y especificación del interés estratégico de la Empresa con el que se relaciona.
   - Metodología de la investigación.
   - Resultados esperados.
   - Condiciones generales de su contratación (no aplica para investigaciones con recursos internos).
   - Costo–beneficio (análisis cuantitativo y cualitativo).

6) La *Solicitud de Presupuesto* debe ser autorizada por el responsable del Centro de Costos involucrado, nivel Dirección como mínimo y contar con el visto bueno del Vicepresidente o Director General correspondiente. Dicha solicitud debe ser enviada a la Vicepresidencia de Investigación el último día hábil del mes de octubre de cada año.

7) La Vicepresidencia de Investigación es responsable de revisar las *Solicitudes de Presupuesto* enviadas por las diferentes áreas y/o Empresas y presentarlas al Comité de Investigación para su evaluación.

8) Con base en la evaluación del Comité de Investigación, la Vicepresidencia de Investigación autorizará el presupuesto.

9) La Vicepresidencia de Investigación deberá consolidar el presupuesto anual global de gastos de investigación y presentarlo al Comité de Presupuestos del Grupo Televisa para su autorización.

10) Es responsabilidad de la Vicepresidencia de Investigación informar a las áreas y/o Empresas solicitantes, el presupuesto autorizado para gastos de investigación.

III. EVALUACION Y AUTORIZACION

11) Una vez autorizado el presupuesto y antes de iniciar cualquier investigación, los proyectos y/o requerimientos involucrados deberán ser remitidos a la Vicepresidencia de Investigación a través de una *Solicitud de Autorización de Investigaciones*. Sólo las solicitudes aprobadas por la Vicepresidencia de Investigación podrán ejercer su presupuesto.

12) La Vicepresidencia de Investigación es responsable de evaluar y autorizar las *Solicitudes de Autorización de Investigaciones* con base en la información que contienen, garantizando que se optimicen los gastos por investigaciones y eliminando la posibilidad de duplicidad por investigaciones similares.

13) Excepcionalmente podrán incurrirse en gastos de investigación no presupuestados, siempre y cuando sean aprobados por la Vicepresidencia de Investigación y cuenten con el visto bueno de la Vicepresidencia Ejecutiva de Operaciones.

14) Es responsabilidad del área y/o Empresa solicitante de la investigación, informar a la Vicepresidencia de Investigación de manera bimestral el estatus de las mismas, quien a su vez informará al Comité de Investigación el avance general.

15) El área y/o Empresa es responsable de enviar a la Vicepresidencia de Investigación una copia del informe final una vez concluida la investigación. Asimismo, a solicitud del Comité de Investigación, el responsable presentará ante éste los resultados y conclusiones obtenidos.

IV. CONTRATACION DE TERCEROS

16) La Vicepresidencia de Investigación es responsable de elaborar, autorizar y actualizar el Catálogo de Agencias, a fin de que pueda ser consultado por las áreas y/o Empresas solicitantes en el momento que requieran de una investigación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

16.1) Sólo podrán contratarse terceros registrados en este Catálogo de Agencias.

17) La contratación de servicios de investigación con un tercero debe ser realizada por el área y/o Empresa que lo requiera y formalizada mediante Contrato, en el que se especifiquen, al menos, los siguientes datos: hipótesis, metodología, muestra, forma de pago y responsables

18) Todos los Contratos por servicios de investigación deben contar con el visto bueno del Vicepresidente o Director General solicitante, de la Vicepresidencia de Investigación y del área Jurídica Corporativa de la Vicepresidencia Ejecutiva de Finanzas y Administración, con el propósito de asegurar que los términos y condiciones no contravengan los intereses de la Empresa respecto del uso y conservación de la información

---

V. PAGO

19) El pago de los gastos de investigación debe ser gestionado por el área solicitante, con cargo al Centro de Costos XXX, que será administrado por la Vicepresidencia de Investigación

20) Las Notas de Crédito emitidas por el proveedor, como resultado de la negociación que se hubiese realizado y estipulado en el Contrato, deberán ser elaboradas a nombre de Televisa, S.A. de C V y turnadas al área de Finanzas y Administración para su aplicación.
El área de Finanzas y Administración informará a la Vicepresidencia de Investigación sobre las Notas de Crédito disponibles, para su seguimiento.

VI. DIFUSION

21) La información que se obtiene como resultado de las investigaciones ES PROPIEDAD DE LA EMPRESA, por lo que su uso y confidencialidad son responsabilidad absoluta del solicitante, de los desarrolladores y de los usuarios de la investigación

22) De toda la información que resulte de las investigaciones efectuadas (internas y externas), el área y/o Empresa solicitante debe remitir una

copia a la Vicepresidencia de Investigación, que es la unica área facultada para:

- Integrar y administrar un acervo general de investigaciones
- Determinar y controlar las facultades de consulta y/o difusión de la información, con base en su naturaleza, objetivo, alcance, contenido y cualquier otra característica relevante de fondo y/o forma.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cuestionario padrón de agencias

Fecha

I. DATOS GENERALES

Nombre completo		Nombre coloquial	
Calle		Número	Colonia
Entre calles		Ciudad	Codigo Postal
Director General		Teléfonos	Fax
Dirección de Internet		E-mail	

Nombre de Fundadores	*Antecedentes (situaciones o empresas que dieron origen a la fundación)*
•	•
•	•
•	•

Año de Fundación	Nombre del Contacto	
Cargo	Teléfono	E-mail
Ubicación		
Mision		
Pertenencia a Grupo o Corporativo (marcar con una "X")		
NO ☐ SI ☐	Nombre completo del Grupo	Tipo de Agencia
Giro principal		No. de empresas que forman el Grupo

II. ASOCIACIONES A LAS QUE PERTENECE (marcar con una "X")

Nombre	AMAI ☐	ESOMAR ☐	Otro (especifique)
Antiguedad:			

III. EMPRESAS O SERVICIOS QUE REPRESENTA

Nombre	País
Especialidad (especifique) Producto ☐ Servicio ☐	
Nombre	País
Especialidad (especifique) Producto ☐ Servicio ☐	
Nombre	País
Especialidad (especifique) Producto ☐ Servicio ☐	

Hoja 1 de 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TIPO DE ENTREGA		TIPO DE LEVANTAMIENTO			
Ad-hoc	☐	Casa por casa	☐	Telefono	☐
Omnibus	☐	Central location/Lugares de afluencia	☐	Correo	☐
Sindicados	☐	Establecimientos	☐	Internet	☐
Otro (especifique)	☐	Intercepciones	☐	Otro (especifique)	☐

PROPOSITO			
Uso y actitudes (U&A)	☐	Seguimiento/Evaluacion de audiencia	☐
Habitos y perfiles de audiencia	☐	Satisfaccion	☐
Tamaños/Factibilidad de mercado	☐	Imagen/Actitud	☐
Pruebas de concepto	☐	Opinión	☐
Pruebas de producto	☐	Elasticidad de precio	☐
Seguimiento/Evaluacion publicitaria	☐	Otro (especifique):	

IX. BASE/SOFTWARE Y MODELOS CON QUE CUENTA

TIPO			
Base de Datos demográficas/Marcos muestrales	☐	CAPI	☐
Base de Datos geograficas	☐	Modelos estadisticos	☐
Mapas/Cartas geograficas/Cartografia INEGI o mercadologicos	☐	Modelos de analisis	☐
Procesadores/Tabuladores/SPSS/QUANTUN/SAS	☐	Base de normas o tendencias	☐
CATI	☐	Otro (especifique):	

X. INSTALACIONES (indique con numero la cantidad de cada instalacion con que cuenta)

Camara de Gessell	☐	Bibliotecas	☐
Estaciones para encuestas telefónicas	☐	Vehiculos para pruebas en centros de afluencia	☐
Acceso a Bases de Datos	☐	Otro (especifique):	

XI. POLITICAS DE SERVICIO Y PAGO (describa las politicas de la compañia con respecto a las siguientes areas)

1) Exclusividad
2) Servicio al Cliente:
3) ¿Cuántos clientes por ejecutivo?
4) Forma de pago:
5) Descuentos:
6) Aceptación de pago por resultados
7) Incumplimiento:
8) Sociedad o partnership:

Hoja 3 de 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

XII LISTA DE CLIENTES

Empresa	Marca o Servicio	Nombre del Contacto	Antiguedad (trabajando para la empresa)

XIII. INVESTIGACIONES REALIZADAS PARA LA EMPRESA

SI ☐		NO ☐
1) Nombre de la investigacion		
Fecha inicio	Fecha termino	Costo
Responsable del proyecto dentro de la Agencia		Responsable dentro de la empresa
Formato de entrega		
2) Nombre de la investigacion		
Fecha inicio	Fecha termino	Costo
Responsable del proyecto dentro de la Agencia		Responsable dentro de la empresa
Formato de entrega		
3) Nombre de la investigacion		
Fecha inicio	Fecha termino	Costo
Responsable del proyecto dentro de la Agencia		Responsable dentro de la empresa
Formato de entrega		
4) Nombre de la investigacion		
Fecha inicio	Fecha término	Costo
Responsable del proyecto dentro de la Agencia		Responsable dentro de la empresa
Formato de entrega		

Hoja 4 de 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

reporte de conclusión de investigación

FECHA	REFERENCIA SOLICITUD AUTORIZACIÓN INVESTIGACIÓN
24/11/99	

I. DATOS GENERALES

EMPRESA	VICEPRESIDENCIA	CENTRO DE COSTOS
AREA	TITULAR DEL AREA	
PUESTO	UBICACIÓN OFICINA (DOMICILIO)	
TELEFONO(S)	FAX	E-MAIL
RESPONSABLE DIRECTO DE LA INVESTIGACIÓN	PUESTO	
TELEFONO(S)	FAX	E-MAIL
AGENCIA PROVEEDORA/INSTITUCIÓN DE APOYO	RESPONSABLE DENTRO DE LA AGENCIA	SERVICIO O APOYO OBTENIDO

II. DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN		ID INVESTIGACIÓN
CARACTERISTICAS DE LOS RESULTADOS	REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
PUBLICA ☐ CONFIDENCIAL ☐	TELEVISA ☐	AGENCIA EXTERNA ☐
EN CASO DE QUE LA INVESTIGACIÓN SEA DESARROLLADA DENTRO DE TELEVISA INDICAR:		
NOMBRE DEL AREA	RESPONSABLE DENTRO DE TELEVISA	CENTRO DE COSTOS
SERVICIO O APOYO OBTENIDO	NIVEL DE ACCESO DE LA INVESTIGACIÓN PARA GRUPO TELEVISA	
	ABIERTO ☐	RESTRINGIDO ☐

GRUPOS O PERSONAS CON AUTORIZACIÓN DE ACCESO A LA PUBLICACIÓN (sólo para nivel restringido o confidencial)

NOMBRE	CARGO	AREA
1)		
2)		
3)		

III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

	FECHA				METODOLOGIA/ DESARROLLO	FORMATO DE LOS RESULTADOS	COSTO	
	INICIO		TERMINO				ESTIMADO	REAL
	ESTIMADA	REAL	ESTIMADA	REAL				
1)						DOCUMENTO ☐		
						CINTA ☐		
						VIDEO ☐		
						REVISTA ☐		
						OTRO ☐		
2)						DOCUMENTO ☐		
						CINTA ☐		
						VIDEO ☐		
						REVISTA ☐		
						OTRO ☐		
3)						DOCUMENTO ☐		
						CINTA ☐		
						VIDEO ☐		
						REVISTA ☐		
						OTRO ☐		

CAUSAS GENERALES DE LAS DESVIACIONES OCURRIDAS EN LA INVESTIGACIÓN (alcances, objetivos, metodologías)	CAUSAS DE LAS DESVIACIONES OCURRIDAS EN LAS FECHAS ESTIMADAS	CAUSAS DE LAS DESVIACIONES OCURRIDAS EN LOS COSTOS ESTIMADOS
*	*	*
*	*	*
*	*	*

APROBACIÓN

(Fecha y Firma)	(Fecha y Firma)
DIRECCIÓN SOLICITANTE	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y CONTROL

GTVSA PE-REF-03

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

reporte de conclusión de investigación

III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACION REALIZADA

FECHA				METODOLOGIA/ DESARROLLO		FORMATO DE LOS RESULTADOS	COSTO	
INICIO		TERMINO						
Estim.	Real	Estim.	Real				Estim.	Real
1)						DOCUMENTO ☐ CINTA ☐ VIDEO ☐ REVISTA ☐ OTRO ☐		
2)						DOCUMENTO ☐ CINTA ☐ VIDEO ☐ REVISTA ☐ OTRO ☐		
3)						DOCUMENTO ☐ CINTA ☐ VIDEO ☐ REVISTA ☐ OTRO ☐		

AGENCIA PROVEEDORA Y/O INSTITUCION DE APOYO	RESPONSABLE DENTRO DE LA AGENCIA	SERVICIO O APOYO OBTENIDO

CAUSAS GENERALES DE LAS DESVIACIONES OCURRIDAS EN LA INVESTIGACION *(alcances, objetivos, metodologías,etc.)*		

APROBACION

(Fecha y Firma) DIRECCION SOLICITANTE	(Fecha y Firma) DIRECCION DE PLANEACION Y CONTROL

Hoja 2 de 2

7.3. Conclusiones acerca de la experiencia del Centro de Referencia

Desde la perspectiva del **CRM** (**C**lient **R**elationship **M**anagment) podemos decir que la industria del entretenimiento es un universo propio de información, por lo que si comprendemos que los productos de entretenimiento son productos de calidad estándar y que existe un mercado amplio y globalizado, de ofertas multiples deberemos concluir que para que una empresa que se dedique a esas actividades se diferencie es necesario:

- Identificar y conocer a los clientes más rentables.
- Establecer relaciones corporativas preferentemente en forma de redes.
- Buscar su fidelidad ofreciéndoles una ventaja diferencial
- Escuchando y atendiendo a los clientes

Estas necesidades nos llevan a concluir que se requiere de un Centro de Referencia Corporativo que integre, atienda, converja, articule, una, armonice, relacione y administre la información de ese universo de entretenimiento.

Actualmente existe un "Centro de Referencia" en la empresa comercializadora y otros más en otras empresas tanto similares como de otras industrias pero todos ellos están desarticulados y proyectan sus propios intereses, no son corporativos lo cual provoca debilidad y limita su alcance.

Lo peor de esta situación es el hecho de que hay un gran desperdicio del capital intelectual representado por muchos de los miembros de la empresa que en situaciones límite dejan de formar parte del grupo. Bajo estas circunstancias creemos que es necesario encontrar otras formas de relaciones de trabajo; es por eso que proponemos la consultoría, que entre otras virtudes, no representan un gasto para la empresa y porque en esta forma se establece de forma inherente una relación de socios estratégicos que es el objeto pragmático de esta tesis. En resumen, la propuesta que desarrollaremos a detalle en el siguiente capítulo está basada en la concentración del presupuesto o presupuestos y esfuerzos para la consecución de nuestros objetivos comerciales.

Por otra parte, las grandes y pequeñas empresas están fusionando sus administraciones, sus inventarios, sus recursos; es una necesidad y no tendencia, admitir que debemos optimizar recursos. Por eso es necesario integrar un Centro de Referencia Corporativo que sea el facilitador central-diseminado-extendido de la información, el conocimiento y la inteligencia competitiva.

7.4. Análisis de costos para el Centro de Referencia Corporativo

CONCEPTO (Expresado en miles de pesos)	**TOTAL**
Sueldos (honorarios y prestaciones)[1]	2,090
Vinculación a redes de información, Membresías a asociaciones y publicaciones profesionales	39
Mantenimiento equipo técnico	8.4
Relaciones de mercadotecnia, promoción y publicidad[2]	140
Impresos, folletos publicidad	36
Producción fotográfica	24
Viajes nacionales e internacionales	180
Telefonía	24
Papelería y artículos de oficina	24
Arrendamiento del Inmueble[3]	180
Servicios de limpieza y seguridad	60
Envíos y mensajería	2.4
Correo y fax	2.4
Cursos de capacitación	48
Hardware[4]	51.6
Software[5]	473.52
Total de Inversión	**$ 3,383.32 ($ 3, 383, 320.00)**

1. Formado por:

Salarios (1 Director General, analista en CI y KM; 1 coordinador de operaciones y 3 Brain Workers)
Fondo de ahorro
Fomento a la eficiencia
Gratificación anual
Incentivos
Becas
Ayuda para gastos funerarios

2. Formado por:

Campaña Institucional
Campaña de Producto
Campaña de Identificación de medio
Campaña del Evento
Campaña de Marca
Atenciones

3. Se tomaron como base 100 m^2

4. Este cargo está formado por las siguientes computadoras

1 Servidor Power Edge 1500 SC
5 PC´s Dell Precision Workstation
1 Computadora Portátil Dell Latitude

No se toma en cuenta el costo de la instalación y puesta en funcionamiento de esta subred ya que dicho trabajo será hecho por el personal de sistemas de la empresa madre.

5. El cálculo se hizo de acuerdo al número de licencias individuales totales a utilizar:

Norton Antivirus 2002 Professional Edition (5)	3.95
Easy Design Collection 5.0 (3) Illustrator Photoshop InDesign Acrobat	49.5
Adobe Premier 6.0 (3)	16.2
Dreamweaver 4.0 (3)	11.7
Fireworks 4.0 (3)	11.7
Studio Flash 5.0 (3)	11.7
Director 8.5 Shockwave Studio (3)	36.27
Microsoft Visio 2002 Standard (5)	8
Authorware 6.0 (3)	81
Microsoft Office XP Professional (5)	28.5
Microsoft SQL Server 2000-Windows NT (1)	200
pc Anywhere 10.0 10 user pack (1)	15
Total Software	473.52

Según el "Libraries and Information Centers, 3er Edition, Ellis Mount, Special Libraries Association, 20003 con respecto a los presupuestos para centros de Información son los siguientes:

- El presupuesto típico de un Centro de Información No Corporativo en USA es de: $ 2, 053, 000.00

- El presupuesto típico de un Centro de Información Semi - Corporativo en U S.A es de $ 3, 670, 000

- Ahora bien; nuestra propuesta de inversión para la empresa madre es de: $ $ 3, 383, 320.00 para un ***Centro de Referencia a nivel Corporativo***

En el caso de los productos tenemos que partir del supuesto de que en cada proyecto que se a mencionar pueden participar o no todos los integrantes del centro de referencia, para simplificar nuestros procedimientos de análisis financiero tomaremos como unidad de medida-comparación el número de horas-hombre combinadas contra el total

del departamento que es de 16,500 horas/hombrea jornada diaria promedio de 11 horas.

7.5. Productos Centro de Información Corporativo

NOTA: El cálculo de los costos es variable dependiendo de la frecuencia y complejidad de los números generadores. Se menciona el factor de cálculo en cada caso.

I. Mapas Conceptuales Temáticos: 3, 840 horas hombre x año ($ 408,000.00)
($ 106.25 por hora)

1. Escenarios de Comunicación y Acción Política.

2. Marketing Político y Social.

3. Investigación de Opinión Pública (sobre temas de interés específico de los clientes).

4. Producción de CD-ROM´s Temáticos.

5. Análisis de 60 Periódicos Nacionales e Internacionales y 90 Publicaciones Periódicas.

6. Análisis y Recomendaciones de sitios de Internet.

7. Análisis estadístico de Radio (Rating, Anunciantes, etc.)

8. Análisis de Camps. Publicitarias y Promocionales

9. Estrategias de Promoción de Proyectos y de Comunicación Política y Social

10. Impacto de Políticas Públicas (por sector)

II. Estructura y Transferencia de Información de Bases de datos: 960 horas hombre x año ($ 1, 680,000.00) ($ 1,750.00 por hora)

1. Escenarios de Comunicación y Acción Política

2. Marketing Político y Social

3. Investigación de Opinión Pública (sobre temas de interés específico de los clientes).

4. Producción de CD-ROOM´s Temáticos.

5. Análisis de 60 Periódicos Nacionales e Internacionales y 90 Publicaciones Periódicas.

6. Análisis y Recomendaciones de sitios de Internet.

7. Análisis Estadísticos de Radio (Rating, Anunciantes, etc.)

8. Análisis de Campañas Publicitarias y Promocionales.

9. Estrategias de Promoción de Proyectos y de Comunicación Política y Social.

10. Impacto de Políticas Públicas (por sector)

III. Diseño, Planeación y Operación de Eventos (1,000 Asistentes): 976 horas hombre x año ($ 244,000.00) ($ 250.00 por hora)

1. Desarrollo del Concepto Creativo.

2. Desarrollo de Logística y Organización.

3. Producción y Realización del Evento.

4. Coordinación General.

5. Seguimiento, Control y asentamiento de experiencia de éxito y fra caso en la memoria Institucional del cliente

6. Producción de displays y stands

7. Producción de programas y apoyos multimedia

8. Contratación de oradores con reconocimiento nacional e internacional

IV. Diseño e Implementación de Intranets (552 horas hombre x año): $ 414,000.00 ($ 750.00)

1. Diseño y Conceptualización de la Intranet.

2. Estructura, Análisis y Definición de Contenidos.

3. Consulta con los potenciales usuarios (Aplicación de la técnica de MKT - CRM).

4. Desarrollo e Implantación de la Intranet.

5. Apoyo de Seguimiento (análisis costo-beneficio).

6. Apoyo tecnológico (mantenimiento y actualización)

V. Conformación de Centros de Referencia en la Organización del cliente (540 horas hombre x año): $ 294,000.00 ($ 544.00 por hora).

1. Conceptualización del Centro de Referencia.

2. Enfoque y Especialización del Centro.

3. Selección del Equipo Humano y necesidades tecnológicas.

4. Capacitación y Actualización del equipo humano.

5. Ajustes al proyecto inicial.

6. Capacitación en Inteligencia Competitiva.

7. Capacitación en Administración del Conocimiento.

8. Diseño de productos a ofrecer.

9. Estrategia de relaciones con otros Centros de Inf.

10. Formación de Redes de Trabajo (en la Organización).

11. Seguimiento y Evaluación costo-beneficio

VI. Implementación de Inteligencia Competitiva (CI) en la Organización (680 horas hombre x año): $ 510,000.00 ($ 750.00 por hora)

1. Conceptualización del Proyecto de CI.

2. Enfoque y Especialización del Proyecto.

3. Selección del Equipo Humano y necesidades tecnológicas.

4. Capacitación y Actualización del equipo humano.

5. Ajustes al proyecto inicial.

6. Capacitación Tecnológica (Enfoque: Brain-Worker).

7. Capacitación en Pensamiento Sistémico.

8. Diseño de productos a ofrecer.

9. Estrategia de relaciones con otros Grupos de CI.

10. Formación de Redes de Trabajo (en la Organización).

11. Seguimiento y Evaluación costo-beneficio.

VII. Diseño e Implementación de Memoria Institucional (MI) en la Organización (510 horas hombre x año): $ 178,500.00 ($ 350.00 por hora)

1. Conceptualización del Proyecto de MI.

2. Detección de Personajes relevantes en la Organización.

3. Implementación de la Conferencia de Búsqueda.

4. Metodología de Valoración de Capital Intelectual.

5. Capacitación y Actualización del equipo humano

6. Capacitación Tecnológica (Enfoque: Brain-Wórker).

7. Capacitación en Pensamiento Sistémico.

8. Diseño de productos a ofrecer.

9. Impacto de la MI en la estrategia de negocio (éxitos y fracasos)

10. Formación de Redes de Trabajo (en la Organización)

11. Seguimiento y Evaluación costo-beneficio

VIII. Diseño e Implementación de Convergencia de Inteligencia Competitiva (CI), Administración del Conocimiento (KM) y Memoria Institucional (MI) en la Organización (864 horas hombre x año): $ 518, 400.00 ($ 600.00 por hora)

1. Conceptualización de la Convergencia CI, KM y MI

2. Enfoque y Especialización del Proyecto.

3. Selección del Equipo Humano (interdisciplinario) y necesidades tecnológicas

4. Capacitación y Actualización del Equipo Humano.

5. Metodología de Convergencia (CI, KM y MI)

6. Capacitación Tecnológica (Enfoque: Brain-Worker).

7. Capacitación en Pensamiento Sistémico.

8. Diseño de productos a ofrecer (CI, KM y MI).

9. Estrategia de relaciones con otros Grupos de Convergencia (Análisis de Modelos/CI, KM y MI).

10. Formación de Redes Trabajo para Convergencia (en la Organización)

11. Empowerment y Convergencia (CI, KM y MI)

12 Empresas con Base Tecnológica

13. Cultura Organizacional y Convergencia.

14. El Cambio y la Convergencia.

15 Innovación, Cambio y Convergencia.

16 Marketing de CRM y Convergencia.

17 El Cliente, Cultura Organizacional y Convergencia.

18. Sociedad, Cultura Social y Cambio Tecnológico.

19. El Capital Intelectual y la Convergencia.

20. Seguimiento y Evaluación Costo-Beneficio.

IX. Diagramas o Mapas de Inversiones (2,784 horas hombre x año): $ 278,400.00 ($ 100.00 por hora)

1. Industria del Entretenimiento.

2 Industria de la Internet.

3. Industria de la Información.

4. Diagrama de Inteligencia Competitiva.

5. Diagrama de Administración del Conocimiento.

6. Industria Publicitaria.

7 Empresas de Noticias.

8. Diagramas a la Medida (Convergencias Temáticas)

Lo anterior, promediado nos dá 11,706 horas hombre por año, que traducido en pesos es igual a: $ 7, 030, 900.00. Si nuestra inversión inicial propuesta es de: $ 3, 383, 320.00 a los costos calculados tendremos entonces que nuestra inversión inicial se amortizará el primer medio año y aún quedaría un buen índice de beneficio

Cabe pensar entonces que si contratamos un par de personas más a nivel de Brain worker nuestra inversión inicial subirá a: $ 4, 000.000 pero se podrán realizar además los siguientes productos como resultante directa de la planeación estratégica de crecimiento del área:

X. Desarrollar en Forma de Mapas o Diagramas Temáticos los siguientes puntos (1,500 horas hombre): $ 1,350,000.00 ($ 900.00 por hora)

1. Mapa de "Quién es quién".

2. Diagrama de Noticias (Contextualizado por Industria).

3. Diagrama Publicitario (Contextualizado con Tecnología e Inversiones)

4. Diagrama de la Industria de la Construcción.

5. Diagrama de Población y Mercado(Por Delegaciones y AGEB´s)

6. Diagrama Cultural (por Disciplina y Convergencias)

7. Diagrama Oportunidades de Trabajo

8. Diagrama de la Vida Cotidiana (Análisis Estratégico del Ocio)

Con este suplemento de personal tendremos un incremento en las ganancias primero consideremos que con este número de personas el total de ganancias sería de $ 11, 727, 777.00 por lo que la inversión inicial calculada esta ves a $ 4, 000, 000.00 se amortizará ***en el primer trimestre del año***; de aquí cabe concluir que con solo dos personas más y trabajando a toda la capacidad del departamento se pueden incrementar sustancialmente las ganancias hasta un 300 %.

Contextualizando el proyecto a nivel de mercado de dinero e inversión la taza de CETES promedio dá un rendimiento de tan solo 8 % a 28 días que anualizado nos da 96 % si lo comparamos con los datos que arroja nuestra proyección financiera..... no cabe duda que vale la pena apoyar la iniciativa de un Centro de Referencia Corporativo que de servicio tanto externo como interno.

Capítulo 8. *RESULTADOS Y CONCLUSIONES*

Del análisis de caso del capítulo anterior podemos concluir que si bien todo el personal de la empresa está involucrado en el mejoramiento de los procesos productivos de la compañía es necesario que haya una entidad coordinadora encargada de sintetizar, resumir y administrar las diferentes "redes" de conocimiento, elaborar las políticas y la Administración del conocimiento y los diferentes acervos de la compañía; los cambios son ante todo **"procesos"** y estos ocupan cierto tiempo; por tanto las ideas expuestas en esta tesis buscan ser una especie de manual "abierto". Esta idea es sustantiva en el sentido de "aportar" algo a la comunidad universitaria y a quienes se interesan en los temas de planeación, información, competitividad, empresas con bases tecnológicas, etc. La realidad es que además de que esta tesis refiere a teorías administrativas, también contiene un muy alto grado de "experiencia" de campo, incluso las ideas no deben verse como algo innovador, sino como resultantes de ideas expuestas por muchas personas a lo largo de 20 años de trabajo en temas de información y su procesamiento. En este sentido es importante destacar que "para manejar información" aún no existe una carrera determinada o específica, la agencia y procesamiento de información la hemos hecho quienes estamos involucrados por trabajo en estos temas.

Las tareas referidas al cambio planificado requieren de un trabajo sensato de planeación, como señala Russell Ackoff en su libro "*Planeando el Futuro*"[106]: "*La planeación tendrá que adaptarse a las características de la empresa y de la situación en que ésta se realiza*" y agrega, "la planeación es algo que hacemos antes de efectuar una acción; es decir, es una toma de decisión anticipada". Todas las actividades humanas se expresan a final de cuentas en datos e información los cuales sirven para tomar decisiones (buenas o malas), la gran virtud de algunos administradores radica en que sus decisiones tienen mayores posibilidades de éxito si están sustentadas en información confiable. En esta tesis se identificado este proceso con el nombre de Inteligencia Competitiva.

---

[106] Ackoff, R. L. (1974): "*Redesigning the Future. A Systems Approach to Societal Problems*". John Wiley and Sons, Nueva York. Edición en español: *Rediseñando el futuro*. Limusa. Grupo Editorial Noriega Editores (1992)

Las organizaciones son seres vivientes que a diario y a cada minutos evolucionan y se transforman. Se equivocan y también aciertan en sus decisiones, provocando reacciones de las personas que integran dichas empresas y organizaciones. Aquí es donde entra el sentido de Liderazgo como una de las mayores virtudes de algunos de los administradores aunque hay que señalar que los dirigentes de las organizaciones no pueden ni deben tomar todas las decisiones. Existe la posibilidad de auxiliarse de asesores externos o consultores que tienen la facultad de pensar y planificar sin tantos compromisos implícitos ni intereses creados; es decir, el consultor está en la mejor de las posiciones para decir la verdad. Un poco más adelante, como parte de nuestra propuesta se realiza un amplio y detallado panorama de la actividad "del consultor".

Consideramos que el proceso para llevar a cabo acciones específicas no es nada sencillo y requiere del concierto de diversos especialistas y Brain-Workers, *"La planeación es necesaria cuando el hecho futuro que deseamos implica un conjunto de decisiones interdependientes; esto es, un sistema de decisiones"*. Idem, Ackoff; pero una vez que el sistema empieza a funcionar es hasta cierto punto sencillo utilizar las diversas herramientas diseñadas para hacer la Auditoria de Capital Intelectual, la Conferencia de búsqueda y la sistematización y divulgación de la Memoria Corporativa para analizar y proponer soluciones a través de mecanismos como el Benchmarking a otras empresas del orbe; es decir, una vez que el sistema queda probado y establecido dentro de la compañía en la que va a funcionar el centro de referencia, es posible ofrecer este servicio a otras empresas con el fin de hacer de este departamento una entidad autosustentable que no solo se pague a si misma en función de los servicios que le preste a la compañía que lo implemente para el proceso de toma de decisiones, vigilancia tecnológica y demás, sino que genere beneficios económicos en tanto preste un servicio de consultoría a otras empresas.

8.1. Descripción del proceso de consultoría

El Instituto de consultores de empresas de Inglaterra define la consultoría de empresas de la siguiente manera:

"Servicio prestado por una persona o personas independientes y

calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos; recomendación de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones".

Las definiciones empleadas por otras asociaciones profesionales, son muy parecidas. Esto indica que la consultoría de empresas es un servicio al cual los directores de empresas pueden recurrir si sienten necesidad de ayuda en la solución de problemas. El trabajo del consultor empieza al surgir alguna situación juzgada insatisfactoria y susceptible de mejora, y termina, idealmente, en una situación que se ha producido un cambio que constituye una mejora.

8.1.1. Rasgos particulares de la consultoría[107]

1. *La consultoría es un servicio independiente.* Se caracteriza por la imparcialidad del consultor, que es un rasgo fundamental de su papel. Esta independencia significa al mismo tiempo una relación muy compleja con las organizaciones clientes y con las personas que trabajan en ellas.

   El consultor no tiene autoridad directa para tomar decisiones y ejecutarlas. Pero esto no debe considerarse una debilidad si el consultor sabe actuar como promotor de cambio y dedicarse a su función, sin por ello dejar de ser independiente. Por consiguiente, debe asegurar la máxima participación del cliente en todo lo que hace de modo que el éxito final se logre en virtud del esfuerzo de ambos.

2. *La consultoría es esencialmente un servicio consultivo.* No se contrata a los consultores para dirigir organizaciones o para tomar decisiones en nombre de directores en problemas. Su papel es actuar como asesores, con responsabilidad por la calidad e integridad de su consejo; los clientes asumen las responsabilidades que resulten de la aceptación de dicho consejo. No solo se trata de dar el consejo adecuado, sino de darlo de manera adecuada y en el momento apropiado. Esta es la cualidad fundamental del consultor y el cliente, por su parte, debe ser capaz de aceptar y utilizar esa ayuda del consultor, "*el consultor ayuda*

---

[107] En Lippitt, Ronald (1975): "*Consulting Process in Action*", en Trainning and Development Journal. Mayo-Junio

a determinar la información que requiere cada decisión"[108] (Ackoff)

3. *La consultaría es un servicio que proporciona conocimientos y capacidades profesionales para resolver problemas prácticos*. Una persona llega a ser consultor de empresas en el pleno sentido del término después de haber acumulado una cantidad considerable de conocimientos sobre los diversos problemas y situaciones que afectan a las empresas y adquirido la capacidad necesaria para identificarlos, hallar la información pertinente, analizar y sintetizar, elegir entre posibles soluciones, comunicarse con personas, etc. Cierto es que los dirigentes de las empresas también tienen que poseer estas capacidades. Lo que distingue a los consultores es que pasan por muchas organizaciones y que la experiencia adquirida en las tareas pasadas pueden tener aplicación en las empresas en las que se realizan nuevas tareas. Además, los consultores profesionales se mantienen al tanto de los progresos en los métodos y técnicas, señalan estos progresos a sus clientes y contribuyen a su aplicación. "*Un ejecutivo no tiene que saber cómo funciona un sistema de información, sino cómo usarlo*" (Ackoff, Op. Cit. Nota 107)

4. *La consultaría no proporciona soluciones milagrosas.* Sería un error suponer que, una vez contratado el consultor, las dificultades desaparecen. La consultoría es un trabajo difícil basado en el análisis de hechos concretos y en la búsqueda de soluciones originales pero factibles. El empeño decidido de la dirección de la empresa en resolver los problemas de ésta y la cooperación entre cliente y consultor son por lo menos tan importantes para el resultado final como la calidad del consejo del consultor.

8.1.2. *Función de los consultores*

Los directores de las empresas no verían ninguna razón para emplear un consultor si éste no pudiera aportar algo que falta en aquella. En general, los consultores se emplean por una o más de las siguientes razones:

- *Para que aporten conocimientos y capacidades especiales*. Una organización llama a un consultor cuando no dispone de personas

---

[108] Ackoff, R. L. (1981) "*Creating the corporate future: plan or be planned for*". Traducción al español "*Planificación de la empresa del futuro. Planear o ser planeado*". México. Limusa (1983)

capaces de enfrentarse con un problema determinado con la misma probabilidad de éxito. Tal problema requiere a menudo técnicas y métodos nuevos en las que el consultor tiene cierto conocimiento y/o experiencia y si la organización no puede lograr su objetivo y si los problemas a superar se refieren a política de dirección en general, planificación, coordinación o liderazgo.

- *Para que presten ayuda intensiva en forma transitoria.* Un examen a fondo de los problemas principales, como la organización de la empresa o la política de comercialización, exigiría la plena dedicación de altos directores durante largos periodos de tiempo; ahora bien, la dirección cotidiana de una organización no permite disponer de mucho tiempo y, peor aún, hace difícil concentrarse simultáneamente en problemas conceptuales Los consultores solo intervienen el tiempo necesario y dejan la organización una vez que han terminado su tarea; establecen modelos de planeación y operación, aún más, definen, proponen, crean y dejan operando modelos de planeación contingente, como señala Acckof, "*La planeación contingente es preparar un plan para cada posibilidad, para así poder aprovechar rápidamente las oportunidades que se presenten cuando "se decida el futuro". La planeación contingente es un concepto viejo entre los militares, pero es relativamente extraño en los negocios*".

- *Para que den un punto de vista imparcial.* Los miembros de una organización pueden estar demasiado influidos por su propia experiencia o participación y tradiciones o hábitos establecidos (cultura organizativa) para aclarar el verdadero carácter de un problema y proponer soluciones factibles. El consultor, en cambio, puede gracias a su independencia, ser imparcial en situaciones en que ninguna persona que trabaja en la organización podría serlo.

- *Para que den a la dirección argumentos que justifiquen decisiones predeterminadas.* Puede suceder que una organización recurra a consultores con el fin de que sus dirigentes puedan justificar una decisión remitiéndose a la recomendación del consultor. En otras palabras, un dirigente puede saber exactamente lo que desea y cual será su decisión, pero prefiere pedir un informe al consultor para fundamentar su posición. Esta forma de actuar no deja de ser lógica, pero, por principio y en su propio beneficio, los consultores profesionales deben cuidar de no aceptar tareas en las cuales sus recomendaciones podrían ser em-

pleadas con fines de política interna de la organización

Las razones indicadas pueden estar presentes en grados tan variables y estar tan interrelacionadas que el consultor puede verse frente a una situación muy compleja; no obstante, debe esforzarse por mantener una visión muy clara de las razones por las cuales se emplean sus servicios, incluso si en el curso de su tarea las razones iniciales cambian o se descubren otras completamente nuevas.

8.1.3. Clases de Consultores

Se puede decir que hay dos clases de consultores:

1. *Consultor Junior*: Es aquél que tiene poca experiencia en el manejo de casos de empresas y su personal; es quien pregunta: "*¿Qué quieres hacer?*"

2. *Consultor Senior*: Persona con experiencia y visión empresarial. Un consultor Senior dice: "*Así veo las cosas, no puedo decirte lo que quieres escuchar*".

8.2. Características del Consultor

- ***Paciencia***. *Es la* base del éxito del consultor dentro de la empresa. Se debe recordar que la paciencia es el principio de una buena relación entre el consultor y el consultado. Hay que recordar que el cliente ya la perdió y el consultor es quien debe conservarla. Hasta cierto punto hay que permitir que la gente experimente con el consultor.

- ***Objetividad***. No se debe perder en ningún momento el sentido de lo que se está haciendo. Los problemas y desacuerdos nos pueden hacer perder la objetividad; siempre debemos tener en cuenta hacia donde se dirigen las contribuciones. La orientación que hay que tener es hacia procesos, no a funciones.

- ***Analítico***. La misión del consultor es identificar los límites de la empresa y redefinirlos. Hay que saber más allá de lo evidente. El análisis que hay que hacer debe considerar entre otros aspectos:

- Identificación de dominios: ¿Que hago?, ¿Con qué herramientas se dispone?

- ¿Dónde están los procesos de negocio? ¿Dónde se hace el dinero en la empresa?

- Tomar en cuenta el ambiente que rodea a la empresa: clientes, proveedores, etc., y atacar todos los puntos posibles del problema.

- Aspectos psicológicos en tu cliente, considerar la viabilidad del trabajo en equipo, dar el enfoque de ser socios de negocio con el cliente.

- Cuestionar siempre todo.

- ***Específico.*** No solamente se debe dar "que hacer", también se debe dar el cómo y el cuándo hacerlo. Hay que ser cuidadoso al emitir opiniones y juicios de valor. Hay que definir los límites de intervención del modelo.

- ***Generador de alternativas.*** El cliente espera alternativas. Hay que hacer preguntas específicas sobre todos los aspectos de la empresa, generar un modelo de intervención que permita crear y proponer nuevos caminos y soluciones. Usar la propia inventiva en las entrevistas con el cliente para obtener la información necesaria.

8.3. Habilidades del Consultor

Habilidades. Conjunto de actitudes y aptitudes para la consultoría

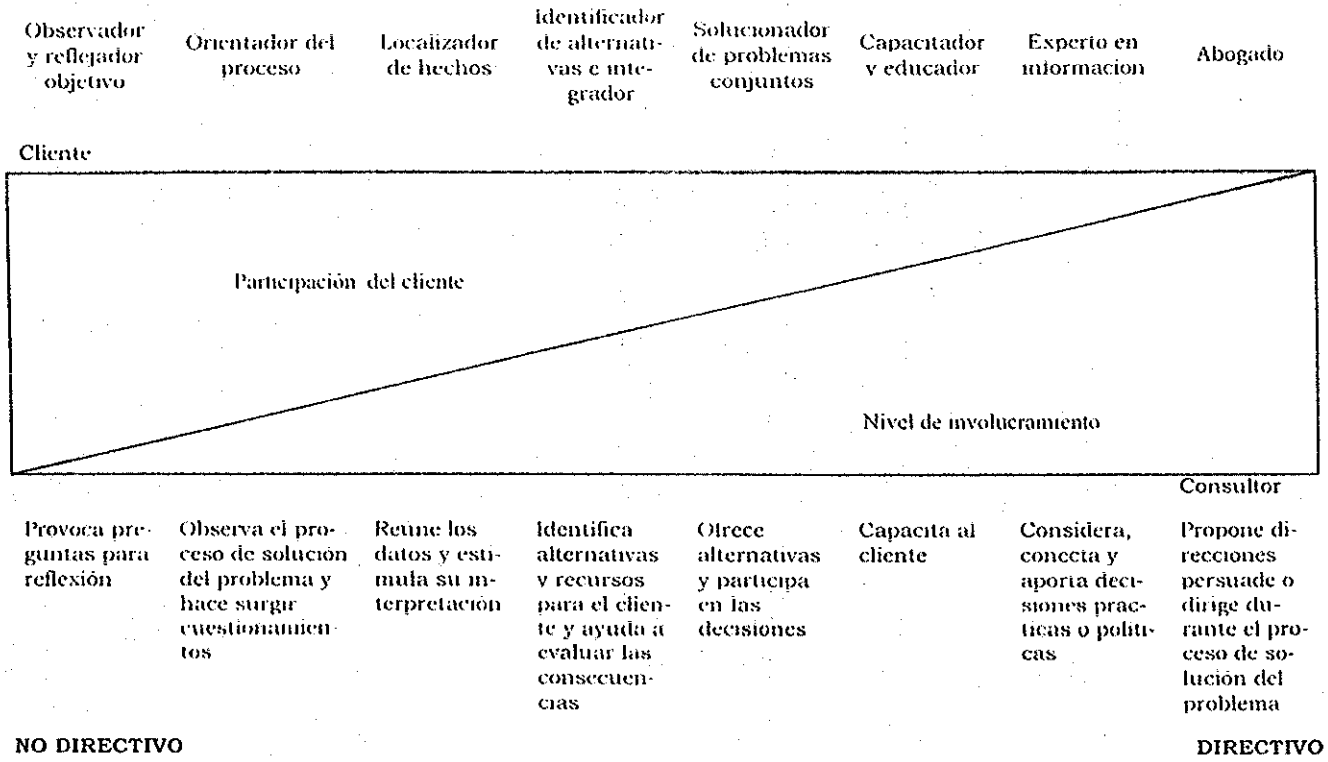
Actitud. Cualidades adquiridas por un individuo. Todas aquellas que hemos aprendido y ya sabemos desempeñar. Las actitudes se van adquiriendo con el paso del tiempo.

Consultor Junior	Consultor Señor
Comienza a conocer las dinámicas que se manejan en la empresa en particular	Conoce las dinámicas que interactúan en el mercado
Su conocimiento se concentra en las estrategias de la empresa en la que se encuentra	Conoce la estrategia del grupo empresarial por entero
Se alinea a lo que el cliente quiere hacer	Es creativo en la dinámica del cliente
Pocos conocimiento del área de negocios, se limita a los procesos	*Involucrado con el medio a través* de la lectura de temas de actualidad: el cliente espera que sepa de negocios
Su intervención es espontánea	Crea la metodología de intervención con el cliente
Supervisa y ejecuta al mismo tiempo	No supervisa lo que no ha ejecutado

Aptitud. Cualidades innatas de un individuo. Todas aquellas que no se tienen que aprender para saber hacer, aunque algunas de ellas no han sido desarrolladas.

Consultor Junior	Consultor Señor
Juventud	Experiencia
Superficialidad	Profundidad
Su manejo se basa en "Teorías"	Involucrado en los negocios
Herramientas: puede ser mas creativo	Herramientas: Puede contarse con él
Utiliza medios publicitarios para anunciar sus servicios	Sus servicios son conocidos por medio de referencias en el medio en el que se mueve
Entrega el trabajo en fechas	Agrega valor económico a su trabajo, eficiencia y eficacia

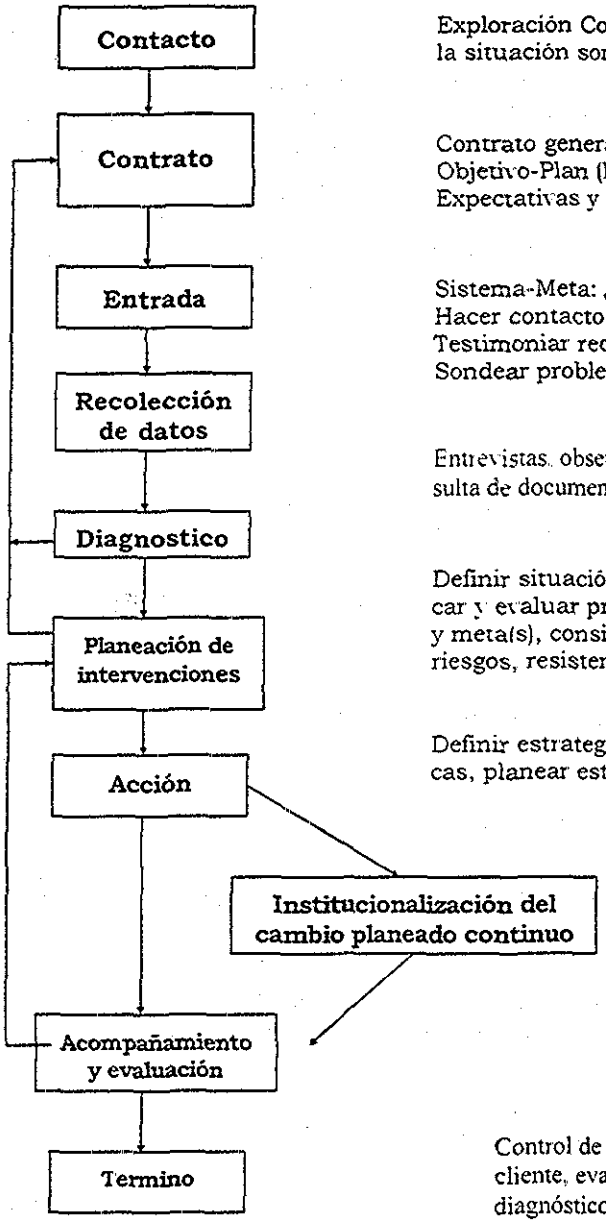
8.4. *Los múltiples Roles del Consultor*



NIVEL DE ACTIVIDAD DE CONSULTORIA EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8.5 *Cambio Planeado: Fases de la Consultoría*[109]



Exploración Consultor X cliente reconocimiento de la situación sondeo

Contrato general, más específico
Objetivo-Plan (Esbozo)
Expectativas y Compromisos

Sistema-Meta: ¿Donde? ¿Como comenzar?
Hacer contacto con personas
Testimoniar receptividad, confianza, etc.
Sondear problemas, insatisfacciones

Entrevistas, observación, convivencia, cuestionarios consulta de documentos, reuniones

Definir situación y necesidades de cambio, identificar y evaluar problemas, definir objetivos de cambio y meta(s), considerar alternativas, efectos, costos, riesgos, resistencia. Evaluar potencial de cambio

Definir estrategia, puntos de acción, apoyo, tácticas, planear estrategias

Institucionalizar el plan: Actuar sobre/con el sistema-meta

Institucionalizar: actitud y método de solución de problemas

Control de resultados, autoevaluación por el cliente, evaluación por consultor/técnico, nuevo diagnóstico, ¿nuevo contrato?

[109] En Lippitt, Ronald (1970): "Dinámica del Cambio Planificado", Amorrortu Editores, Buenos Aires

8.6. Consultoría Tecnológica

8.6.1 ¿Qué es una intervención?

Es una interrupción planeada de un proceso para producir cambio; como señala Ackoff: *"Las innovaciones en las políticas corporativas dependen fundamentalmente de nuestra habilidad de criticar y valorar estas restricciones autoimpuestas"*[110] En desarrollo organizacional, las intervenciones son conjuntos de trabajos estructurados en los que las unidades organizacionales escogidas (individuo, grupo, intergrupo o sistema total para alcanzar metas), emprenden una tarea o sucesión de ellas, cuyos objetivos se relacionan directa o indirectamente con mejoras organizacionales. Los elementos necesarios para que la intervención sea considerada como "intervención de desarrollo organizacional" son:

- Que responda a una necesidad percibida como factor de cambio por parte del cliente.
- Que involucre al cliente en la actividad de planear e implantar el evento de cambio.
- Debe haber una modificación de la cultura del cliente como resultado de la intervención.
- Debe lograrse independencia con el cliente.

8.6.2 Factores a considerar al elegir una estrategia de intervención

- Se debe conocer y considerar las demandas de la organización y analizar si es el momento propicio para implementar una intervención.
- Una intervención no más allá de lo requerido para producir soluciones verdaderas de los cambios de los problemas inmediatos.
- Intervenir a un nivel de energía no mayor que la que posee el clien-

[110] Ver nota 108

te para poder desarrollar la estrategia de intervención.

- Comenzar donde está la gente, esto es, en su nivel de desarrollo cultural, social e individual y no donde se piensa que debería estar.

8.6.3 Resultados trascendentes de una intervención exitosa

Para poder asegurar que una intervención o proceso consultivo ha sido exitoso y que se podrá seguir fomentando la idea de continuar realizando cambios, se debe finalizar la intervención cuando menos con tres aprendizajes:

- El sistema del cliente ha aprendido a enfrentarse más acertadamente al o los problemas con los que se inició el proceso consultivo.

- El cliente ha aprendido a visualizar mas hacia el escalamiento de problemas futuros (prevención) y tomar decisiones mas apropiadas, esto es, identificar en forma más clara sus necesidades y pedir ayuda.

- El cliente ha aprendido nuevos mecanismos de coordinación y adaptación que le ayuden a mantener una salud estable y facilitarle cambios a realizar sin dejar de ser productivos.

8.7. El Consultor de Procesos

El cambio planificado se origina en la decisión de esforzarse deliberadamente en mejorar el sistema y obtener la ayuda de una persona capacitada, con el fin de realizar tal mejora. Esta persona, denominada Consultor de Procesos, orienta su asesoría fundamentalmente a los elementos del proceso socio-afectivo de un grupo.

El Consultor de Procesos promueve acciones de desarrollo en beneficio de los individuos, de los grupos y las instituciones. Lo hace a través del establecimiento de una relación de ayuda que facilite a estos la adaptación a nuevas circunstancias.

Los consultores de procesos ayudan a los individuos a percibir su situación laboral con un claro sentido de realidad, auxiliándolos no solo

a "trabajar duro", sino en "trabajar mejor", gracias al enriquecimiento de la tarea con elementos que superen la calidad de vida y respondan a las aspiraciones individuales de autorrealización. *"Es necesario proporcionar a los trabajadores de todos los niveles: a) la información y otros recursos necesarios para desempeñar sus labores con la mayor eficacia posible, incluyendo la retroalimentación sobre su rendimiento actual; b) con medidas de rendimiento que sean compatibles con los objetivos y metas de la compañía y, c) con motivación para desarrollarlas lo mejor que puedan"* (Ackoff, Op. Cit. Nota 110)

En el caso de los grupos, el Consultor de Procesos actúa como un catalizador para el aprovechamiento de los recursos, la superación de las diferencias individuales y la negociación del conflicto, con el propósito de convertir al grupo, paulatinamente, en un verdadero equipo de trabajo.

Al interactuar con la institución, el consultor busca la comprensión de la adaptación como un proceso creativo, semejante al mecanismo biológico de adaptación de los seres vivos a las transformaciones del entorno; esto no debe ser una estrategia de manipulación social.

En este contexto, el consultor de procesos debe observar lo que está sucediendo entre los miembros del equipo mientras realizan las tareas, hacer ver el comportamiento del equipo con el fin de que sus miembros tengan una visión clara de su conducta; seleccionar las actividades y estrategias más apropiadas para ayudar al equipo en el logro de sus metas y proporcionar retroalimentación, tanto al equipo como a sus miembros, sobre como están haciendo su trabajo.

En contraste, lo que el Consultor debe evitar es usurpar el liderazgo, sin por ello reducir su apoyo; indicar que está mal en vez de conducir al propio reconocimiento del error, tomar las decisiones que corresponden al equipo; dedicarse más a la ejecución de la tarea del equipo que a cuidar el proceso socio-afectivo de sus miembros, con lo cual propiciaría la dependencia del equipo respecto a su persona, pues reduciría la capacidad de autonomía y creatividad del grupo.

8.7.1. El primer contacto entre el consultor y el equipo de trabajo

Es muy importante el primer contacto del consultor de procesos con el equipo de trabajo porque satisface dos propósitos:

- Clarifica y define la relación entre el consultor y el equipo de trabajo.

- Clarifica con el equipo cual es su situación actual, hacia donde quiere llegar (objetivos) y los caminos alternativos para llegar ahí (estrategias).

En el primer caso la toma de contacto es parte de un proceso para establecer y definir la relación entre el equipo y el consultor; los deseos o necesidades del equipo son comparados con los servicios que el consultor es capaz de proveer. Este período es un tiempo de decisiones acerca de lo que las dos partes interesadas quieren una de otra para evaluar si disponen de los recursos necesarios que demanda la relación y para decidir si verdaderamente desean establecerla.

Hay dos requisitos en la negociación de la relación de un consultor con un equipo de trabajo:

- *Consentimiento mutuo*. Significa que ambas partes entienden el acuerdo adecuadamente es muy importante que el equipo y el consultor se proporcionen información suficiente para que ambos puedan tomar decisiones fundamentales. Hay algunas preguntas que los dos deben contestar:

  - ¿Cuáles son los requisitos de tiempo?
  - ¿Cuáles son los costos que implica la intervención?
  - ¿Hay algún riesgo en especial que debe tomarse en cuenta?
  - ¿Que aspectos éticos deben considerar los consultores?

- *Beneficios esperados.* Aquí se explica al equipo lo que puede obtener del proceso de desarrollo; por ejemplo, la adquisición de nueva información, la capacitación en los procesos de grupo a la resolución de problemas específicos.

En el segundo caso, la toma de contactos es una "herramienta" que el consultor puede usar para ayudar al equipo a evaluar su condición actual, la situación deseada y como llegar a esta. La decisión, en este caso, radica en la elección de una estrategia que facilite llegar a la situación deseada. En este acercamiento el contacto inicial se centra en las necesidades del equipo y sus problemas, respondiendo a las preguntes siguientes:

- ¿Qué es lo que el equipo necesita?

- ¿Qué es lo que el equipo desea?

- ¿Qué esta dispuesto a hacer el equipo para conseguir lo que necesita o desea?

- ¿Cuales son los indicadores de éxito para el equipo?

- ¿Qué beneficios logrará el equipo al cumplir las metas propuestas?

La toma de contacto es útil en varios niveles de la intervención del consultor. En el nivel interpersonal, el individuo que tiene un conflicto inicial como ayuda para decidir sobre estrategias que clarifiquen su conflicto.

En los niveles interpersonal y grupal, un individuo necesita saber como maneja las discusiones en un equipo de trabajo y puede establecer una relación con los otros miembros para que le digan cuando sienten que él domina la discusión de tal modo que puede revisar con ellos como se percibe a si mismo mientras ejerce ese dominio.

En el nivel institucional, la toma de contacto se realiza entre el consultor y la Organización e incluye aspectos específicos como son: disponibilidad de tiempo, recursos financieros involucrados y condiciones para el mantenimiento del proceso de integración de los equipos de trabajo.

Existen algunos problemas típicos en el contacto inicial de un consultor de procesos con un equipo de trabajo, estos problemas pueden clasificarse como sigue:

- Problemas relacionados con la situación actual. El equipo puede ignorar cuál es su dificultad.

- Problemas relacionados con los objetivos. El equipo puede tener un conocimiento muy confuso del futuro.

- Problemas relacionados con las estrategias. El equipo puede ser incompetente para descubrir recursos alternativos de acción

Cuando el consultor y el equipo se enfrentan a uno o varios de estos problemas, se les presentan diversas opciones: si la situación actual es incierta, el contrato puede incluir una etapa para su determinación, por ejemplo: con el uso de algún instrumento de diagnóstico. En caso de que los objetivos sean confusos para el equipo, la toma de contacto puede ser formulada en términos de clasificación de objetivos y cuando las estrategias no son claras, la toma de contacto debe orientarse hacia la planeación de actividades. En este aspecto es necesario señalar la diferencia entre planeación táctica y estratégica: *"La planeación estratégica se interesa sobre el período más largo que merezca considerarse; la planeación táctica, sobre el período más breve"* (Ackoff[111]).

Los problemas que surgen en el contacto inicial pueden convertirse en el centro del proceso en si mismo. Por esto es importante que el consultor sea sensible a los conflictos que el equipo vive.

El consultor comúnmente adopta diferentes estilos cuando establece las relaciones iniciales con el equipo de trabajo. Estos estilos suelen influir en todo el proceso de integración de equipos y por ello, es conveniente revisar sus implicaciones. Los estilos son los siguientes:

- *Estilo experto*. El consultor se caracteriza por su deseo de ser un experto frente al equipo, y por lo tanto se vuelve independiente. La palabra "RESCATAME" simboliza el tipo de interacción que los miembros del equipo de trabajo desean establecer con el consultor.

- *Estilo servidor*: El consultor pierde su interdependencia y objetividad con tal de satisfacer los deseos del equipo de trabajo o del líder formal. La palabra que resume el tipo de interacción que este estilo genera es "SÍRVEME".

- *Estilo colaborador*: En este estilo hay una clara definición de las responsabilidades que corresponden a ambas partes de los términos que van a orientar la relación. En tal caso, el equipo y el consultor mantienen un vínculo de interdependencia. La frase que caracteriza este tipo de interacción es "TRABAJEMOS JUNTOS".

---

[111] Ackoff, R. L. (1978) "The *art of problem solving accompanied by Ackoff's Fables*" New York. J. Wiley

El consultor puede entender el contacto inicial como un proceso y como una herramienta para establecer la relación con el equipo de trabajo y fijar objetivos comunes; así como usar un estilo apropiado para propiciar en los miembros un análisis de su situación. Esta última consideración motiva a las personas a tomar una responsabilidad activa respecto a su condición actual y su estado futuro.

8.7.2. Condiciones éticas del consultor de procesos

Habiéndose incrementado la preocupación de las instituciones por la integración de equipos de trabajo y elevado también la demanda de consultores, resulta más importante que nunca encerrar las preguntas acerca de la conducta ética. Conviene reflexionar cuidadosamente qué es ético, qué no es ético y qué puede ser ético pero irresponsable, imprudente, poco profesional o incompetente.

- La competencia del consultor. El punto más destacado es el relacionado con la competencia profesional. Si un consultor es llamado a analizar un trabajo para el cual no tiene los conocimientos adecuados o la suficiente experiencia, deberá aclarar sus limitaciones en ese sentido.

  Es posible que los consultores insistan demasiado en sus limitaciones, si se hace énfasis excesivo en las deficiencias, el consultor esta promoviendo y provocando una percepción inapropiada de su competencia profesional.

- Conocer sus propias necesidades. Los consultores no solo deben atender su propia salud, sino también deben ser conscientes de sus propias necesidades y evitar que estas sean impuestas a los equipos. Un consultor, como todas las demás personas, suele tener necesidades desfavorables y conflictos no resueltos.

  Si el consultor se encuentra en tal situación, quizá deba suspender la condición de grupo y revisar su manejo de esas necesidades. Si no lo hace, estará estorbando el desarrollo de los cursos de trabajo.

  No se permite que una persona manipule a los demás buscando solo el beneficio propio y es claro que se aplica tanto al consultor como a cualquier otro individuo.

- Promesas para satisfacer expectativas de los equipos de trabajo. Los consultores se enfrentan a un dilema: generar y ofrecer ideas, pero no deben hacer alarde de ello. Es posible que el consultor no distinga la habilidad de generar ideas de la de vender zapatos, actividades que operan con reglas distintas: *"Las ideas deberían estar completamente integradas en un sistema coherente"* (Ackoff Op. Cit Nota 109).

  Sin que importe la clase de intervención de la que se trate, los consultores no pueden prometer, desde el punto de vista ético, que son capaces de obtener cierta clase de resultados. No se puede garantizar nada cuando se trabaja con personas y, muchos menos, prometer cual será el resultado de tales esfuerzos.

  El consultor no puede asegurar que los participantes van a ser mejores, ya que tal vez no se encuentran dispuestos para ello y no se les puede forzar a realizar ningún trabajo específico, lo único que puede afirmar es que aprenderán algunas cosas, las cuales serán capaces de utilizar en la ejecución de su trabajo en equipo.
  En realidad, los consultores pueden comprometerse solo a intervenir, a trabajar seriamente y ser sensibles e inventivos en cualquier situación dada. Estas son las bases sobre las que se puede establecer una relación de ayuda adecuada con el equipo de trabajo.

- Criticas a otros miembros del equipo. Si se comenta con alguien la actitud de otra persona debe ser en forma positiva o no comentar nada. No se debe poner en mal, directa o indirectamente a la persona aludida. En caso de estar en desacuerdo con lo que otro consultor realiza, se debe declinar la oportunidad de comentarlo o de juzgarlo frente a terceras personas. Hay que tener la seguridad de omitir al mismo tiempo señales no verbales contradictorias.

  La mejor prueba que se puede tener en esta situación es imaginar que la persona mencionada esta presente. Si lo que se va a decir podría ser dicho frente a esta persona, los comentarios probablemente pasen el examen para ser éticos.

- Confrontación con otros miembros del equipo. Si un consultor tiene serias reservas sobre la capacidad o conducta de otra persona, se

halla en la exigencia ética de confrontarlo y de hacer saber a esta persona que conducta no le parece adecuada. Esto puede ser una decisión incómoda, pero los consultores no permitirán que se reduzca su efectividad por la incompetencia o conducta poco ética de alguno de ellos.

Resulta un problema difícil y delicado, pues la tendencia dominante es no confrontar. Pero fallar en la confrontación, cuando ésta es necesaria, puede ser una irresponsabilidad. Una recomendación que el consultor puede usar es "cuando haya duda, confronta". Como profesionales, deben intentar regularse a si mismos, tal como las asociaciones profesionales lo hacen.

- Confidencialidad y anonimato de la información. Revelar confidencias ajenas es una obvia violación ética. Si alguien le pide al consultor que guarde información privada y él acepta, pero no lo hace, su comportamiento no es ético. Como consultor, muy a menudo puede encontrarse atrapado: alguien le confía alguna información pero no puede usarla, ya que descubrirla dañaría la situación, debe ser cuidadoso cuando es receptor de gran cantidad de datos confidenciales. Esto puede atarlo de manos y restringir su efectividad. Si alguien desea dar datos confidenciales, el consultor puede decirle que no acepta información confidencial, explicar por que en lugar de ello esta dispuesto a recibir información anónima.

  La experiencia dice que la gente le dará información anónima y que rehusarse a aceptar información catalogada como confidencial facilitara el tratar en forma auténtica la situación.

- El manejo de la frustración. Algunas de las etapas de las intervenciones de los consultores generan frustración en las personas. En consecuencia, se deben destacar lo aprendido a ese costo, clarificar la situación y sentimientos de los participantes.
  Además puede darse el caso de que los resultados obtenidos en la intervención no puedan aplicarse, por razones ajenas al consultor y al grupo. En tal caso, el consultor debe ser explícito con el grupo para poder poner en claro esta situación.

- Responsabilidad en el aprendizaje. Es una irresponsabilidad del consultor una intervención sin atender a la aplicación de lo apren-

dido, ya que la integración del aprendizaje no puede ser dejada al azar. Los participantes deben ser dirigidos hacia las respuestas de las preguntas: ¿Qué voy a hacer con este aprendizaje?, ¿Qué implicaciones tendrá para mi cambio?

8.8. Condiciones de Ambiente en la Empresa

En el caso de la intervención de los consultores dentro de la empresa, conviene tener presente que la responsabilidad por el proceso de integración del equipo de trabajo es propia de los directivos y que las decisiones esenciales deben ser adoptadas por ellos. La misión del consultor se concreta entonces, a hacer arrancar e impulsar el proceso de integración, ayudar al grupo a revisar sus avances y dificultades periódicamente; sobre todo, a brindar a poyo al líder formal hasta que sea capaz de mantener el esfuerzo de integración con sus propios recursos.

Algunas de las funciones más importantes realizadas por los consultores de procesos se indican a continuación:

- Crear un clima de apertura y un ambiente de confianza y respeto a la individualidad de las personas en el seno de los equipos de trabajo
- Ayudar a los equipos de trabajo a identificar los obstáculos que impiden el logro de las metas propuestas.
- Favorecer la solución de problemas en equipo mediante el análisis de sus causas y la generación de alternativas de solución.
- Promover e intervenir en los cambios que resultan necesarios, según indique el análisis de los problemas.
- Revisar los conceptos y valores que están en juego durante la implantación de cambios.
- Proponer los instrumentos que faciliten la realización de las acciones de cambio.
- Fortalecer la capacidad de los equipos para identificar, analizar y resolver problemas.

- Sensibilizar al equipo para identificar los fenómenos organizados en su dinámica interna y en su interacción con otros grupos.
- Dar seguimiento a las acciones concretadas y comprometidas por el equipo para efectuar los cambios.

Es preciso aclarar que no solo las personas con capacidad específica, como en el caso de los Consultores, pueden realizar las funciones señaladas sino que también los hombres y mujeres comunes funcionan frecuentemente como agentes de cambio Todos nosotros nos hallamos, a menudo, frente al deber de dar ayuda o ante la oportunidad de recibirla.

8.9. Inventario sobre Habilidades de Consultoría

Habilidades Generales	Ok	Necesito desempeñar mas	Necesito desempeñar Menos
Pensar antes de hablar			
Estar satisfecho con lo que tengo			
Ser breve y conciso			
Entender mi motivación para trabajar en una profesión de utilidad			
Leer el proceso de grupo correctamente			
Separar los asuntos personales y de trabajo			
Escuchar activamente a otros			
Apreciar el impacto de mi propio comportamiento			
Estar consciente de mi necesidad por competir con otros			
Intervenir en conflicto y enojo			
Crear una atmósfera de confianza y apertura			
Tener una base clara de teoría			

Sentido y Diagnóstico	Ok	Necesito desempeñar mas	Necesito desempeñar Menos
Ayudar a los clientes a descubrir sus propios problemas			
Hacer preguntas directas			
Inspirar la confianza del cliente en mi habilidad para ejecutar el trabajo			
Desear no ser necesitado por el cliente			
Ofrecer encontrar las respuestas a las preguntas			
Impulsar a otros a hablar			
Esperar que los clientes utilicen mis soluciones			
Ayudar a los clientes a generar soluciones a sus problemas			
Aceptar la definición que da el cliente acerca del problema			

Contratando	Ok	Necesito desempeñar mas	Necesito desempeñar Menos
Hablar de dinero y de honorarios sin que nos de pena			
Prometer solamente lo que puedo proporcionar			
Decir "no" sin sentir culpa o temor			
Trabajar bajo presión justo en los días de vencimiento y en los límites de tiempo			
Fijar metas realistas para mi y para el cliente			

Presentar mis fundamentos teóricos y mis prejuicios			
Trabajar confortablemente con personas de alto nivel			
Permitir que alguien mas obtenga la gloria			
Trabajar con gente que particularmente no me gusta			
Aceptar las restricciones y limitaciones del cliente			

8.10. Estudio del entorno

Hasta este momento hemos hablado en términos generales de IC y KM un tanto en teoría de no ser por el caso de estudio del capítulo anterior, lo que ahora hace falta es aterrizar estos datos en hechos y datos numéricos, estadísticos que nos permita saber en que punto exacto de desarrollo económico y tecnológico estamos, como mexicanos, ¿Cuál es nuestra situación económica?, extendiendo esto un poco más allá habría que preguntar en donde estamos a nivel global por lo que tendremos que analizar diversos datos numéricos que nos permitan tomar decisiones basados en la probabilidad y la estadística, las estadísticas señaladas en esta tesis sobre el entorno mexicano reflejan un cierta crecimiento de la industria informática y de telecomunicaciones, principalmente. Las repercusiones culturales sobre estos índices también se señalan en la tesis de manera esbozada, pero es claro que "la conciencia" de los empresarios y los trabajadores mexicanos demuestran que las dos partes están otorgando un "valor" al conocimiento y la información A pesar de eso, el reto de esta tesis está en demostrar con índices que estamos tratando temas sensibles que afectan a nuestras empresas. Como señala Ackoff (Ver nota 111): *"Es necesario determinar la información que requiere cada decisión y el diseño de un sistema de información para los ejecutivos que cubra esta necesidad"*. Esto es más sencillo de visualizar a través del diagrama de Martínez Velazco[112] de la siguiente página:

[112] Readaptación del artículo: "Mercadotecnia estratégica y el papel de la investigación", Alberto Martínez Velasco, Factum, Boletín AMAI, abril. 1999 que hace una adaptación del libro "On Competition" de Michael

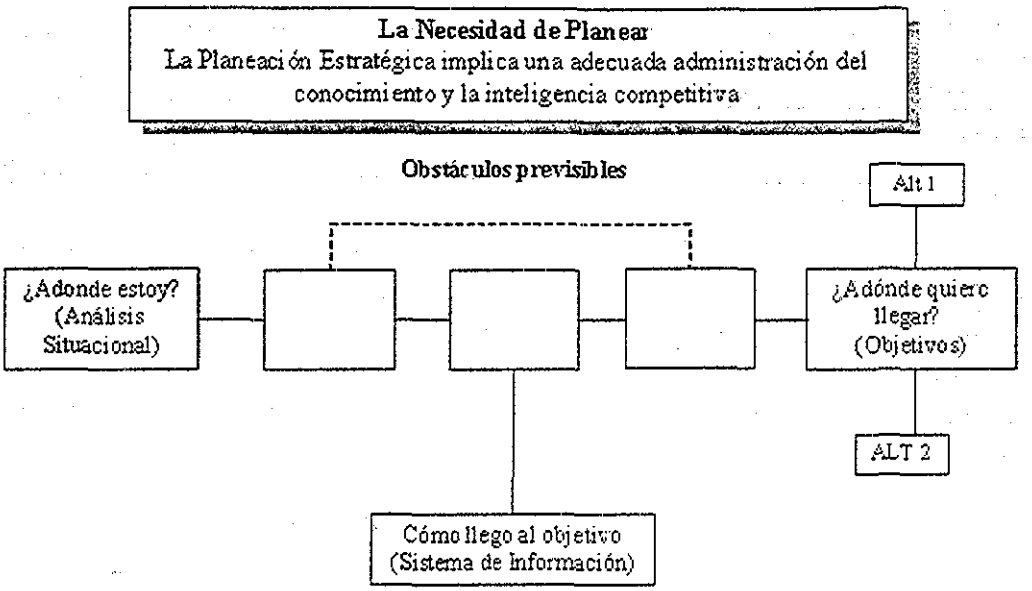


Figura 8-1. Esquema de Planeación

En este momento ya no es ninguna novedad el papel de las nuevas tecnologías, el trabajo en red y las computadoras tienen en nuestra vida cotidiana. Veamos pues desde el punto de vista estadístico como se han desarrollado estas tecnologías a nivel global

8.10.1. Estudio estadístico 1. Administración de sistemas de información[113]

65.90% Conectarse electrónicamente con clientes, proveedores y/o socios de negocios
62.80% Optimizar la efectividad organizacional
59.90% Optimizar los servicios de TI para toda la compañía
59.30% Desarrollar una estrategia para negocios electrónicos
57.70% Organizar y Usar datos
52.70% Alinear Objetivos de TI con los del negocio

Porter
[113] DELTA - Servicios de Asesoría y Consultoría http://delta.hypermart.net Delta es una empresa que se estableció en 1991 se especializa en asesoría y consultoría en el uso estratégico de la Tecnología Informática en General y la Tecnología de Internet en particular

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

52.10% Integrar los sistemas con la Internet
51.60% Usar TI para ventajas competitivas
51.30% Actualizar sistemas obsoletos
46.10% Implementar Sistemas de Información interfuncional
40.50% Reducir costos de TI
40.20% Mejorar el Proceso de Desarrollo de Sistemas
38.00% Capitalizar los avances de TI
35.60% Mejorar el Recurso Humano en TI
34.60% Educar a la Administración en TI
31.70% Implementar Reingeniería de Negocios
30.90% Reestructurar la Función de TI
29.10% Crear una Arquitectura de Información
21.80% Cambio de la plataforma tecnológica
20.40% Determinar el valor de TI
20.00% Administrar computo disperso
18.80% Diseñar el espacio de trabajo del futuro
3.30% Otro

Se ve una alta incidencia de las oportunidades que brinda el comercio electrónico en las decisiones críticas para éxito. Siguen también con alto porcentaje la organización y el uso de los datos, la actualización de sistemas obsoletos, optimizar los servicios de TI para toda la compañía y la alineación de los objetivos de TI con los del negocio

También se puede apreciar una amplia oportunidad de asesoría en materia de administración del conocimiento y en la implantación de modelos de inteligencia competitiva, funciones básicas del Centro de Referencia Corporativo de la Productora y comercializadora de Televisión propuesto en esta tesis. Es importante señalar que se tienen detectados esfuerzos de inteligencia competitiva y administración del conocimiento en al menos 5 empresas corporativas, entre las que destacan: Petróleos Mexicanos (Pemex), Satélites Mexicanos (Satmex) y Bimbo; además es significativo destacar que los nuevos planes académicos de diversas instituciones universitarias se están programando cursos, materias y/o diplomados de administración del conocimiento, estas instituciones son: Universidad de las Américas, Universidad Iberoamericana, El Colegio de México e Itesm, entre otras. Por otro lado, se aprecia también un nicho de mercado emergente en capacitación tecnológica y de organización de estrategias competitivas y de recursos humanos (administración y valoración de capital intelec-

tual). Como colofón a esto podemos citar la monografía: "La competencia profesional innovadora, una demanda del contexto político-social-económico" en http://www.monografias.com/trabajos6/copo/copo. shtml: "La producción moderna es la manifestación del capital y la formación de recursos humanos altamente preparados. Sin embargo, los problemas del desarrollo sostenible no pueden ser resueltos solamente por la tecnología, siendo fundamentales las determinaciones político-sociales-organizacionales necesarias para la formación de recursos humanos de niveles de alta producción"

8.10.2. Estudio estadístico 2. Negocios-E (E-Commerce) [114]

1.- Organizaciones con una estrategia de Negocios-e

56.7% Si
44.3% No

Las empresas Latinoamericanas que tuvieron lista su estrategia y aplicación de negocios electrónicos para el 2000, según reportan VISA y Boston Consulting Group, tuvieron una utilidad neta de $ 192 millones de dólares Entre los productos que mejor se vendieron por este medio están: equipos de cómputo, libros, música, videos y servicios financieros

Para el caso específico de Argentina, los referentes señalados indican que los argentinos compran principalmente libros, CD´s, software y se suscriben a revistas. Los chilenos, tienen hábitos de compra similares a los argentinos, aunque los primeros compran también artículos para la casa y equipo de cocina.

Los mexicanos no nos quedamos atrás y compramos en forma electrónica, principalmente: hardware y software, CD´s, libros, electrodomésticos, boletos de eventos, revistas, boletos de avión, autos y accesorios, videos y muebles de oficina.

Por los datos anteriores, cabe suponer que las empresas, sean del giro que sean, deben tener en cuenta entre sus prioridades, planes de actualización tecnológica y proyectos de comercio y comunicación elec-

[114] Misma fuente que el anterior

trónica; las estadísticas nos indican que el mundo se encamina hacia esta modalidad de comercio. Para lograr esto, se requiere de una planeación de mercadotecnia estratégica, tal como se muestra en el esquema a continuación:

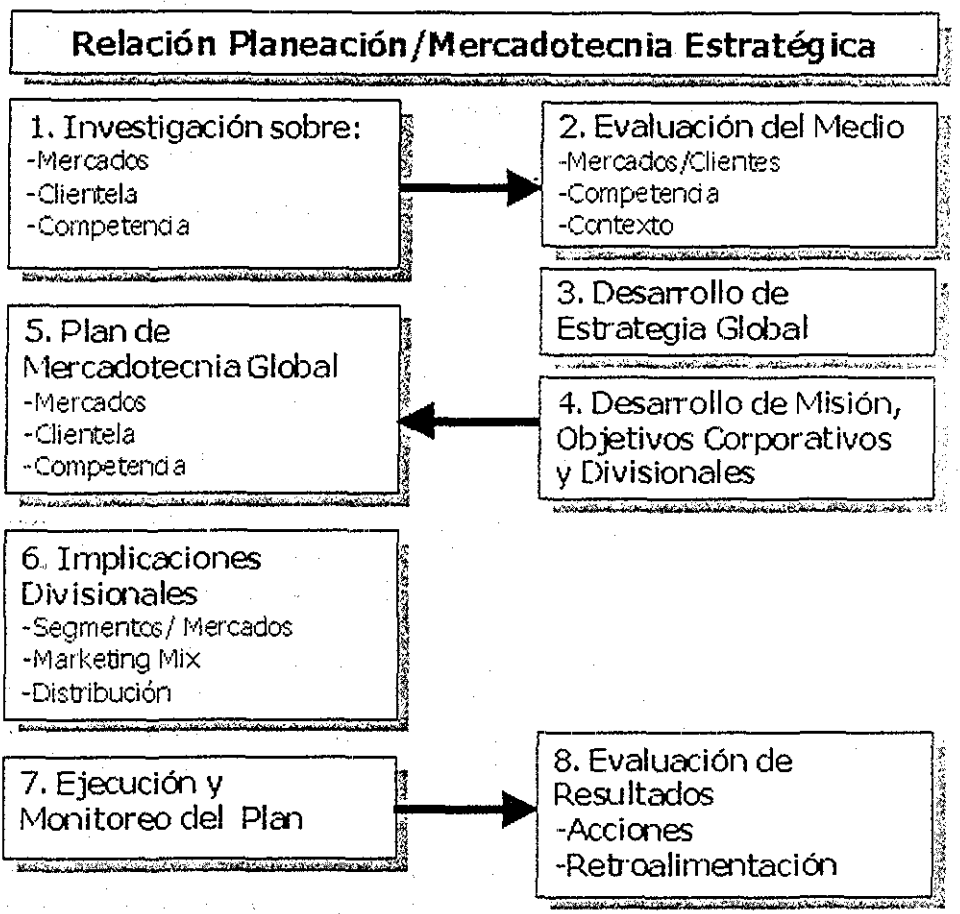


Figura 8-2. Inteligencia Competitiva, Entorno, Estrategia, Mercadotecnia Relacional y Administración del Conocimiento

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.- Empresas con estrategias de transición a Negocios-e[115]

22.6% No tiene
48.7% Actualmente planeándola
25.9% Actualmente implementándola
2.9% Implementación Terminada

Hay que señalar que la transición "hacia el ámbito tecnológico", no debe verse en las empresas como un proyecto "cuesta arriba", algo inalcanzable económicamente hablando, existen estrategias de implementación escalonada que la inteligencia competitiva y la administración del conocimiento proporcionan y "diluyen" en cierta medida el rezago tecnológico por falta de recursos financieros.

La tecnología por si misma no resuelve nada sin la planeación y la preparación adecuadas; sin embargo, la actividad técnica actual es una manifestación de la relación práctica, innovadora, afectiva-valorativa y comunicativa en la que el trabajador en cuestión, con conocimientos, habilidades científicas y técnicas innovadoras, generales, especializadas y dinámicas (que le dan al individuo un desempeño multifuncional y un alto valor agregado) y con un sistema de actitudes, aptitudes y valores que orienten su acción, transforma al Objeto mediante recursos técnicos y obtiene como resultado un profesional innovador que satisface las necesidades sociales.

Es importante destacar el papel que la investigación de mercados y servicios ha tenido en México; se puede afirmar que esta actividad ha venido creciendo tanto en el sector público como en el privado; la motivación principal es que cada vez es más relevante la necesidad de tomar decisiones más sólidas basadas en información objetiva. Esta búsqueda de información no tiene principio ni fin, es un sistema circular. Como señala Ackoff refiriéndose a los modelos de competencia, *"A medida que aumenta el número de competidores, se vuelve cada vez más difícil entenderlos"* y agrega mas adelante, *"aunque en muchos casos es difícil modelar a los competidores, no es difícil modelar la competencia en si. La distinción es sutil, pero importante"*. Ídem, Op. Cit.

[115] Ver nota 113

3.- Enfoque primario de la Estrategia[116]:

72,8% Relaciones Externas
27,2% Operaciones Internas

El enfoque hacia las relaciones externas en el uso de Internet, se debe "al alto flujo de comunicación" logrado a través de este medio. Actualmente muchos pequeños negocios mexicanos subsisten gracias a su comunicación con el "mundo ampliado" (el resto del mundo), algo que antes costaba mucho trabajo y dinero lograr; sobre todo utilizando métodos novedosos y exponenciales de publicidad "barata" y en cierto sentido experimental. En este punto conviene citar nuevamente a Acckof, quien señala: "*Por supuesto, la publicidad es un instrumento esencial de la competencia. Tiende a usarse intensamente donde las diferencias entre las marcas no son perceptibles, o si lo son, no tienen importancia. En tales circunstancias, la publicidad está encaminada a producir la ilusión de superioridad de una marca donde, en realidad, no existe*", Op. Cit.

O, como señala la Asociación Española de Marketing Relacional (AEMR) "*Hoy en día todos los productos son similares en calidad y características, el mercado se ha globalizado gracias a las tecnologías como Internet, ofreciendo un abanico más amplio de ofertas para el cliente y aumentando la competencia*[117]"

A pesar de lo anterior aún nos falta mucho camino que recorrer todavía, incluso nos falta aprender de esta nueva experiencia y asentarla en métodos de administración de conocimiento que sean eficaces y eficientes para nuestros proyectos inmediatos y futuros.

---

[116] Ver nota 113

[117] Tort. Gloria. (2001) "*CRM, una estrategia centrada en las personas*". Conferencia de la Asociación Española de Marketing Relacional. Secretaria General, México, julio 2001

8.10.3. Estudio estadístico 3. Internet

1. Penetración de Internet y tamaños de mercado por país. Finales de 2000

País	Penetración: % población que usa Internet	Millones de Usuarios
USA	53% (60% Enero 2001)	136.9 (168 Enero 2001)
Japón	22%	26.3
Inglaterra	35%	19.4
Canadá	45%	13.1
Suiza	54%	4.5
Brasil	2%	3.9
México	3%	2.8 a 3.5
Argentina	3%	1.0
Noruega	51%	2.2

Fuente: Estimaciones basadas en Nielsen, NetRatings Global Internet Trends, Sept. 2000 (Censo de Junio 2000) Brasil y Argentina: eMarketer, México: Boston Consulting Group and SelectID

El porcentaje de penetración en México Internet se ha incrementado respecto a los años anteriores como se puede ver claramente en la tabla, así como también han aumentado el número de usuarios que compran en línea. Por otra parte, algunos analistas estiman que en Japón tiene los usuarios que más tiempo están conectados a Internet con 18.1 horas por usuario, mientras que en E.U. "solamente" se conectan 10.8 horas cada persona.

Entre otro de los aspectos que destacan los analistas es que Inglaterra y E.U. son los países más interesados en websites de comercio en línea; por parte de Latinoamérica, destacan analistas de la industria, que el gasto en publicidad en el 2002 será de 162.8 millones de dólares y para el 2004 se estima la inversión publicitaria en Internet en $ 1.64 mil millones de dólares; estos datos representan un indicativo muy firme para los medios de comunicación tradicionales y sobre todo

para aquellos que están actualizando sus contenidos y producciones con orientación al mercado de Internet.

2.- Porcentajes de usuarios de Internet por grupos de edad, México (Diciembre 2000)

Grupo de edad	% de usuarios de Internet
15-24	6.5%
25-34	5.1%
35-49	5.1%
50-64	3.7%

Fuente: Estimaciones a partir de datos de Netvalue e INEGI

No cabe duda que los jóvenes mexicanos de 15 a 24 años representan uno de los sectores más activos en Internet según los valores observados en la tabla. El porcentaje de audio y video que bajan los jóvenes de la Web es de 56.2%, el 20.0% envía o recibe correos electrónicos y el 13.7% establece comunicación a través de diálogo directo o en chats.

De aquí se puede inferir que un subsector que tiene alta incidencia de jóvenes entre 15 y 24 años es el de medios de comunicación o medios cibernéticos, de ahí la importancia que para el sector de las Comunicaciones (nuestro caso de estudio), tenga el analizar, planear, establecer rutas de éxito en comunicación con éstos jóvenes.

8.11. Estudio del entorno mexicano

México es un país muy interesante también desde el punto de vista económico; quizá una de las razones más importantes de esto sea su cercanía con los Estados Unidos y que por tanto ejerce niveles de penetración muy alto en todos los niveles; de hecho, uno de los problemas principales del país (en todos los ámbitos) es su fuerte dependencia externa. Esta dependencia se manifiesta en muchos ámbitos entre los que se destacan:

- Dependencia comercial

- Dependencia financiera
- Dependencia tecnológica

Estos elementos deben ser entendidos en el marco del subdesarrollo. Es decir, la economía mexicana se desarrolla dentro de un sistema capitalista dependiente y atrasado. Por ello, a los países altamente desarrollados, como Estados Unidos, les es fácil penetrar por todos los medios en economías como la nuestra, pretendiendo obtener mayores beneficios, para lo cual realizan fuertes inversiones.

Las filiales y subsidiarias de empresas transnacionales establecidas en México reintegran mayores utilidades a sus países de origen que la inversión inicial realizada, o sea que descapitalizan nuestra economía; por esto, una de las condiciones esenciales para el desarrollo económico del país lo constituye la independencia económica, la cual se logrará en la medida en que estemos conscientes del grave problema que representa la sujeción a economías externas como la estadounidense.

8.11.1 La Dependencia Mexicana

La dependencia es un rasgo característico de los países subdesarrollados como el nuestro. *"Dependencia"* es una relación de subordinación de unos países con referencia a otros dentro del marco del capitalismo. Los intereses de los llamado países subdesarrollados como el nuestro están subordinados a los intereses de los países imperialistas, especialmente, Estados Unidos. Las relaciones sobre todo con países muy desarrollados no pueden ser consideradas como relaciones de interdependencia, porque ésta implica igualdad de condiciones económicas y sociales.

La interdependencia se caracteriza por la existencia de una relación bilateral o multilateral tan estrecha que el desarrollo de los países involucrados se condiciona mutuamente. En una relación interdependiente hay una influencia mutua entre las políticas exteriores e interiores y ningún gobierno ejerce control completo sobre el otro; tanto la dependencia como la interdependencia provocan que las economías de los países involucrados sean muy sensibles a los cambios internacionales, ya que los acontecimientos económicos son transmitidos con más velocidad y potencia.

La dependencia que sufre la economía mexicana es una dependencia estructural y abarca todos los ámbitos de la vida socio-económica. Existe la dependencia comercial, financiera, tecnológica, cultural, etc. Se manifiesta en el comercio exterior, en el turismo internacional, en la transferencia de capitales, en el endeudamiento externo, en la firma de convenios internacionales, en la participación en organismos multinacionales, en las fluctuaciones de precios internacionales y en muchos otros aspectos.

Un país para poder ejercer todas sus opciones políticas y económicas, no debía depender de un solo mercado. Por eso es necesario ampliar nuestra capacidad de acción y buscar ser cada vez menos dependientes.

8.11.2. Manifestaciones de la dependencia

1.- Comercio exterior

Es el conjunto de transacciones comerciales que realizan todos los países del mundo entre sí. Está representado por las importaciones y las exportaciones. Los aspectos que se deben tener en cuenta en estas negociaciones son el volumen de importaciones y exportaciones, pago de aranceles, tipo de cambio, división internacional de trabajo y transporte, etc.

El comercio exterior surge del hecho que ningún país puede satisfacer todas sus necesidades por sí mismos; las *importaciones* son el conjunto de mercancías y servicios que un país compra a otro. Las *exportaciones* es el conjunto de estos mismos satisfactores que un país vende al extranjero. México importa principalmente alimentos, maquinaria e insumos; mientras que exporta petróleo, frutas, hortalizas, mariscos y materias primas.

Este intercambio de insumos influye en la materia económica de la siguiente manera: si las exportaciones son mayores, existe un superávit comercial; pero si las importaciones son superiores a las exportaciones, se presenta un déficit comercial. El problema principal de México es que cuenta con una gran diversidad de recursos naturales que están a la espera de aprovecharse, pero al no saber utilizar adecuadamente se exportan como materias primas para que sean maquilados en otros países y posteriormente se importan estos productos;

mismos que nos son vendidos a precios mucho más elevados que a los que fueron vendidas las materias primas. Este círculo vicioso provoca sin lugar a dudas pérdidas para el país.

2.- Inversión extranjera directa

Es la colocación de capitales a largo plazo en algunos países extranjeros, para la creación de empresas agrícolas, industriales y de servicios. Sus características son:

- Significa una ampliación del capital industrial o comercial.
- Llega a países donde existe una relativa estabilidad económica y política.
- Penetran en forma independiente o asociándose con capitales públicos o privados
- El capital extranjero empezó a fluir en forma extraordinaria en nuestro país a fines del siglo XIX, cuando el capitalismo ya se había asentado.

En México la principal forma de penetración de las inversiones extranjeras se realiza a través de las empresas transnacionales; ésta es la forma que asumen los grandes monopolios. Las empresas transnacionales controlan una gran cantidad de compañías filiales o subsidiarias, las cuales actúan con el mismo nombre y los mimos objetivos en otros países. Tienen gran dominio que se deriva del crecido valor de sus inversiones, de los cuantiosos recursos que manejan, de la importancia de las empresas que controlan, de las estrechas relaciones que tienen con los importantes grupos financieros y el control mundial que ejercen sobre la tecnología y los mercados.

México se ha convertido sin lugar a duda en un país ideal para las inversiones de empresas extranjeras que se han venido a asentar en nuestro país para la realización de negocios; en la parte norte del país existen infinidad de empresas llamadas "maquiladoras", cada vez más empresas de productos y servicios llegan a establecerse en nuestras ciudades, etc. Lo malo de esto es que en la mayoría de los casos pagan muy barata la mano de obra mexicana y no ayudan al desarrollo de los lugares donde están establecidas, pues en cualquier momento se pueden mudar y dejar muchos desempleados.

3.- Endeudamiento externo

Representa otra forma de penetración capitalista y funciona como una forma de financiamiento de las actividades económicas del país que solicita el crédito.

La deuda externa incluye el total de créditos solicitados por un país, tanto del sector público como del privado. Estos créditos pueden ser negociados con organismos internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

La deuda externa de México creció 40 mil 195 millones de dólares entre el principio de la crisis económica (1994) y el cierre de 1996, al pasar de 128 mil 302 millones de dólares a 168 mil 497 millones en ese periodo, lo que representó más del 30%; de hecho, la deuda actual de México con el FMI quintuplica el techo financiero fijado por el propio organismo para los diferentes préstamos a sus miembros. Este Dato coloca a México como el país más endeudado dentro del organismo y por lo tanto lo hace aún más vulnerable a las órdenes del mismo.

La deuda externa de México por habitante se triplicó, y pasó de 119 dólares en 1987 a 325 en 1996. Lo que se pagó de la deuda en 1996 fue de 29 mil 864 millones de dólares, mientras que en 1987 había sido de 9 mil 675 millones de dólares.

En 1999, por ejemplo, el Secretario de Hacienda, José Angel Gurría y el Gobernador del Banco de México, Guillermo Ortiz Martinez, viajaron a Washington para pedir un nuevo crédito al Fondo Monetario Internacional de entre 3,400 y 5,200 millones de dólares, para solventar pagos durante la transición presidencial.

Aparte de los préstamos que se adquieren del extranjero, México tiene deudas internas, como la del FOBAPROA, cuyos 600,000 millones de pesos o 65,000 millones de dólares van a ser pagados a los banqueros por la población mexicana, durante los próximos 30 años; sea como sea, recientemente México tardará varios años en bajar el volumen acumulado de la Deuda Externa y si hay algo que destine para pagarla será destinado en gran parte al pago de intereses, dejando en segunda instancia el desarrollo interno. Con esta deuda México depende mucho de Estados Unidos y de los organismos como el FMI y del Banco Mundial, los cuales son comandados precisamente por personajes de ese país.

4.- Transferencia de tecnología

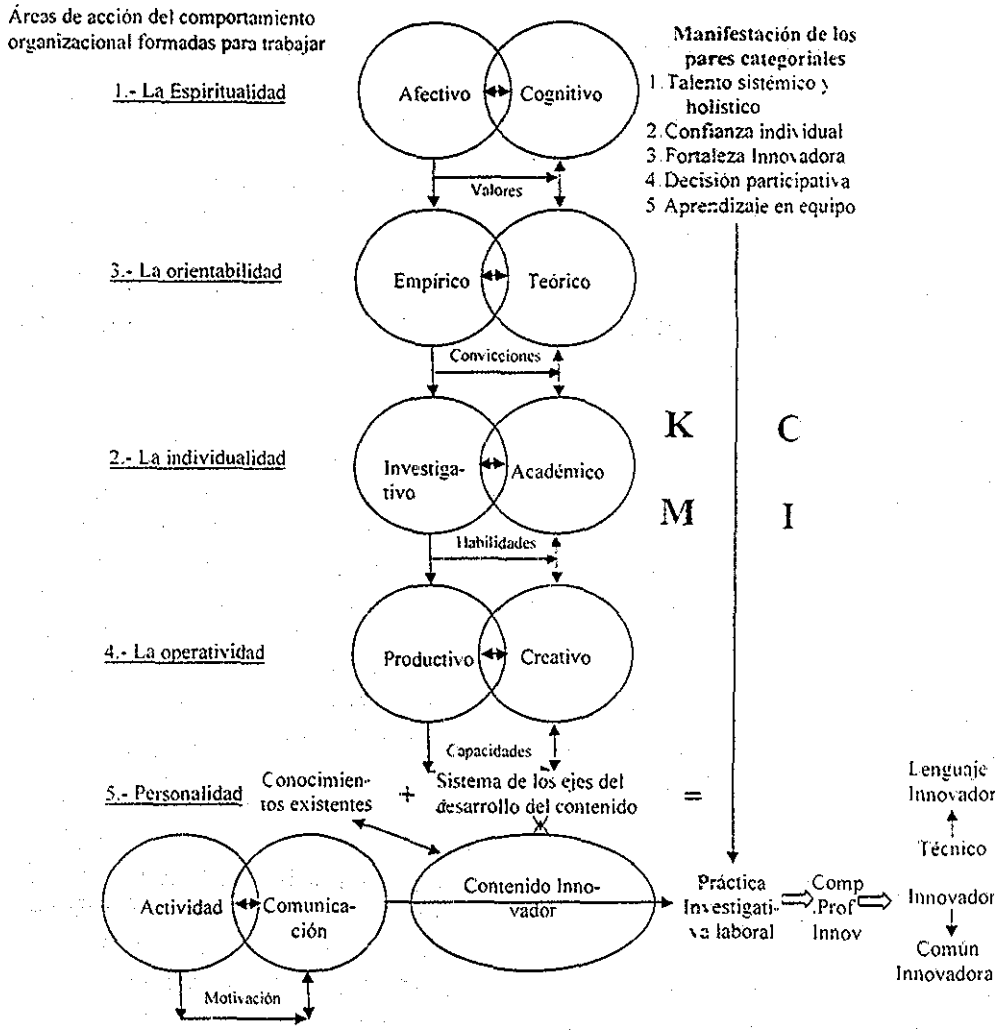
Es el comercio internacional por medio del cual los países compran o venden tecnología y servicios tecnológicos. Por lo general, los países altamente desarrollados venden la tecnología y los países atrasados y dependientes la compran.

Los principales aspectos que comprende la transferencia de tecnología son el uso de marcas y patentes, el suministro de conocimientos técnicos, la asistencia y asesoría técnica así como la compraventa de maquinaria y equipo.

Con los tratados de libre comercio de México-Estados Unidos, se han dado muchas estratégicas para promover la transferencia de tecnología, misma que está diseñada para mercados mayores que el nuestro, haciendo imposible a largo plazo, la acumulación de capital ya que al comprar toda la tecnología que necesitamos para producir nos industrializamos ciertamente, pero no nos desarrollamos; trabajamos, pero no ahorramos por lo que es imperativo formar una cultura técnica innovadora con enfoque nacional, lo cual significa reorganizar a los trabajadores para que puedan asimilar el contenido de la ciencia, la técnica y la utilización de la plataforma tecnológica, para, a partir de esto, resolver los problemas prácticos, cotidianos y profesionales.

Lo anterior solo se puede lograr desarrollando las habilidades intelectuales (la inteligencia afectiva y la inteligencia competitiva) del individuo y de las organizaciones con gran fuerza, creatividad, acertividad y prospección; es indispensable motivar al trabajador (nuestro capital intelectual) fomentando, además: su talento sistémico y holístico; su confianza individual; su fortaleza innovadora; su decisión participativa; su alta y compleja experiencia, estimulando el trabajo en equipo en forma de redes de conocimiento competitivo.

En la siguiente página se muestra una gráfica (8-1) que muestra la experiencia del trabajador y su correlación con la Investigación-Acción desde la perspectiva de la administración del conocimiento y la Inteligencia Competitiva.



5.- *Turismo*

Es el conjunto de servicios que se ofrecen a los viajeros, fundamentalmente la transportación, el hospedaje y la alimentación. Algunos aspectos económicos de turismo internacional que son importantes son el número de visitantes extranjeros que llegan al país, el gasto de los turistas en el país, días de estancia, medios de transporte y forma de hospedaje

Para México esta es una de sus principales fuentes de ingresos, por su localización y principalmente por sus playas, lo que es un gran atrac-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

tivo para los visitantes extranjeros y provocan una gran derrama económica para el país.

6.- Relación E. U. - México

La relación México–Estados Unidos empieza por su ubicación geográfica: México es vecino del país más poderoso del mundo y comparte miles de kilómetros de su frontera norte. Por años México ha sido considerado uno de los países que más he tenido relación en todos los aspectos, tanto positiva como negativamente con E.U.

Es importante resaltar que casi la mayoría de los países subdesarrollados dependen en varios aspectos de países poderosos como E.U., pero el caso de México es muy especial y es sin duda porque al estar tan cerca es más fácil para E.U. aprovechar los recursos y las oportunidades que le ofrece nuestro país, venir e instalar sus empresas transnacionales y maquilas, invirtiendo para obtener beneficios, conseguir mano de obra más barata, etc.; así como firmar acuerdos de comercio y cooperación de acuerdo a sus necesidades.

7.- Situación actual de dependencia

La frontera es el escaparate que exhibe un escenario donde confluyen el capitalismo avanzado y la dependencia, internacionalización del proceso productivo y utilización intensiva de fuerza de trabajo barata y vulnerable; internacionalización del mercado de trabajo y disminución de derechos laborales, identidades emergentes y profundas y resistencia cultural. En este espacio se evidencia la desigualdad.

México tiene una creciente dependencia comercial con Estados Unidos, al que se le vende más del 70 % de nuestras exportaciones, pero las exportaciones estadounidenses a México son sólo el 6% de su total, haciendo que México sea mucho más vulnerable a acontecimientos económicos adversos o a cambios en la política del país vecino.

La apertura comercial de México ha sido radical y ha concentrado las importaciones y exportaciones en un solo mercado, por ejemplo, el valor de las importaciones provenientes de Estados Unidos es del casi 70 %. Sin embargo, la respuesta de Estados Unidos a la apertura comercial de México, ha sido un mayor proteccionismo a través de barreras

arancelarias y no arancelarias, como las cuotas de importación, impuestos compensatorios, regulaciones de marca, forma y controles fitosanitarios en especial a nuestros productos agropecuarios, así como otras reglamentaciones para bloquear nuestro comercio.

Independientemente de los efectos negativos de la cercanía de México con los Estados Unidos esto también implica cierta accesibilidad a las técnicas y tecnologías que se emplean allá y esto podríamos usar en nuestro propio beneficio para hacer que nuestra actividad comercial se vea favorecida por esta situación

8.- Investigación y Bibliotecas

Hay una biblioteca por cada 9 mil habitantes. México sólo cuenta con una biblioteca para dar atención a 8 mil 700 habitantes; es decir, hay poco más de 11 mil 200, entre escolares básicas, públicas, universitarias y especializadas, según cifras del INEGI, para satisfacer las inquietudes culturales, de estudio o de investigación de 97 millones de personas. Aun cuando en los últimos 18 años, las bibliotecas del país han recibido un gran apoyo gubernamental e institucional, lo cual permitió que se triplicara su número, estamos todavía lejos de cumplir con las recomendaciones de la UNESCO, la cual sugiere que cada plantel, desde la educación preescolar, debe contar con una de ellas, como un apoyo imprescindible para el proceso educativo y formativo de los alumnos y profesores. En este sentido, las "Estadísticas de cultura" del INEGI, basados en datos de la propia SEP, indican que de las 120 mil escuelas públicas de nivel primaria, secundaria y media superior, dependientes de la Secretaría de Educación Pública, menos de 5 mil tienen biblioteca propia.

Con respecto al número y la calidad del acervo, la red de bibliotecas alberga alrededor de 60 millones de volúmenes -entre libros, periódicos, revistas, mapas- que son consultados poco más de 194 millones de veces año; o sea, la capacidad es de una obra para dos habitantes, mientras que el promedio de consulta es de apenas dos obras anuales por usuario. Pero, como tampoco hay en México el hábito de usar las bibliotecas, sólo acuden a ellas estudiantes o personas dedicadas a la docencia (cerca de 90 por ciento del total de usuarios). Fuera de estos sectores, difícilmente un ciudadano o una ciudadana común asiste a este tipo de recintos culturales.

En relación con la ubicación de los inmuebles, tampoco se cumple con las recomendaciones de la UNESCO que en su "Manifiesto sobre la Biblioteca

Pública" aconseja que los centros bibliotecarios sean accesibles a todos los miembros de la comunidad y por ello estén bien situados, en buenas condiciones, con tecnologías adecuadas y horarios suficientes y apropiados En México, la afluencia se concentra en muy pocas bibliotecas, porque en la mayoría de las bibliotecas regionales no existe el acervo adecuado, ni suficiente, lo que obliga a muchos usuarios a buscar las mejor equipadas, aunque para ello tengan que trasladarse largas distancias. A decir de algunos usuarios entrevistados al respecto afuera de varias bibliotecas del Distrito Federal, aun cuando hay excelentes centros bibliotecarios como la Biblioteca México, la Biblioteca Central de la UNAM, o la Biblioteca Nacional, la mayoría de ellas tienen rezagos en cuanto a modernización tecnológica y actualización, calidad y cantidad del acervo.

Las personas jóvenes, estudiantes, trabajadores, en general las personas de las comunidades pequeñas y/o rurales no están acostumbradas a visitar las bibliotecas o centros de información; suelen ser ajenos a estos lugares y, por tanto, el problema no solamente es de infraestructura, también es de educación, información, capacitación y en otro sentido de un civismo actualizado.

Esta visión de conjunto nos da una idea de la situación general del país en años recientes; uno de los aspectos más interesantes de esta situación son los grandes contrastes que existen entre la ciudad y el campo, entre nuestra dependencia tecnológica y el uso de sofisticados sistemas de producción que, paradójicamente, son imprescindibles para vencer este mismo esquema. De todo esto nos queda muy claro que es fundamental hacer planes de capacitación y educación no solo a nivel empresarial sino también a nivel general para comenzar a apuntalar nuestro futuro económico y comercial. Ahora bien, desde el punto de vista de las nuevas tecnologías de la información, sistemas de cómputo y redes nos enfrentamos con las estadísticas que se transcriben y analizan a continuación.

8.12. Estadísticas de Informática y Nuevas tecnologías de Información en México

8.12.1. Producto Interno Bruto Informático 1994-2000 en miles de pesos a precios de 1993. 1994-2000

Concepto	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PIB total, a precios de mercado	1,311,661,116	1,230,771,052	1,294,196,562	1,381,839,196	1,451,350,909	1,505,846,898	1,609,138,156
PIB informatico	24,614,015	26,030,429	30,238,292	33,816,005	38,043,011	43,961,639	55,937,812
5402 Equipo y periféricos para procesamiento informatico	1,350,516	1,518,469	2,457,776	3,924,462	4,827,024	5,052,557	6,209,593
5511 Telecomunicaciones	22,485,456	23,965,631	27,152,662	29,137,472	32,367,204	37,977,112	48,750,583
5821 Servicios profesionales en informática y actividades conexas	778,043	546,329	627,854	754,071	848,783	931,970	977,637
Participación de PIB informatico %	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.9	3.5
Variación anual del PIB informatico %		5.8	16.2	11.8	12.6	15.6	27.2

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de Bienes y Servicios 1988-1999, Tomo II. INEGI 2000
Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto Trimestral. INEGI 2000

De esta tabla podemos ver claramente que el PIB informático ha crecido mas aceleradamente que el PIB total en los últimos siete años y por otro lado la participación del PIB informático sobre el PIB total ha pasado del 1.9% a 3.5% en el mismo periodo, lo cual significa un principio de crecimiento en cuanto a infraestructura para tecnologias de comunicación e información por tanto, la potencialidad del comercio electronico puede llegar a ser un elemento de competencia por parte de las empresas mexicanas; sin embargo faltan otros factores a considerar ademas de la propia infraestructura. Dichos elementos son: Planeación y planeacion contingente; Investigación y desarrollo para la innovación; Trabajo en redes de conocimiento; Detección oportuna, eficiente y real de capital intelectual; Capacitación para el pensamiento sistemico; Aprendizaje en equipo; Generación de "reportes de fusión" (información altamente procesada y relacionada para acciones de decisión), entre otros.
Las tecnologias propuestas en esta tesis, proporcionan diversas vertientes de busqueda de soluciones a los problemas de la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

organización; como podemos inferir de los datos porcentuales de las tablas, la infraestructura tecnológica para lograr estas metas esta en continuo ascenso camino, ahora el objetivo a alcanzar es sistematizar el conocimiento y pensar sistemicamente para lograr que los procesos se enfoquen hacia los objetivos que se propongan las empresas. Podemos afirmar que la telemática trajo al mundo el reino mágico de la realidad virtual al reemplazar los núcleos atómicos por bits; incluso algunos autores han manifestado que "*ha sido el cambio mas profundo desde que Guttenberg inventó la imprenta*". (La educación en la sociedad de la información en: http://www.monografias.com/trabajos7edso/edso/.shtml). A la luz de estas nuevas tecnologías hasta el concepto de educacion tiende a cambiar "*Educación es un proceso individual y colectivo de la continuidad, la actualización y la renovación de una determinada cultura*" (Ladriere, Jean, 1978 "*El reto de la racionalidad*" Ediciones UNESCO-Paris. Francia. Mencionado por Miguel Casas Armengol, 1992, en "Calidad y Tecnologia informatica".)

8.12.2. Personal Ocupado En La Industria Manufacturera Informática 1994-2000. Promedio mensual

Concepto	1994	1995	1996	1997	1998	1999 /p	Hasta sep. 2000 /p
Empleados	2,586	2,321	2,909	3,923	4,245	4,851	5,400
Obreros	3,944	4,294	5,720	8,144	9,490	9,874	10,920
Total	6,530	6,615	8,628	12,066	13,735	14,725	16,320

p/ preliminar

Fuente. Indicadores de la Encuesta Industrial Mensual por División y Clase de Actividad Económica
Cifras Absolutas 205
Clases de Actividad Económica.
Clase: 382302 Fabricación, Ensamble y Reparación de Máquinas de Procesamiento Informático.
Banco de Datos INEGI http://www.inegi.gob.com.mx

En esta tabla se puede observar que el numero de empleados en terminos absolutos se ha multiplicado por 2.5 veces lo cual representa una tasa de crecimiento anual mucho mas alta que el crecimiento de los empleados totales. La proporción obreros/empleados aumentó lo cual significa un cambio cualitativo en el tipo de trabajos realizados en el sector informatico que nos puede hacer pensar que antes eran mas ventas y ahora se hace mas fabricacion directa. Esto hasta cierto punto es preocupante ya que el aumento en los indices de fabricación o manufactura podría implicar un cierto recrudecimiento en la dependencia tecnológica, algo que ciertamente debemos revertir mediante mecanismos que nos permitan desarrollar tecnologías propias

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La administración de conocimiento auxiliada por la técnica de "auditoría de capital intelectual" permite la detección de "otras" habilidades de los trabajadores cuyos resultados podrían sorprender al industrial al contabilizar el activo intelectual que posee mismo que se traduce en dinero. Sin embargo algunos empresarios mexicanos aún se muestran reacios a otorgarles el "Empowerment" necesario a sus empleados para que éstos y la compañía crezcan. Por otro lado, el aspecto de capacitación todavía es considerado como "un gasto" y no como una inversión, de esta forma las empresas sólo pueden sobrevivir pero no pueden competir llegandose al extremo de que este tipo de empresas "involucionadas" tiendan a desaparecer. Investigadores como Peter Drucker (1989), Peter Senge (1990) y Alvin H. Toffler (1995), han venido expresando sus opiniones en cuanto al uso estratégico del conocimiento y de la información, para garantizar el exito en el desarrollo y consolidación de instituciones de diversos tipos. Simultáneamente se han ampliado las posibilidades de democratización de los mecanismo difusores del conocimiento, mediante el aumento vertiginoso de la participación de la sociedad en la información y el conocimiento

8.12.3. Producción 1994-2000 en miles de pesos

	1994	1995	1996	1997	1998	1999/p	Hasta sep. 2000 /p
Computadoras y periféricos	2,838,933	5,679,009	12,382,911	20,926,842	20,691,142	23,002,076	16,864,315
Otras partes y accesorios	1,956,022	5,471,162	9,363,289	18,073,054	24,760,111	25,490,202	22,084,109
Total	4,794,955	11,150,171	21,746,200	38,999,896	45,451,253	48,492,278	38,948,424

p/ preliminar

Fuente: Indicadores de la Encuesta Industrial Mensual por División y Clase de Actividad Economica. Cifras Absolutas 205 Clases de Actividad Económica. Clase: 382302 Fabricación, Ensamble y Reparación de Máquinas de Procesamiento Informatico Banco de Datos INEGI http://www.inegi.gob.com.mx

De la tabla observamos que crecimiento entre 1994 y 2000 se debe fundamentalmente a las partes y accesorios mas que a las computadoras y periféricos estos datos resultan muy importantes para la vigilancia tecnológica en especial en tanto auxiliar de la inteligencia competitiva que permite identificar cuáles son los planes de los competidores, esto quiere decir: ¿que productos lanzarán al mercado? ¿Cuáles son sus líneas de investigación y desarrollo? ¿Cuál es la tendencia del mercado, bajo un análisis estratégico de la mercadotecnia? ¿Qué implicaciones tendrán las acciones de los competidores en los proximos años? ¿Cuáles son las alianzas que estan realizando los competidores y hacia dónde se dirigen estos esfuerzos?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El objetivo final de esto es la acción sobre la reacción; la administración del conocimiento permite visualizar estos escenarios, agregar valor a la cadena de valor, establecer ventajas competitivas reales y diseñar planes de mercadotecnia por diferenciación. Estos son precisamente algunos de los resultados que se proponen con el desarrollo de esta tesis.

Tal y como afirma Portaencasa (1996) "*Las universidades como máximas casas de estudios, tienen el deber de estar a la vanguardia de los avances científicos, tecnológicos y culturales pues los profesionales que está formando no deberían egresar ajenos a la que será su realidad laboral*" y agrega "*Las universidades son y deben ser competitivas, compiten entre ellas en la región, en la nación, en las comunidades de naciones, en el mundo y competirán cada vez más en sus acciones para educar a sus alumnos*"[118]

8.12.4. Valor de la producción por entidad federativa según clase de actividad valores monetarios en miles de pesos. Datos Referentes a 1998

	Manufactura				Comercio		Servicios		Telecomunicaciones			
Entidad	Valor de la *Producción* para la clase 383201	Valor de la *Producción* para la clase 382302	Partici-*pación* % 383201	Partici-*pación* % 382302	Valor de la *Producción* para la clase 612020	Partici-*pación* % 612020	Valor de la *Producción* para la clase 951004	Partici-*pación* % 951004	Valor de la *Producción* para la clase 720003	Valor de la *Producción* para la clase 720006	Particip*ación* % 720003	Particip*ación* % 720006
Chihuahua	2,204.998	724,775	19.5	1.5	943.719	4.5	2,371.616	15.5	0	5,508	0.0	0.3
DF	197.423	832,872	1.7	1.7	11,776.287	55.9	7,589.683	51.8	69,618.564	1,800,417	90.1	84.9
Hidalgo	0	0	0.0	0.0	3,384	ns	41,666	0.3	0	0	0.0	0.0
Jalisco	1,166.246	42,619.574	10.3	87.6	3,913.504	18.6	204.259	1.4	0	60.848	0.0	2.9
Mexico	836.527	22,429	7.4	ns	188.404	0.9	72,120	0.5	380	12,639	ns	0.6
Puebla	0	908.024	0.0	1.9	417.531	2.0	566.084	3.9	0	19,394	0.0	0.9
Queretaro	1,182.437	26,513	13.1	ns	55.123	0.2	37.342	0.3	0	1,757	0.0	ns
Nacional	11,327.916	48,665,227	100.0	100.0	21,019.430	100.0	14,650.716	100.0	77,265.524	2,121.763	100.0	100.0

Portaencasa R. *La nueva calidad urgente*. Ponencia presentada en la 4 conferencia regional sobre políticas y materia para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe. Pedro La Habana, Cuba.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Censos Económicos 1998. INEGI. ns: no significativo
Manufactura.- *Comprende las clases censales 383201. Fabricación, ensamble y reparación de equipo y aparatos para comunicación, transmisión y señalización y 382302. Fabricación, ensamble y reparación de máquinas de procesamiento informático.*
Comercio.- *Comprende la clase censal 612020. Comercio al por mayor de computadoras y sus accesorios.*
Servicios.- Comprende la clase 951004. Servicios de análisis de sistemas y procesamiento informático.
Telecomunicaciones.- Comprende las clases censales *720003. Servicios telefónicos y 720006 Otros servicios de telecomunicaciones.*

Esta tabla nos muestra la fuerte concentración de actividades de telecomunicaciones D.F. lo que requiere un replanteamiento de la política de desarrollo nacional. Dos buenos ejemplos de este cambio aplicado al ambito del procesamiento de información lo tenemos en la reubicacion del INEGI en Aguascalientes y la sólida preparación de la Universidad de Colima para fomentar un Centro Nacional Editor de CD ROM´s. Este tipo de hechos, son los que provocaran un aprovechamiento integral del "capital intelectual nacional"; sin embargo, todavia es necesario fortalecer la educación; sobre todo en el interior del pais.

"Una de las fallas de la educación que actualmente se imparte, es su excesiva formalidad e inflexibilidad, por lo que se debe promover un tipo de escuela informal, que estimule mas la capacidad de autoaprender, que permita al estudiante seleccionar la forma y contenido de la educación que desea. El docente debe limitarse a suministrar distintas opciones, es decir, ser un consultor de individuos y grupos; en otras palabras, ayudarlos a que resuelvan problemas en situaciones reales o simuladas. Ademas, se debe concebir el proceso educativo como un proceso permanente y continuo"[119]

8.12.5. Balanza Comercial Informática 1994-2000 millones de dólares

Concepto	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000/p
Exportaciones informaticas	$ 1,243	$ 1,737	$ 2,052	$ 3,774	$ 4,441	$ 6,399	$ 8,141
Importaciones informaticas	$ 2,348	$ 2,177	$ 3,713	$ 5,626	$ 5,857	$ 6,669	$ 8,258
Balanza	$ (1,105)	$ (440)	$ (1,661)	$ (1,852)	$ (1,416)	$ (270)	$ (117)

p/ preliminar

Fuente: Balanza Comercial de Mexico, octubre 2000. INEGI 2000.
Comprende el concepto "maquinas para proceso de informacion y partes".

[119] Ver nota 106

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esta tabla demuestra que la balanza comercial informática tiende a equilibrarse y es previsible que en años futuros se incline a favor de México; se espera que en nuestro país se empiecen a realizar inversiones en estos rubros. La confianza y desconfianza de los capitales han provocado un "mal aprovechamiento" de los recursos humanos en México. "Algunas redes internacionales educativas están utilizando las teleconferencias con lo que eliminan la necesidad del tradicional traslado de estudiantes y egresados al exterior para reciclarse o mejorar profesionalmente; de este modo se contribuiría a evitar la fuga de cerebros y la descapitalización del conocimiento". (Avila F. Francisco "Las nuevas tecnologías de la información como herramientas para los profesores universitarios" en http://www.geocities.com/ciceron.geo/educación1.htm

8.12.6. Mercado mexicano de tecnologías de Información y Telecomunicaciones 1995-1999. Millones de dólares

	1995	1996	1997	1998	1999 /e
Tecnologías de la información	$ 2,126	$ 2,915	$ 3,765	$ 4,169	$ 4,664
Equipo	$ 1,247	$ 1,818	$ 2,312	$ 2,377	$ 2,513
Software	$ 234	$ 336	$ 428	$ 494	$ 522
Servicios	$ 645	$ 760	$ 1,025	$ 1,299	$ 1,629
Equipo de Oficina	$ 104	$ 165	$ 205	$ 209	$ 218
Telecomunicaciones	$ 9,362	$ 8,503	$ 9,943	$ 11,839	$ 14,935
Equipo	$ 735	$ 339	$ 1,063	$ 1,777	$ 2,041
Servicios	$ 8,627	$ 8,164	$ 8,880	$ 10,062	$ 12,895
Gasto Interno de las Empresas	$ 1,343	$ 1,909	$ 1,943	$ 2,401	$ 2,793
Total	$ 12,935	$ 13,491	$ 15,856	$ 18,618	$ 22,610

e/ estimado

Fuente: Select-IDC, Octubre 99.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8.13. Propuesta de un Centro de referencia corporativo

Como ya se mencionó antes, ya existen Centros de Referencia que aplican o se ocupan de la Inteligencia competitiva y áreas dedicadas a la Administración del Conocimiento; sin embargo ninguna de ellas presenta una propuesta tal que permita hacer converger ambas cosas y genere la sinergia suficiente para ser el motor de un departamento que a su vez y por si mismo, constituye una empresa autosustentable que genera sus propios recursos además de prestar los servicios internos para los cuales sería creada la misma. Esta propuesta que llamaremos Centro de Referencia Corporativo para el servicio Consultivo está basada no solo en la experiencia obtenida en un departamento similar en una productora de televisión de alcance internacional sino también de diversos estudios de campo y documentales y del análisis de necesidades tanto reales como ideales que surgen en el trabajo diario de cualquier empresa. Para definir los objetivos de esta propuesta necesitamos pues desarrollar el catálogo de productos que ofrecería esta área.

1. **Mapas Conceptuales Temáticos**. (Producto que se aplica sustancialmente para Inteligencia Competitiva).

Los mapas conceptuales son herramientas de asociación, interrelación, discriminación y ejemplificación de contenidos, con un alto poder de visualización, por esta razón ofrecemos a través del Centro de Referencia Corporativo, un compendio mensual de mapas temáticos en formato electrónico y asentados en una base de datos para los clientes, cuyos temas son:

- Escenarios de comunicación y acción política.
- Marketing político y social.
- Análisis de las acciones de cabildeo (dominio del ejecutivo sobre el legislativo, relaciones en el ámbito gubernamental y tráfico de influencias).
- Análisis y recomendaciones para el manejo de crisis interna de la organización.

- Investigación de opinión pública (sobre temas de interés específicos a los clientes)

- Producción de CD-ROM's temáticos con enfoques sistémicos, prospectivos y tecnología multimedia.

- Análisis de medios de comunicación (60 periódicos nacionales e Internacionales, así como 90 publicaciones periódicas físicas y electrónicas).

- Análisis y recomendaciones de sitios de Internet por tema (agrupados respecto a los intereses de los clientes).

- Análisis de estaciones de radio, incluye tendencia programática, perfil de anunciantes, "rating", alcance, potencialidad, factores de éxito y deficiencias

- Análisis de campañas publicitarias y promocionales (incluye observación directa de nuevos métodos de promoción personalizados en centros comerciales, eventos multitudinarios, en la vía pública, etc.).

- Análisis de viabilidad e impacto jurídico, político, económico, ambiental, social, etc. de los proyectos de las organizaciones

- Estrategias de promoción de proyectos y de comunicación política y social.

- Estudio de políticas públicas (por sector).

- Proyectos legislativos (por sector).

- Análisis de fuerzas y capacidades, propias y de los opositores

Además, para todos los casos de mapas temáticos se ofrecerán reportes periódicos sobre los avances de cada uno de los elementos analizados para conformar una estrategia. También se entregarán reportes monográficos trimestrales sobre la tendencia de temas de interés para el cliente. Se realizarán reuniones de consultoría personalizados (cliente-proveedor) para desarrollar ajustes tácticos; de esta forma, el

cliente recibirá además de los mapas los siguientes "Reporte de Progreso":

- Un reporte semanal que incluye: análisis, perspectivas y filtros de la actividad del entorno del problema.

- Un reporte mensual con el análisis de impacto de cambios del entorno del problema.

- Reportes especiales a solicitud expresa del cliente, incluyendo posibles variables que surgieran en el camino.

2. **Bases de datos** (Aplica para Inteligencia Competitiva con un fuerte sustento para acciones de seguimiento de proyectos y Memoria Institucional).

- **Marketing Social**: Es un banco de datos que le ayudará al cliente a evaluar la posición de la ciudadanía respecto de los problemas públicos y las políticas para resolverlos. La fuente de este banco de datos es la investigación de la opinión pública que detecta resistencias a una posible política pública o al desarrollo de algún proyecto empresarial

- **Banco de datos sobre eventos sociales, políticos y económicos**: En este producto se asentarán en forma de resúmenes, la síntesis de noticias organizadas por tema o por actor y relacionada con cinco grandes temas: Gobierno, Partidos Políticos, Organizaciones Sociales, Economía, Conflictos y Temas de Coyuntura. Este servicio incluye el resumen de 50 columnas políticas de los principales diarios nacionales e internacionales.

3. **Organización de Eventos**

- Desarrollo del concepto creativo.

- Desarrollo de logística y organización.

- Producción y realización del evento.

- Coordinación general.

- Seguimiento, control y asentamiento de experiencia de éxito y fracaso en la memoria institucional de la organización cliente.

- Construcción de displays y escenografía.

- Producción de programas y apoyos multimedia.

- Contratación de oradores de reconocimiento nacional e internacional.

4. Diseño e implementación de Intranets

- Conceptualización de la Intranet (Respuesta a las preguntas: ¿Para qué una Intranet? ¿Qué deseo obtener de la Intranet? ¿Para qué me servirá? ¿Quién la utilizará? ¿Cuánto me costará?, entre otras)

- Análisis y definición de contenidos.

- Consulta con los potenciales usuarios para conocer sus intereses y determinar el contenido de la misma.

- Implementación de la Intranet.

- Apoyo de seguimiento (evaluación costo-beneficio) semestral.

- Apoyo tecnológico para mantenimiento y actualización (permanente).

5. Conformación de Centros de Referencia (CR) en la Organización del cliente.

- Conceptualización del Centro de Referencia (Respuesta a las preguntas: ¿Para qué quiero un CR? ¿Para qué me servirá? ¿Lo necesito? ¿En qué me ayudará? ¿Cuánto me costará?, entre otras).

- Determinación de la especialización del CR.

- Diseño del equipo humano y necesidades tecnológicas.

- Determinación de las principales líneas de trabajo.

- Capacitación y actualización del equipo humano en sus diversas modalidades, tanto en forma presencial como no presencial, basada en Internet o "empaquetada" en CD-ROM's; en general CBT's

- Seguimiento del proyecto (análisis costo-beneficio) trimestral.

- Ajustes al proyecto inicial.

- Capacitación en inteligencia competitiva (CI) y administración del conocimiento (KM).

- Diseño de productos a ofrecer (evaluación trimestral).

- Estrategia de relaciones con otros CR y otras entidades relacionadas

- Creación de redes de trabajo

- Impacto de las redes de trabajo en la innovación y cambio en la organización

- Empowerment y Centros de Referencia.

- Centros de Referencia y toma de decisiones a tiempo.

6. Implementación de Inteligencia Competitiva (CI) en la Organización

- Conceptualización de la Inteligencia Competitiva (Respuesta a las preguntas: ¿Para qué quiero CI? ¿Para qué me servirá? ¿La necesito? ¿En qué me ayudará? ¿Cuánto me costará?, entre otras. Antecedentes, funciones, acciones, programas, métodos, etc.).

- Determinación del enfoque de CI en la organización cliente.

- Diseño del equipo humano y necesidades tecnológicas.

- Determinación de las principales líneas de trabajo.

- Capacitación y actualización del equipo humano.

- Seguimiento del proyecto (análisis costo-beneficio) trimestral.
- Ajustes al proyecto inicial.
- Actualización en CI y su relación con la administración del conocimiento (KM).
- Diseño de productos o ofrecer (evaluación trimestral).
- Estrategia de implantación y seguimiento; incluye relaciones con otros grupos de CI con organismos y entidades relacionadas.
- Creación de redes de trabajo, bajo enfoque CI
- Impacto de las redes de trabajo con enfoque CI en la innovación y cambio en la organización
- Empowerment y CI.
- CI y toma de decisiones competitivas.

7. Diseño e Implementación de Memoria Institucional (MI) en la Organización.

- Conceptualización de la Memoria Institucional (Respuesta a las preguntas: ¿Para qué quiero la MI? ¿Para qué me servirá? ¿La necesito? ¿En qué me ayudará? ¿Cuánto me costará? ¿Qué pasa si no la llevo a cabo? Siempre he funcionado sin ella, entre otras. Antecedentes, funciones, acciones, programas, métodos, detección de personajes relevantes de la organización, análisis temático de los contenidos de la MI, etc.).
- Determinación del enfoque de MI en la organización del cliente.
- Diseño e implementación de la "Conferencia de Búsqueda" de capital intelectual de la organización
- Metodología de valoración de capital intelectual.

- Diseño del equipo humano (detección de capital intelectual) y necesidades tecnológicas.

- Determinación de las principales líneas de trabajo.

- Capacitación y actualización del equipo humano (Potencialización y capacitación del Capital Intelectual de la organización).

- Seguimiento del proyecto trimestral (análisis costo-beneficio)

- Ajustes al proyecto inicial.

- Actualización en MI y su relación con la administración del conocimiento (KM) y la Inteligencia Competitiva (CI).

- Diseño de productos o ofrecer (evaluación trimestral).

- Diseño de plan de crecimiento de la empresa y el capital intelectual.

- Estrategia de implantación y seguimiento; incluye relaciones con otros proyectos de MI.

- Creación de redes de trabajo, bajo enfoque MI.

- Impacto de las redes de trabajo con enfoque CI en la innovación y cambio en la organización.

- Empowerment y CI.

- CI y toma de decisiones competitivas.

8. Diseño e Implementación de Convergencia en Inteligencia Competitiva (CI), Administración del Conocimiento (KM) y Memoria Institucional (MI) en la Organización.

- Conceptualización de la convergencia de CI, KM y MI. (Respuesta a las preguntas: ¿Para qué quiero la Convergencia? ¿Para qué me servirá? ¿La necesito? ¿En qué me ayudará? ¿Cuánto me costará? ¿Qué pasa si no la llevo a cabo? Siempre he funcionado sin ella, entre otras. Ante-

cedentes, método de convergencia, funciones, acciones, programas, métodos, análisis temático de los contenidos, elaboración de mapas conceptuales, sistemas de análisis prospectivos, comunicación de resultados, enfoque sistémico, redes de trabajo, detección de capital intelectual, metodología de la conferencia de búsqueda, valoración y crecimiento del capital intelectual, principios de heurística, etc.).

- Determinación del enfoque de Convergencia en la organización cliente.
- Diseño e implementación de la Convergencia en la organización
- Diseño del equipo humano (alto aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la organización) y necesidades tecnológicas (alto aprovechamiento de los recursos disponibles).
- Determinación de las principales líneas de trabajo.
- Capacitación y actualización del equipo humano (Potencialización y capacitación de los líderes y del capital intelectual de la organización).
- Seguimiento del proyecto trimestral (análisis costo-beneficio).
- Ajustes al proyecto inicial y motivador al futuro.
- Actualización en Convergencia y su relación con el liderazgo.
- Convergencia e Innovación en los productos de la organización.
- Convergencia y cambio en los líderes y en el equipo humano.
- Convergencia y cambio con el entorno social, político, económico, etc
- Convergencia y competitividad.
- Diseño de productos o ofrecer (evaluación trimestral).
- Diseño del plan de crecimiento de la empresa y el capital intelectual.
- Creación de redes de trabajo, bajo enfoque de Convergencia.

- Impacto de las redes de trabajo con enfoque Convergencia en la productividad y la eficiencia.

- Empowerment y Convergencia

- Convergencia y toma de decisiones competitivas.

9. Diagramas o Mapas de inversiones.

"El mapa conceptual es una herramienta de asociación, interrelación, discriminación, descripción y ejemplificación de contenidos, con un alto valor de visualización"[118]

"Un mapa conceptual es un resumen esquemático que representa un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones; es también un resumen ya que contiene las ideas más importantes de un mensaje, tema o texto", Idem.

- *"Los mapas conceptuales deben ser simples y mostrar claramente las relaciones entre conceptos y/o proposiciones.*
  Van de lo general a lo específico, las ideas más generables o inclusivas, ocupan la parte superior de la estructura y las más específicas y los ejemplos la parte inferior.

  Deben ser vistosos, mientras más visual se haga el mapa, la cantidad de materia que se logra memorizar aumenta y se acrecienta la duración de esa memorización.

  Para las palabras de enlace se pueden utilizar verbos, preposiciones, conjunciones, u otro tipo de nexo conceptual, las palabras de enlace le dan sentido al mapa hasta para personas que no conozcan mucho del tema.

  Por último podemos afirmar que un mapa conceptual es una forma breve de representar información cualitativa, cuantitativa o ambas".
  Ver nota 118.

---

[118] Castillo-Olivares Barberán, José María del. *"Mapas conceptuales en matemáticas"*. http://www.cip.es/netdidactica/ articulos/mapas

- Diagramas de inversión Son "posters" de 90 X 60 cm. Muestran las inversiones hechas entre compañías de acuerdo a cada sector que se analice; en particular, el Centro de Referencia se especializará en: Industria del Entretenimiento, Industria de la Internet, Industria de la Información (inteligencia competitiva y administración del conocimiento), Industria Publicitaria, Industria de la Comunicación de Noticias.

  El Centro de Referencia puede realizar otros mapas de diferentes industrias toda vez que sean solicitados; la metodología y el modelo de trabajo es similar.

  Los diagramas o mapas serán publicados cada trimestre, aunque existirán actualizaciones bisemanales o "cada vez que ocurra un hecho relevante en la industria en cuestión". Este último producto lo llamaremos "Actualización Focalizada" y precisamente identificará el más reciente movimiento en la industria, alertando a los usuarios o clientes de los movimientos de la industria.

- Diagramas a la medida: Podremos crear diagramas de inversión a la medida, incluyendo especificaciones propias de los usuarios e integrando búsquedas específicas de temas específicos que sean de alto rendimiento para los usuarios; además podremos focalizar por regiones, países o por industria.

10. Productos potenciales a partir de la experiencia del Centro de Referencia de la Comercializadora y Productora de Televisión:

- Diagrama o Mapa de "Quién es Quién": En este caso se realizarán mapas de personajes distinguidos o relevantes de alguna industria en particular; se buscará relacionar la participación que estas personas tienen en diferentes negocios y también se dará un perfil educativo, profesional, currículo, proyectos, etc.

- Diagrama de Noticias: El valor agregado o la diferencia de este mapa residirá en que "no resumirá noticias", sino que esta información será relacionada con hechos, personas, inversiones, industrias y todo aquello que la "contextualice" y le de perspectiva. El objetivo es analizar las repercusio-

nes que tendrán las noticias en corto, mediano y largo plazo (es decir, sus proyecciones o repercusiones a futuro), para después aterrizarla al presente y buscar sus antecedentes.

- Diagrama Publicitario: Identificará los movimientos, Asociaciones, Organismos, Universidades, etc. de la industria en cuestión y los relacionará con tecnologías de producción y los flujos de inversión en la industria a la que pertenezca el cliente. También reportará las tendencias de creatividad que hace la diferencia entre agencias y personas.

- Diagrama de la Construcción: Analizará las inversiones, planes y proyectos por Estado y a nivel nacional de la industria de la construcción, particularmente buscará identificar "oportunidades de negocio" y reportará acciones de Asociaciones, Organismos, Empresas, Inversores, etc.

- Diagrama de Población o de Mercado: Identificará por zonas (Delegaciones) las características de esa población (número de habitantes, edad promedio, sexo, nivel educativo, infraestructura, características políticas, etc.). Este producto se podrá bajar a nivel de colonias o manzanas, siempre que sea solicitado. La metodología de trabajo estaría basada en los Ageb's (áreas geoestadísticas básicas, que maneja el INEGI). Este producto también se puede realizar para los Estados y Municipios.

- Diagrama Cultural: Se indicaría la actividad cultural de las Delegaciones del D.F. y por Estados de la República. En este mapa se ubicarían las ofertas culturales propias de cada región y se identificarían las posibilidades de crecimiento y preparación como son becas, estancias en el extranjero, intercambios, sitios de promoción cultural, clientes potenciales, etc. El mapa de cultura abarcaría diferentes disciplinas y estimularía "el verdadero crecimiento" de las personas integrantes de esta industria, ofertándoles potencial de desarrollo y venta nacional e internacional de sus obras.

- Diagrama de Oportunidades de Trabajo: Identificaría las principales empresas que ofrecen trabajo, así como las características de los empleos, sueldos promedios, etc. No es una bolsa de trabajo, es un mapa de oportunidades concretas (este producto debe ser semanal).

- Diagrama de la Vida Cotidiana: Es un diagrama estrictamente operativo que indica cómo reaccionar ante cualquier eventualidad (secuestro, robo, accidente, etc.). Se trata de un auxiliar "verdadero" para acciones inmediatas. Incluye canalización a asesoría legal.

8.14. Análisis de costos

Es bastante complicado y está muy lejos de los alcances previstos para esta tesis el hacer un análisis detallado de los costos tanto de producción como el cálculo de costo-beneficio; de hecho, es necesario señalar a manera de conclusión que los estudios que se hacen sobre costo-beneficio en materia de implantación tecnológica nos llevan a pensar en la tecnología como una inversión a largo plazo (10-15 años) para que esta inversión dé sus frutos. En este sentido arribamos a que la inversión en tecnología conlleva también un proceso de capacitación, el cual en la mayoría de las organizaciones se observa como un gasto y no como una inversión. A pesar de esto las estadísticas señaladas en esta tesis sobre el entorno mexicano reflejan un cierta crecimiento de la industria informática y de telecomunicaciones, principalmente. Las repercusiones culturales sobre estos índices también se señalan en la tesis de manera esbozada, pero es claro que "la conciencia" de los empresarios y los trabajadores mexicanos demuestran que las dos partes están otorgando un "valor" al conocimiento y la información. Entonces el reto de esta tesis está en demostrar con índices que estamos tratando temas sensibles que afectan a nuestras empresas. Por lo anterior solo se darán valores de referencia para algunos de los servicios y productos típicos que manejaría nuestro servicio de consultaría que hemos encontrado en el mercado para tener una idea del marco económico en el que está circunscrita esta propuesta.

1. El costo por la asesoría se cobra por hora y en promedio oscila entre: $ 580.00 y $ 1,500.00 por hora.

2. Capacitación Tradicional

Los costos de capacitación promedio son de $3,200.00 por persona y de acuerdo al número de personas que se inscriban al curso, a veces hacen un descuento del 8%.

3. Costos de desarrollos informáticos

- Realización de páginas Web. Página Web "típica", es decir, diseño gráfico, de 3 a 5 imágenes por página, 1 banner con animación, links a otras páginas en un total de 5 páginas en promedio: $ 15,000.00.

- Diseño de bases de datos. Las bases de datos, dependen del "motor" de la base de datos: Oracle, Informix, SQL, etc. Además de la aplicación que se utilizará y la complejidad de las tablas y campos de la base, pero se puedes calcular (mas o menos) un costo promedio de $ 3,500.00 por hora de desarrollo.

- Presentaciones Multimedia. Una presentación de "PowerPoint" con diseño gráfico, de 1 o 2 imágenes por lámina, máximo 10 láminas, es de: $5,000.00; las presentaciones en Macromedia, que son mucho mas elaboradas y en las que se pueden usar mas recursos son mucho mas caras, estas pueden llegar a costar hasta $ 250,000.00 aproximadamente.

4.- Costos promedio de edición de libro electrónico

Los libros electrónicos normalmente se editan en PDF y el costo por página es de $150.00, incluyendo una imagen por página, diseño editorial, índice electrónico. Actualmente hay editoriales que publican libros electrónicos "por encargo" con costos de entre $ 40.00 y $ 60.00 por ejemplar sin importar el tiraje. Es de esperarse que a futuro este tipo de empresas se multipliquen y aumente la oferta de estos productos.

5. E-learning

De acuerdo a nuestras investigaciones, el costo de un programa de capacitación en esta modalidad, de 12 horas de duración, tiene un precio en el mercado de entre $2,800.00 y $4,800.00 pero incluso hay cursos de E-learning que si se ofrecen como diplomados tienen un costo de $26,000.00 a precio de oferta de mercado.

8.15. Análisis de productos básicos

8.15.1. Capacitación

Después del análisis ya visto de las estadísticas de diversas fuentes solo nos resta hacer énfasis en la necesidad imperiosa de nuestro país en materia de capacitación: necesitamos capacitarnos urgentemente para podernos enfrentar con posibilidades ya no solo de igualdad sino de supervivencia al medio ambiente fuertemente competitivo en el que tenemos que vivir. La necesidad está ahí pero, ¿Cual es la mejor forma para capacitarse?, ya en el Capítulo 6 revisamos la teoría pertinente y ahora es el momento de aterrizarla basándonos en las estadísticas. En este caso, revisaremos una encuesta acerca de medios y métodos de capacitación realizada por una empresa que se dedica, precisamente a esta actividad comercial y que se aplicó a las empresas que se dedican a este tipo de actividades (capacitación)

Encuesta de Tecnología de Educación[119]

Lugar de aplicación de encuesta:

Expo – Capacítate

Fecha:

7 y 8 de marzo de 2001

Muestra:

112 personas (expositores)

Instrumento:

Encuesta tipo entrevista con 10 reactivos

[119] Fuente: ATEC, Asesores en Tecnología Educativa y Capacitación. México, marzo. 2001

1. **Porcentaje en el que los proveedores de capacitación utilizan las modalidades de capacitación: presencial, a distancia y de auto estudio.**

%	Presencial		A distancia		Auto estudio	
	%	perso-nas	%	perso-nas	%	personas
100%	59.8	67	4.5	5	4.5	5
90%	5.4	6				
80%	9.8	11			2.7	3
70%	2.7	3				
60%	.9	1				
50%	8	9	4.5	5	3.6	4
40%	.9	1	.9	1	.9	1
30%	1.8	2	4.5	5	4.5	5
20%	.9	1	5.4	6	5.4	6
10%			6.3	7	2.7	3
nada	9.8	11	73.9	82	75.9	85
Total	**100%**	**112**	**100%**	**112**	**100%**	**112**

Se aprecia que la capacitación presencial tiene mayor importancia; sin embargo, se empieza a notar un ligero aumento de aplicación, tanto en la capacitación a distancia como en la de auto estudio, ya que aproximadamente un 20% de los encuestados respondieron haber usado las modalidades a distancia y auto estudio como alternativas para capacitar. Estos resultados marcan una tendencia para la capacitación en el futuro.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. **Frecuencia con que usan los proveedores de capacitación los siguientes medios de capacitación presencial.**

% MUY FRECUENTES	% FRECUENTES	% NUNCA USADOS
Manuales 73%	Videos 23%	Simuladores 52%
Pizarrón 68%	Cañón 20%	Proyector de acetatos 25%
Rotafolios 65%,	Rotafolios 17%	Computadoras 22%
Cañón 62%	Computadoras 16%	Videos 22%
Computadoras 61.9%	Simuladores 15%	Pizarrón 20%
Proyector de acetatos 60%	Proyector de acetatos 14%	Cañón 17%
Videos 55 %	Pizarrón 11%	Rotafolios 17%
Simuladores 32%.	Manuales 11%	Manuales 15%

Cabe destacar que los simuladores son el medio casi nunca usado en la capacitación presencial. Por el contrario, los manuales, pizarrón, rotafolios, cañón, proyector de acetatos y videos son los medios con mayor uso.

MEDIOS PRESENCIALES	Muy Frecuentes	Frecuentes	Nunca usados	Total personas
Manuales	77	12	16	105
Pizarrón	72	12	21	105
Rotafolios	69	18	18	105
Cañón	66	21	18	105
Computadoras	65	17	23	105
Proyector de acetatos	63	15	27	105
Videos	58	25	22	105
Simuladores	34	16	55	105

3. **Frecuencia con que usan los proveedores de capacitación los siguientes medios de capacitación a distancia.**

% MUY FRECUENTES	% FRECUENTES	% NUNCA USADOS
Internet 48%	Intranet 32%	WBT (Web Based Training) 61%
Multimedia 48%	Videoconferencia 27%	Pizarrón Digital 61%
Manuales 46%	Manuales 25%	CBT (Computer Based Training) 55%
CBT (Computer Based Training) 40%	Audio conferencia 19%	Intranet 53%
Tutoriales 36%	Tutoriales 17%	Tutoriales 46%
Audio conferencia 36%	Internet 12%	Audio conferencia 44%
Videoconferencia 27%	Pizarrón Digital 12%	Videoconferencia 44%
WBT (Web Based Training) 27%	Multimedia 10%	Multimedia 40%
Pizarrón digital 25%	WBT (Web Based Training) 10%	Internet 38%
Intranet 14%	CBT (Computer Based Training) 4%	Manuales 27%

En la capacitación a distancia, los medios más usados son Internet, Multimedia y Manuales. Opuesto a los nunca usados como WBT (Web Based Training), Pizarrón digital, CBT (Computer Based Training), Intranet y Tutoriales. Esto se puede explicar por la falta de conocimiento y/o infraestructura tecnológica en las empresas respecto de éstos últimos.

MEDIOS A DISTANCIA	Muy frecuentes	Frecuentes	Nunca usados	Total personas
Multimedia	23	5	19	47
Internet	23	6	18	47
Manuales o guías impresas	22	12	13	47
CBT (Computer Based Training)	19	2	26	47
Tutoriales	17	8	22	47
Audio conferencia	17	9	21	47
Video conferencia	13	13	21	47
WBT (Web Based Training)	13	5	29	47
Pizarrón digital	12	6	29	47
Intranet	7	15	25	47

4. Tipo de instalaciones en donde imparten los proveedores, la capacitación que ofrecen.

Lugar	%	Personas
Instalaciones propias	35.7	40
Instalaciones cliente	21.4	24
Instalaciones rentadas	20.5	23
Ocasionalmente propias	13.4	15
Ambos	8.9	10
	100 %	**112**

El 35.7% de los encuestados realizan la capacitación en sus propias instalaciones; sin embargo, cabe mencionar que más del 40% de ellos, buscan un lugar externo, ya que el 21.4% se realizan en instalaciones del cliente y el 20.5% en rentadas. Lo que muestra un interés o necesidad por capacitar en un lugar diferente al de trabajo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5. **Servicios y recursos (en orden de importancia) que los proveedores de capacitación buscan para impartir sus cursos y/o para ofrecer sus servicios.**

Servicios	IMPORTANCIA														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Medios electrónicos	25														
Computadora	11	22													
Pizarrón	3	3	13												
Sillas cómodas	8	8	3	10											
Aire acondicionado	1	5	6		9										
Espacios verdes		2	6		1	8									
Espacios individuales		1	4	4		1	7								
Iluminación	1	4	6	9		1	2	7							
Servicio café			4	5	4		1	2	7						
Alimentación	1	2	1	3	3	2		1	2	7					
Internet		2	2	4	6	1	1		1	1	7				
Música		1		1	3	2	1	1		1	1	6			
Televisión			2	4	2		1				1		6	6	
Cañón	1		2	3	8	3	1	1		1		3			
Proyector de acetatos		1		2	4	1	3	2	1				3	3	5
otros	1				1										
Total personas	**52**	**50**	**49**	**45**	**41**	**19**	**17**	**14**	**11**	**10**	**9**	**9**	**9**	**9**	**5**

En orden de importancia se mencionan como servicios necesarios para el desarrollo de capacitación: Medios electrónicos, computadoras, pizarrón, sillas cómodas, aire acondicionado, espacios verdes, iluminación, espacios individuales, cafetería-alimentos, Internet, cañón, TV, proyector de acetatos y música.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6. Temas que más les interesa conocer o manejar a profundidad a los proveedores de capacitación.

TEMAS	Mencionados								Total
Administración del conocimiento	6	18	11	13	6	4	3		**61**
Organizaciones inteligentes	3	5	16	13	7	3	2	3	**52**
Nuevos recursos didácticos	15	24	4	8					**51**
Capital intelectual		7	14	9	6	6	2	1	**45**
Tecnología educativa	21	8	13						**42**
Educación a distancia	19	22							**41**
Tecnología de la información	4	10	15	2	7				**38**
E-Learning	37								**37**
Búsqueda y uso de la información	5	3	9	5	1	3			**26**
Otros						1			**1**

7. El diseño de sus cursos y material de capacitación como: Rotafolios, presentaciones, manuales, material didáctico, exámenes, etc., de los proveedores de capacitación es realizado por:

DISEÑO	%	# de personas
Interno	61.6 %	69
Departamento área	14.3 %	16
Interno y externo	10.7 %	12
Externo	6.3 %	7
Puesto	5.4 %	6
No contesto	0.9 %	1
Otro	0.9 %	1
Total	**100 %**	**112**

Lo anterior indica que más del 81 3% del diseño de material en capacitación se realiza internamente (Sumatoria de 61.6% Interno, 14.3%

departamento-área, 5.4% puesto). Solamente el 6.3% recurren a un proveedor en este tipo de servicios.

8. Las tres características más importantes de un curso de capacitación ideal, según los proveedores de capacitación.

Características	Primera	Segunda	Tercera	Total de respuestas
Otros	22	34	54	110
Instructor	15	13	6	34
Material	10	4	3	26
Tema	9	10	7	26
Dinámico	15	6	3	24
Adecuado	7	5	8	20
Eficiente	5	6	8	19
Aplicable	8	2	2	12
Espacios	4	6	2	12
Actual	2	6	3	11
Agradable	4	3	3	10
Flexible	1	6	2	9
Rápido	2	3	3	8
Practico	3	3	1	7
Tecnología	4	1	1	6
Objetivo		3		3
Total de personas	**111**	**111**	**106**	**337**

Las características más importantes en un curso de capacitación según los proveedores son: que sea dinámico, que el instructor sea bueno, el material adecuado y claro; el tema interesante y que sea aplicable. Por lo cual, es importante considerar dichos adjetivos en los esfuerzos publicitarios para los servicios en capacitación.

9. De acuerdo con su presupuesto, por el curso ideal arriba caracterizado (un curso que le ofrezca a su empresa: diseño didáctico, instalaciones, servicio de cafetería, uso de medios tecnológicos y todos los materiales didácticos, etc.) los proveedores de capacitación estarían dispuestos a pagar:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cantidad	%	# personas
Depende	34.8 %	39
20,000 pesos	28.6 %	32
30,000 pesos	15.2 %	17
40,000 pesos	3 6 %	4
50,000 pesos	3.6 %	4
Más de 51,000 pesos	14.3 %	16
Total	**100 %**	**112**

Cabe mencionar que la mayoría de los encuestados 34.8% contestaron: Depende, lo cual significa que el valor del curso esta en función de lo incluido en el mismo, lo cual puede ser muy subjetivo. Sin embargo el 28.6% está dispuesto a pagar en promedio $20,000 pesos, seguido del 15.2% quienes pagarían $30,000. Por otro lado, el 14 3% está dispuesto a pagar más de $51,000 pesos por un curso ideal, lo que nos representa un rango aceptable dentro de cierto perfil de empresas.

10. Las empresas proveedoras de capacitación, determinan su presupuesto anual para desarrollo de productos y/o servicios de capacitación con base en:

Base para la determinación de presupuesto	%	# personas
Otra	20.5%	23
% de las ventas	18.8%	21
Cuota negociada anualmente	17%	19
Cuota establecida	16.1%	18
No sé	13.4%	15
% de las utilidades	10.7%	12
% determinado arbitrariamente	3.6%	4
Total	**100%**	**112**

El 18.8% de los entrevistados determinan su presupuesto en base a cierto porcentaje de ventas, seguido del 16.1% quienes tienen una cuota establecida. El 10.7% es un porcentaje de la utilidad de la empresa. Lo anterior se interpreta como que el presupuesto en capacitación esta muy ligado con el desarrollo de la empresa en ventas y utilidades

11. El rango de presupuesto anual de los proveedores de capacitación para desarrollo de productos y/o servicios de capacitación es de:

Rangos de presupuestos	%	# personas
No sé	54.5%	61
Menos de 200,000	17%	19
200,000 - 399,999	8.9%	10
400,000 - 599,999	7.1%	8
Más de 1,000,000	7.1%	8
600,000 - 799,999	1.8%	2
800,000 - 999,999	1.8%	2
Confidencial	.9%	1
Total	**99.1%**	**111**

Más de la mitad de los encuestados desconocían el rango del presupuesto anual. No obstante el 17% tiene un presupuesto de $200,000 pesos al año. Seguido del 8.9% $200,000 - $399,999 pesos. Es importante mencionar que el 7.1% de las empresas tienen un presupuesto de más de $1,000,000 de pesos, por lo cual sería necesario identificar este nicho de mercado para ofrecer servicios acordes a sus necesidades y presupuestos.

8.15.2. Reportes de inteligencia competitiva

Estos productos satisfacen la necesidad que tiene su empresa de contar con información de un gran valor estratégico que le permita tomar mejores decisiones en menos tiempo.

Los Reportes de Inteligencia no sólo relacionan las variables con un hecho en particular, sino que le dan una visión sistémica en función de la realidad de su negocio. Son los mejores asistentes en la toma de decisiones, pues permiten anticiparse a los movimientos del entorno

al conocer tanto aspectos generales como específicos de la situación actual y tendencias de los mercados. Su alto valor estratégico y táctico se basa en la calidad del análisis y proyección dada a la información. El 87% de las 100 empresas más exitosas del mundo hacen uso de reportes de inteligencia competitiva como un elemento fundamental para la toma de decisiones

Ejemplos

- Estrategias utilizadas por competidores
- Aviso de amenazas de productos sustitutos por entrar al mercado
- Cambios en las preferencias y hábitos del mercado
- Tendencias de precios en los mercados internacionales
- Cambios en la legislación vigente
- Estado del arte tecnológico
- Situación actual y tendencias de las variables macroeconómicas

La realidad actual nos obliga a tomar decisiones cada vez más rápidas y precisas. Los costos de errar y demorarse en las decisiones son cada vez más altos. Los puntos anteriores no sólo señalan puntualmente lo que sucede o está por suceder en el entorno sino que miden el posible impacto que tendrán en su empresa

La efectividad de las decisiones depende directamente de la disponibilidad y de la calidad de la información al momento de decidir.

Los siguientes productos satisfacen la necesidad que tienen las empresas de incrementar las ventas en el mercado nacional e internacional reduciendo los costos estructurales al dejar en manos de expertos el desarrollo y operación de los proyectos comerciales

Agencias Comerciales

Comprende la ejecución del plan comercial (promoción, negociaciones con la contraparte, logística y seguimiento) actuando a nombre de la empresa contratante.

Representaciones Comerciales

Esta forma de operar es más flexible; puede comprender uno o varios aspectos, dependiendo de la capacidad del área para llevarlos a cabo

Apoyo en la evaluación, selección, negociación y seguimiento de estudios de mercado
Desarrollo de productos y servicios

Comercialización

Este producto y servicio satisface la necesidad que tiene las empresas de contar con un plan de negocios elaborado por profesionales basado en un análisis estratégico que asegure la mejor posición competitiva en el mercado y, por lo tanto, un mejor desempeño.

El plan estratégico de negocios contempla desde el análisis estratégico del entorno macro y micro, hasta el desarrollo de objetivos, estrategias y planes de acción a determinado plazo, dependiendo el tipo de empresa y producto(s) o servicio(s), así como la asesoría profesional con la finalidad de que usted pueda llevarlo a cabo con éxito.

8.16. La conferencia de búsqueda: Convergencias entre AC y KM

Podemos establecer que la conferencia de búsqueda es una metodología cuyo fin es establecer las condiciones para que un grupo de personas explore de manera conjunta y amplia, los múltiples y variados aspectos de una problemática particular en una organización; entre sus objetivos tenemos los siguientes:

- Generar una visión compartida del estado deseable de la organización y una conciencia sobre sus principales fuerzas y debilidades, obstáculos y oportunidades actuales.

- Facilitar el proceso de aprendizaje que incremente la capacidad de los integrantes de la conferencia de búsqueda para llevar a cabo los cambios requeridos enfocados al estado deseable

- Crear una nueva comprensión entre los integrantes de esa Red de Búsqueda que facilite la creación de nuevas alternativas sustentadas en una cohesión y cooperación efectivas.

- Logra la transformación de Red de Búsqueda al nivel de Red de Administración de Conocimiento (KM) y Red de Inteligencia Competitiva (CI), hasta llegar a la fusión de ambas redes, permitiendo la sinergia buscada entre CI y KM

Entre los resultados de la conferencia de búsqueda están:

- Una percepción común de la problemática actual de la organización

- La identificación de proyectos estratégicos.

- La creación y fortalecimiento de Redes entre los participantes, lo cual facilitará la comunicación, entendimiento e incremento de una colaboración efectiva

- La "memoria de la conferencia", donde quedarán asentados y para su seguimiento, los productos generados en cada grupo y en cada fase de la conferencia

- Entre los aspectos logísticos de la Conferencia de búsqueda están:

1. La conferencia debe realizarse bajo condiciones de "aislamiento social" con una duración no mayor a 3 días.

2. En la conferencia todos los participantes tienen el mismo nivel, su participación es como individuos ya que lo que importa son sus ideas, planteamientos y percepciones.

3. Los participantes deben estar presentes los 3 días completos.

Las fases de la conferencia abarcan 5 grandes aspectos:

- Análisis de los factores del entorno que influyen en la organización.
- Capacidad actual de investigación-acción-respuesta de la organización.
- Diseño ideal de las Redes de Inteligencia Competitiva y Administración del Conocimiento.
- Principales obstáculos y oportunidades.
- Definición de acciones prioritarias.
- Plan estratégico de trabajo, tiempos, responsables del seguimiento e instrumentación.

De esta forma, la propuesta de esta tesis toma forma y sentido de aplicación real al estructurar con una "metodología relacional" los conceptos abstractos vertidos a lo largo del documento.

La Conceptualización del método de aplicación de la convergencia de inteligencia competitiva y administración del conocimiento, como resultado estratégico de la fusión de estas dos tecnologías de procesamiento de información y dentro del marco de la propuesta de la creación de un Centro de Referencia Corporativo que realice estas acciones, se propone entonces como "Marco Metodológico Pragmático" Para efectos prácticos basamos nuestra primera aproximación a la problemática de la empresa en la aplicación de un cuestionario cuya metodología conceptual está basada en la "Conferencia de Búsqueda",

desarrollada por Fred Emery y Eric Trist del Instituto Tavistock, Inglaterra y cuyo basamento teórico se revisó a profundidad en el punto *4 3.1. Planificación de una auditoria de capital*. Dicho cuestionario abarca 5 grandes funciones:

- Estrategia del proyecto cuya envolvente formal toma la forma de una Conferencia de búsqueda para la aplicación de inteligencia competitiva y administración del conocimiento;

- Nivel de interés y motivación de la organización en estos ámbitos;

- La planeación y estructura del sistema;

- La auditoria, organización y archivo de la información interna de la organización y

- Las soluciones tecnológicas y por último el Código legal y ético

La aplicación del cuestionario y su seguimiento, promoverán la construcción conjunta de un marco de referencia y direccionamiento comunes, así como la definición de la normatividad, lenguaje común y estrategias de investigación-acción basadas en sistemas de conocimiento de Red.

I.- ESTRATEGIA

1.- Amenazas Competitivas

¿Ha identificado la fuente de sus mayores amenazas competitivas?

Si No

¿Cual de las siguientes amenazas competitivas son más importantes para usted?:

- Capacidad de negociación de los clientes

- Productos o servicios substitutos

- Capacidad de negociación de los proveedores
- Competidores
- Nuevos ingresos al mercado

2.- Región o Mercado

¿Ha enfocado sus esfuerzos de investigación en alguna región específica o mercado particular o algún segmento de mercado?

Si No

3.- Cambios Regulatorios

¿Esta usted siguiendo los cambios en las regulaciones gubernamentales y la influencia de estas en su industria?

Si No

Si es así, ¿Como ha hecho para poder estar al tanto del cambio en regulaciones?

¿Ha sido capaz de analizar estos cambios eficientemente?

¿Hay regiones o mercados en los que le fue difícil analizar los cambios en las políticas de gobierno y su influencia hacia sus clientes, competidores, proveedores o a su compañía?

4.- Pronósticos Acertados

¿Cuantos años por adelantado necesita hacer su pronóstico de mercado y su actividad competitiva?

¿Ha podido realizarlo con razonable certeza?

¿Ha sido consistente?

¿Ha quedado corto por alguna razón(es)?

¿Cuales creé usted que son dichas razones?

5.- El Proceso de Planeación

¿La estrategia corporativa ha sido comunicada eficientemente "hacia arriba" y "hacia abajo" en su organización?

¿Ha sido malinterpretada o ha tardado en llegar a algunas unidades de trabajo?

¿Necesita acelerar el proceso del plan estratégico?

II.- Nivel De Interés Y Motivación

1.- Intereses Divisionales

¿Ciertas unidades o divisiones de trabajo están más interesadas en un sistema de Inteligencia Competitiva que otros?

¿Cuales?

¿Sabe usted porque estas áreas expresan mayor interés?

¿El interés por el proceso de Inteligencia Competitiva comenzó a nivel gerencial o de Dirección, pero no ha podido crecer de dicho punto?

2.- El proceso de la Inteligencia Competitiva

¿Por cuanto tiempo se ha llevado a cabo o ha sido discutido el proceso de Inteligencia Competitiva dentro de su organización?

¿Puede explicar porque no ha crecido más allá del punto actual?

¿Que áreas de la compañía deberían contar con este sistema pero actualmente no lo tienen?

¿La falta de este ha resultado en réditos o oportunidades de mercado perdidas?

3.- Motivación de Grupos

¿Hay grupos dentro de su organización que tiendan a ser más entusiasta a cerca del programa que otros?

¿Cuales son estos grupos?

¿Cual podría ser la razón del entusiasmo, antipatía o mentalidades negativas?

4.- Incentivos

¿Hay falta de incentivos en alguna parte de la organización?

¿La falta de estos ha causado bloqueos de información?

¿Puede enlistar algunas de estas barreras para la información?

5.- Estar al día

¿Sospecha que el no estar al día en las necesidades de la inteligencia gerencial a menudo juega un papel importante en la falta –o el retrazo – del sistema de Inteligencia Competitiva?

¿Puede citar circunstancias donde la falta de conciencia haya creado un problema de competencia?

III. PLANEACIÓN DEL SISTEMA

1.- Presupuesto

¿Existe un presupuesto en su negocio para el sistema de Inteligencia Competitiva?

¿De ser así, dicho presupuesto ha sido repartido en salarios, tecnología, información, etc.?

2.- Evaluación de Necesidades.

¿Ha realizado una evaluación precisa de necesidades para descubrir necesidades "reales" de sus clientes internos, tanto a nivel medio como a nivel dirección?

¿Puede usted ordenar estas necesidades según su grado de importancia?

¿Cuales son sus necesidades primarias y cuales su necesidades secundarias?

3.- Dirigentes de la Inteligencia Competitiva

¿Quien será el dirigente de la Inteligencia Competitiva dentro de su compañía?

¿Que departamentos aportarán la mayoría de la información más importante en una base funcional?

¿Se espera alguna sorpresa en este tema?

4.- Modelo o Paradigma

¿El modelo a utilizar se basó en el modelo de alguna otra compañía?

¿Sobre que compañía se basa dicho modelo y porqué?

5.- Tablas de tiempo y tiempos límites

¿Cual es el tiempo límite para establecer o poner en marcha su sistema de Inteligencia Competitiva?

¿Es esta una fecha arbitraria, o está sujeta a algún otro evento en la compañía?

¿Que elementos de un sistema de Inteligencia Competitiva existen ya que usted crea puedan entorpecer o facilitar el terminar a tiempo un nuevo o renovado sistema?

IV.- Estructura del Sistema

1.- Localización

¿Ya decidió donde se encontrará localizado su sistema de Inteligencia Competitiva?

¿En el departamento de mercadotecnia, Planeación corporativa, Investigación y desarrollo, otro?

¿Si ya eligió algún departamento para administrar el sistema, porque decidió colocarlo ahí?, ¿Localización geográfica, presupuesto, conveniencia?

2.- Tamaño

¿Esta planeando construir un sistema relativamente grande?

¿Que tan grande es el sistema que pretende construir?

¿A cuantos clientes atenderá?

¿Cual es la base para construir un sistema de dichas dimensiones?

3.- Nivel de personal

¿Existirán más de cinco (5) empleados de tiempo completo para su programa de Inteligencia Competitiva?

¿Que nivel de personal ha colocado en el puesto de analista o gerencia en su negocio de Inteligencia Competitiva?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿Cuanto tiempo de experiencia en su industria o empresa tiene este personal?

4.- Experiencia y entrenamiento

¿Que tipo de entrenamiento y en que disciplinas les ha dado a su personal en el sistema de Inteligencia Competitiva?

¿En su opinión ha sido suficiente?

¿Que necesidades cree usted que existan que necesiten un entrenamiento adicional?

5.- Mecanismos de entrega

¿Usa normalmente correo electrónico u otras herramientas electrónicas para entregar información importante a las gerencias?

¿Cual es la manera más común en que las gerencias envían y reciben información importante, Teléfono, correo electrónico, juntas?

¿Cual de estos métodos parece ser la que más ayuda a la toma de decisiones y porqué?

¿Cómo es que su compañía utiliza dichos medios de comunicación en la transmisión de información competitiva?

¿Alguno de ellos es ineficiente, porqué?

V.- AUDITANDO LA INFORMACIÓN INTERNA

El papel de la información escrita

1.- Capacidad

¿Su compañía cuenta con una biblioteca o Centro de Información?

¿De ser así, son sus encargados capaces de desarrollar un papel analítico?

¿Cuenta usted con los textos y bases de datos necesarios para una completa y funcional biblioteca que ayude a su sistema de Inteligencia Competitiva?

2.- Fortalezas y debilidades

¿Actualmente su biblioteca juega un papel central en le proceso de Inteligencia Competitiva de su empresa?

¿Cuales son las mayores fortalezas y debilidades de su biblioteca para su uso como parte del sistema de Inteligencia Competitiva? Las siguientes son categorías para su consideración:

- Profundidad de colección.
- Catalogo de fuentes de información no tradicionales (por ejemplo: Anuncios, empaques, folletos).
- Encargados con entrenamiento administrativo.
- Una biblioteca capaz de investigar dentro y fuera de la organización y obtener información de otras fuentes.

3.- Localización

¿Con cuantas bibliotecas cuenta su compañía y donde están localizadas?

¿Reportan directamente al grupo encargado del sistema de Inteligencia Competitiva?

De no ser así, ¿Crea esto algún problema de responsabilidades?

4.- Activos ocultos de la Inteligencia Competitiva

1.- Catálogo de activos

¿Ha catalogado la información que no se encuentra en la biblioteca de su empresa? Incluyendo:

- Membresías en Asociaciones.
- Reportes técnicos y de campo.
- Expertos internos.
- Archivos.
- Estudios de mercado y reportes (que no se encuentran en la biblioteca).
- Bases de datos fuera de la red.
- Empleados que han trabajado para la competencia.
- Formas regulatorias

5.- Uso de los activos de la Inteligencia Competitiva

Si ha catalogado dichos activos, ¿Han sido usados anteriormente para realizar decisiones tácticas y estratégicas?

¿En que casos el uso de dichas fuentes no ha sido suficiente y porqué?

¿Necesita desarrollar un sistema que haga mejor uso de dichos activos?

VI.- ORGANIZACIÓN Y ARCHIVO

1.- Tipo de información

¿Tiene usted un gran volumen de información impresa y electrónica a la mano diariamente?

¿Que tipo de organización necesita usted organizar, estadísticas, reportes anuales, memos internos? (Nota: el tipo de información a menudo indica la manera en que debe ser archivado)

2.- Centralizado o descentralizado

¿Cree usted que un archivo centralizado funcionaría mejor?;

O, ¿Debería mantener los archivos descentralizados en lugares de manera que aquellos que los necesiten, tales como gente de ventas, los tengan más a la mano?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.- Catálogo

¿Cuenta usted con un catálogo (índice) para sus archivos?

Como los organizo, ¿Por tema, por región, por tipo de mercado, o por cliente?

¿Por que escogeria un tipo de catálogo sobre otro y como se refleja esto en su estrategia completa de negocios y objetivos?

4.- Necesidades del usuario

¿Sus archivos están creados para cumplir con las necesidades de los usuarios?

¿En que se diferencian estos de los archivos alfabéticos tradicionales?

5.- Recursos primarios

¿Que datos se incluyen en sus archivos competitivos actuales y porque?

¿Algunas fuentes se duplican?

¿Existen algunas que hayan sido totalmente omitidas de los archivos? ¿Cuales tienen mayor y menor prioridad?

VII.- SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

1.- Beneficios y desventajas percibidas

¿Como ha percibido los beneficios que una tecnología basada en computadores ha traído al proceso de Inteligencia Competitiva?

¿Ha prevenido alguna desventaja de implementar un sistema basado en computadora para el proceso de Inteligencia Competitiva, especifique?

¿Cuales son las expectativas de la gerencia en cuanto a la tecnología en el sistema de Inteligencia Competitiva?

¿Lo ve usted como una manera de suplantar el sistema tradicional de análisis o se trabaja conjuntamente con un grupo de análisis?

2.- Elementos básicos

¿Ha considerado usted y su grupo los cuatro elementos básicos de todo sistema de Inteligencia Competitiva basado en computadoras y como interactúan unos con otros? Dichos elementos son:

- Análisis.
- Hardware.
- Infraestructura humana.
- Software.

3.- Tecnología existente.

¿Está pensando en usar la tecnología existente en lugar de comprar al-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

gún paquete nuevo?

En dicho caso, ¿Que desventajas o beneficios anticipa usted con dicha acción?

En caso de utilizar la tecnología existente, ¿Ha realizado la siguientes preguntas?

¿Con qué administrador de bases de datos cuenta la empresa?

¿Una simple hoja de cálculos es capaz de analizar los datos cuantitativos?

¿Algún otro grupo ha probado o comenzado a utilizar algún paquete de programas?

¿Puede usted unirse a dicho sistema?

¿Su sistema de correo electrónico tiene capacidad para crear una de mesa de mensajes?

¿Es posible boletinar información a través de su sistema de fax?

¿Existe algún software o sistema de usuarios en grupo interno del que pueda aprender nuevas aplicaciones o apoyar las aplicaciones de software de alguna otra persona.

4.- Criterio esencial

¿Ha analizado la necesidad de un sistema basado en computadora en

base al siguiente sistema?

- Cultura corporativa: Nivel tecnológico – amigable.
- Numero de competidores, proveedores y clientes a seguir.
- Combinación de productos y mercado.
- Nivel de tecnología de su compañía, producto o servicio.
- Tamaño de su compañía y localización.
- Volumen de información.

5.- Niveles de tecnología

¿Esta usted considerando combinar diferentes tipos de tecnología, tales como software de grupo, correo electrónico y coreo de voz, en un mismo sistema de Inteligencia Competitiva?

¿Cuales de los siguientes niveles y tipos de tecnología esta usted considerando para su sistema de Inteligencia Competitiva y porque?

- Software de grupo.
- Un sistema grande en una sola plataforma.
- Computadoras fuera de red
- Correo de voz y electrónico.

VIII.. CÓDIGO LEGAL/ÉTICO

1.- Código establecido

¿Ha establecido un sistema de lineamientos éticos y legales para su sistema de Inteligencia Competitiva?

2.- Restricciones de información

¿Que tanto afectan el secreto comercial, desconfianza y otras restricciones de información a su compañía?

3.- En la práctica

¿Ha observado a miembros de su staff "cruzando la línea" y posiblemente poniendo en peligro a la compañía al no representar correctamente a la empresa u obteniendo información de manera irresponsable?

¿Cuál fue la fuente que causo dicha infracción?

¿Fue error de ellos o fueron motivados por algún superior para obtener la información "a cualquier costo"?

4.- Entrenamiento.

¿Los analistas de la organización han recibido arduo entrenamiento en los lineamientos legales y éticos referentes a la obtención y análisis de información?

5.- Observación Legal.

¿Su departamento legal ha observado sus procedimientos de trabajo y como obtiene la información?

8.17. Palabras finales

La presente tesis se basó en la utilización de la inferencia estadística, la proyección de información a futuro (prospectiva), el análisis probabilístico, un análisis de caso (Centro de Referencia de la Productora y comercializadora de Televisión), el análisis, recuperación e investigación documental y una fuerte dosis de "experiencia pura", para asentar y proponer la "Convergencia de la Inteligencia Competitiva con la Administración del Conocimiento", proponiendo además la creación de una empresa consultora que aprovecha la infraestructura existente en una organización dada, para generar una empresa filial o subsidiara o intra-corporativa que aporte información estratégica para la supervivencia de la empresa original. Esta conclusión, entonces, no es limitante del estudio de caso analizado, sino que se puede extender a cualquier análisis de cualquier otra organización con características similares; aún más, lo más importante de la propuesta es el modelo de pensamiento y los métodos de análisis para realizar prospección. Esa es en última instancia la verdadera y más concreta conclusión de esta tesis: sus modelos de investigación-acción y los formatos autosustentables de algo tan intangible para la mayoría de los administradores y empresarios mexicanos, como lo es la investigación y la información que opera "en la empresa madre", bajo el soporte teórico-práctico de la investigación-acción en redes de conocimiento y el "Empowerment". Esto ha sido pues, la motivación racional de esta propuesta; existen líneas de investigación muy claras como resultado de esta tesis; será tarea de quienes nos preceden encontrar otras formas de convergencia de teorías y realidades, para aplicarlas en otros casos concretos. Esta tesis pretende ser una modesta aportación de conocimiento a nuestra Universidad

Capítulo 9. GLOSARIO

Administración estratégica
Pensamiento de administrar las organizaciones usando el método del (PEN) en forma circular y continua, incorporando herramientas del diagnostico para determinar y controlar la relación de la empresa con las variables estratégicas (determinación, análisis y control) del escenario cambiante donde desarrolla su actividad.

Agente de Interface de Colección (Collection Interface Agent)
Programa de computadora que interactúa, en una biblioteca digital, con un Registro de Colección, en un estándar como el Z39.50, para hacer búsquedas y procesar resultados.

Ancho de Banda
Capacidad de un canal de comunicación. Indica cuanta cantidad de bits se pueden enviar por unidad de tiempo (ej: Megabits/segundo), a través del canal o conexión. En otros casos también se expresa en unidades de frecuencia, como Megahertzios (MHz). Véase también: Baudio.

API (Application Program Interface)
Especificación para funciones, rutinas y datos disponibles de una "biblioteca de software" que es compartida o utilizada desde otro(s) programa(s) y provee cierta funcionalidad

Aprendizaje

- Cambio y transformación de esquemas de conocimiento por otros más ajustados y rigurosos acordes con las exigencias de nuevas situaciones problemáticas.

- Un proceso gradual de cambios cualitativos y de consolidación de conocimientos anteriores que se "resignifican", alcanzando un nivel de mayor complejidad.

- Una experiencia interna intransferible de construcción interactiva entre sujeto y objeto.

- Un proceso a la vez individual y social que se da en un contexto determinado con diversos condicionantes socio-históricos-culturales

- Es individual porque se da en un sujeto único e irrepetible.

- Es social porque supone una actividad interpersonal en la que se aprende con y por la mediación de otros.

Aprendizaje significativo
Para que el aprendizaje sea significativo, han de cumplirse dos condiciones:

- En primer lugar, el contenido ha de ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna (significatividad lógica: no ha de ser arbitrario ni confuso), como desde el punto de vista de su asimilación (significatividad psicológica: ha de haber en la estructura psicológica del alumno, elementos pertinentes y relacionables).

- En segundo lugar se ha de tener una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, el alumno ha de estar motivado por relacionar lo que aprende con lo que sabe.

El proceso mediante el que se produce el aprendizaje significativo necesita una intensa actividad por parte del alumno, que ha de establecer relaciones entre el nuevo contenido y los elementos ya disponibles en su estructura cognitiva. Esta actividad, es de naturaleza fundamentalmente interna y no ha de identificarse con la simple manipulación o exploración de objetos o situaciones; este último tipo de actividades es un medio que puede utilizarse en la educación escolar para estimular la actividad cognitiva interna directamente implicada en el aprendizaje significativo. No ha de identificarse, consecuentemente, aprendizaje por descubrimiento con aprendizaje significativo. El descubrimiento como método de enseñanza, como manera de plantear las actividades escolares, es no tan sólo una de las vías posibles para llegar al aprendizaje significativo, pero no es la única ni consigue siempre su propósito inexorablemente

En el aprendizaje significativo, los nuevos contenidos de aprendizaje se incorporan a la estructura cognoscitiva del alumno, pasando a formar parte de su memoria comprensiva. Ello sucede de esta manera porque el nuevo material de aprendizaje se relaciona de forma sustantiva y no arbitraria con lo que el alumno ya sabe, conformando una red de significados. Cuánto más complejas, variadas y numerosas sean las relaciones que se establezcan entre el nuevo contenido del aprendizaje y los elementos ya presentes en la estructu-

ra cognoscitiva del alumno, más profunda será su asimilación y mayor su significatividad.

Aplicación Distribuida y/o Compartida
Programa de computadora que es utilizado de manera compartida por un grupo de trabajo, a través de una red, y que les permite colaborar a los miembros del grupo. Una aplicación "distribuida", propiamente dicha, se ejecuta en múltiples computadoras conectadas a la red, los cuales intercambian los datos que comparten o requieren unos de otros. El término "compartida" más estrictamente hace referencia al caso en el cual los elementos de Interface gráfica (ing.: "GUI ") del usuario activo se capturan "en vivo" y se replican inmediatamente en las demás computadoras participantes

Aprendizaje de Máquina
Capacidad de una máquina para aprender, de manera tal que de mejore su desempeño basándose en experiencias previas. Las principales técnicas utilizadas se basan en: Algoritmos que inducen reglas o correlaciones a partir de casos; Redes Neuronales Artificiales y Algoritmos Genéticos.

ARPA
Nombre anterior de DARPA.

ATM (Asynchronous Transfer Mode)
Tecnología de conmutación usada en redes de datos, que proporciona un alto ancho de banda, suficiente, por ejemplo, para transmitir video, audio y datos. Usualmente el ancho de banda es más de 15 veces el de una red de oficina normal de tecnología Ethernet.

Audioconferencia
Técnica colaborativa que permite la conversación en directo entre varios usuarios remotos, a través de un canal de telecomunicaciones.

Autopista de Información
Redes de datos de alta velocidad (= gran ancho de banda) que se desarrollaran en el futuro para soportar servicios de comercio electrónico e información cada vez mejores. Usualmente se considera que Internet puede ser una especie de embrión de esas autopistas de Información

Autoridad del asesor
Poder de influencia que una persona o grupo ejercita sobre un puesto de trabajo, no decide el que lo hace es la persona o grupo

Autoridad lineal
La autoridad clásica, vertical, o que se transfiere de superiores a subordinados y que deja en claro la ubicación jerárquica de los individuos en la organización

Autoridad funcional
El subordinado recibe órdenes o influencias formales desde dos puestos o funcionarios superiores diferentes

Baudio
Unidad de velocidad de una transmisión de datos o de un canal. Es el número de veces que una señal cambia de estado por segundo

Barreras de entrada y de salida

De entrada: Se les considera elementos del tipo "hard" o asociados a inversiones "duras" (requieren de capital, equipos, máquinas, etc.). El nuevo concepto de barreras de entrada es de tipo "soft", inversiones en recursos humanos, marketing, servicio al cliente, etc. Estas barreras son dinámicas porque se realimentan y producen mejoras y aumentos sobre las existentes.

De salida: Elementos que le dificultan a una empresa el abandono de un sector industrial determinado. Las barreras de entrada estáticas pueden convertirse en barreras de salida porque los equipos que compré y ya no sirvan implicarán un perjuicio económico al dejar de usar los aun no amortizados o tener que comprar nuevos. Actualmente se trata de tener un mínimo de hard y un máximo posible de soft.

Biblioteca Digital
Organización que almacena y manipula grandes colecciones de materiales documentales en forma electrónica. Existen varias definiciones de "biblioteca digital". A menudo también se usan como sinónimos: "biblioteca electrónica" y "biblioteca virtual".

Se puede consideran la formación gradual de "La Biblioteca Digital", como una entidad mundial compuesta de todas las fuentes de infor-

mación digitales conectadas en red. En un segundo y más modesto sentido, la biblioteca digital es un proyecto institucional de una organización dada.

La biblioteca digital se entiende como una entidad no única, sino como la interconexión de muchos recursos, y de tal manera que el enlace entre los recursos de información y los servicios que el usuario final recibe sea transparente. Las colecciones de las bibliotecas digitales no están limitadas a sustitutos de documentos impresos, sino que se extienden a medios digitales que pueden no tener representación o distribución en otra forma.

Bit
Unidad mínima de información. Técnicamente equivale a la cantidad de información necesaria para eliminar la incertidumbre (ignorancia) entre dos posibilidades equiprobables. Por ejemplo: Si no sabemos si ocurrió el hecho "A" o el hecho "no A", y ambas situaciones tienen 50% de probabilidad de haber ocurrido, cuando recibamos la confirmación de uno de ellos (por ejemplo: ocurrió "no A"), estaremos recibiendo un bit de información. (Véase también: Byte)

BSO ("Broad System of Ordering")
Esquema general de clasificación temática, comisionado por UNESCO, como lenguaje de conmutación entre esquemas de clasificación y tesauros existentes, para compatibilizarlos a nivel general. Proporciona unas 4000 subdivisiones.

Byte
Cantidad de información mayor que el bit, generalmente equivalente a 8 bits

Centralizar
Concentrar la toma de decisiones

CGI (Common Gateway Interface)
Mecanismo que permite interactuar a un programa servidor de Web con otros programas residentes en el mismo equipo servidor y que no pertenecen al Web, como bases de datos, por ejemplo. Generalmente se implementan en el lenguaje de programación Perl o en Java.

Cibercultura
Aspectos culturales asociados con la utilización de la telemática, y en especial de Internet.

Ciberespacio
Conjunto de información, direcciones, documentos y otras entidades y presencias, reales y "virtuales" que tienen su presencia en la esfera de la información materializada principalmente a través de Internet.

Cliente/Servidor
Esquema de repartición de labores entre programas (o entre computadoras), en el cual un programa (o equipo) llamado "cliente", solicita servicios, generalmente a través de una red, a otro llamado "servidor". Por ejemplo, el Navegador de Netscape es un programa cliente que solicita servicios (envío de páginas "web") a un servidor denominado "servidor web" o "servidor HTTP".

CNRI (Corporation for National Research Initiatives)
Organización estadounidense sin ánimo de lucro dedicada a formular, planear y realizar iniciativas de alcance nacional en el uso de TIC, principalmente basadas en redes. Actualmente se concentra en el desarrollo de la Infraestructura Nacional de Información (NII) de los EE.UU. en colaboración con la industria, la academia y el gobierno. http://www.cnri.reston.va.us/

Compatibilidad
Capacidad de uno o más equipos ("hardware") o programas ("software") de funcionar en interactuando entre sí, o al menos sin que uno de ellos impida que el otro funcione.

Compradores
Son una fuerza competitiva porque atentan o influyen sobre la rentabilidad de la empresa en muchas situaciones (forzando la baja en los precios, mayor calidad, mejores servicios, incitando la competencia).

Conocimiento
Es el acervo de información utilizado en el proceso de la toma de decisiones.

Constructivismo

El constructivismo no es una teoría psicológica en sentido estricto, ni tampoco una teoría psicopedagógica que nos dé una explicación completa, precisa y contrastada empíricamente de como se aprende y de la que pueda resultar prescripciones infalibles sobre como se ha de proceder para enseñarlos mejor. Desgraciadamente, ni la psicología, ni la psicología de la educación ni la psicopedagogía ni las didácticas han asumido todavía este alto nivel de desarrollo y de elaboración; no obstante hay diversas teorías, tanto en el ámbito del estudio de los procesos psíquicos como en el ámbito del estudio de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje, que comparten principios o postulados constructivistas y que coinciden en señalar que el desarrollo y el aprendizaje humanos son básicamente el resultado de un proceso de construcción, que el hecho humano no se puede entender como el desplegamiento de un programa inscrito en el código genético ni tampoco como el resultado de una acumulación y absorción de experiencias. Somos una cosa y la otra, y somos mucho más, ya que aquello que nos convierte en personas son, precisamente las construcciones que somos capaces de hacer a partir de estos ingredientes básicos

El constructivismo mantiene que la actividad (física y mental), que por naturaleza desarrolla la persona, es justamente lo que le permite desarrollarse progresivamente, sentir y conocerse a si mismo y a la realidad externa. Ahora bien, este proceso de constructivismo progresivo que tiene lugar como resultado de la actividad no tiene lugar en la nada, sino basándose en el medio que envuelve a la persona

La diversidad humana se basa en la concepción interaccionista de las diferencias individuales. Desde esta perspectiva se reconoce la exigencia de características intrínsecas a la propia persona (determinadas posiblemente por su carga genética) y de reconocer así mismo el papel que juega el medio (con sus mediadores: familia, profesores, medios de comunicación) en las diferentes situaciones en que se encuentra la persona.

Comunicación

Información - Producir y transmitir un mensaje.

Comunicación - Reparto, puesta en común, dialogo. Comunicar es cambiar.

Punto de vista tradicional - Emisor, receptor, canal, mensaje, ruidos..... (procesos lineales). Al recibir un mensaje, emitimos otro. Esta retroalimentación nos permite la corrección progresiva y permanente de la comunicación y por lo tanto, la reestructuración del sistema en forma dinámica. De esta forma dejan de ser solamente procesos lineales.

"Cracker"
Individuo que realiza prácticas similares a las del "hacker", pero usualmente con comportamiento más vandálico y nocivo. Véase también Hacker.

Crisis de Integración
Revisar, reorganizar lo que tenemos.

Crisis de Ruptura
Cambian cosas fundamentales. Se incorporan más variables.

Curriculum abierto y cerrado
La distinción entre currículum abierto y currículum cerrado se refiere al mayor o menor grado de concreción de las propuestas curriculares. En el currículum cerrado, se contempla la enseñanza como un proceso lineal y acumulativo, se concede gran importancia a los resultados, considerando prácticamente inamovibles los objetivos, los contenidos y la metodología didáctica.

Los curriculum cerrados suponen un reparto de funciones entre los responsables de la elaboración propuesta (a cargo de los expertos en diseño curricular) y los responsables de su aplicación a cargo de los profesores o capacitadores.

En los curriculum abiertos, el énfasis recae en primer lugar sobre el proceso, concediendo una importancia secundaria a los resultados.

En los curriculos abiertos el docente o capacitador es al mismo tiempo el responsable de elaborar y concretar las propuestas curriculares y de llevarlas a la práctica. Los docentes asumen, individualmente y organizados en equipos docentes, una parte considerable de estas competencias y responsabilidades, al tener que concretar las orientaciones y prescripciones generales en su contexto

DARPA (antes ARPA)
Agencia de proyectos de investigación del Departamento de Defensa estadounidense (Defense Advanced Research Projects Agency). En sus orígenes "ARPA" dirige proyectos seleccionados de investigación básica y aplicada, y ha jugado un papel importante en el desarrollo de muchas tecnologías, entre ellas la red ARPANET, embrión de la actual Internet. http://www.arpa.mil/

Datos
Elementos que describen la realidad o percepción de la existencia humana, corporativa institucional, comunitaria, etc. Las computadoras almacenan y procesan datos. Al nivel más bajo los datos no tienen significado alguno.

"Data Mining"
Véase Explotación de Datos

Data Warehousing
Es el proceso de organizar la información en una forma que crea conocimiento basado en datos. Los productos de software que presentan este conocimiento a los usuarios se llaman a veces Herramientas de Inteligencia de Negocios (Business Intelligence Tools).

Departamentalización
Agrupar actividades en forma homogénea. El objetivo es que la empresa quede estructurada en departamentos o subsistemas menores para operar con eficiencia.

Si se tiene un conjunto de tareas y un conjunto de personas se puede asignar una tarea a cada uno de ellos (división del trabajo). Existen distintos criterios para departamentalizar por lo regular se agrupan las tareas homogéneas, pero sin importar que criterio se siga esto se hace teniendo siempre como objetivos que la empresa quede estructurada en departamentos o subsistemas menores para operar con eficiencia.

Divisionalización
Departamentalización con objetivos funcionalmente autónomos. Misma empresa, distintas divisiones (división de autos, división camiones)

Descentralizar
En la descentralización existe delegación de rutinas, normas y procedimientos. Puedo delegar todas las tareas, pero las decisiones que hay que tomar me desbordan, lo que implica la descentralización de algunas o muchas tomas de decisiones. Las metas no las puedo descentralizar porque están en el N° 1 pero sí las políticas (planeamiento) y los programas. Si ambas cosas están descentralizadas existe una DESCENTRALIZACIÓN TOTAL; si sólo se descentralizan los programas existe una DESCENTRALIZACIÓN PARCIAL.

Decodificación de Imagen de Documento (DID)
Técnica de reconocimiento de documentos.

Delegar
Proceso a partir del cual una persona cede una ó más tareas en otra asignándole al mismo tiempo la responsabilidad de eficiencia y operatividad que la función exige, así como la autoridad y los medios necesarios para que la persona pueda cumplir. El que delega sigue siendo responsable ante su superior de la eficiencia y operatividad de lo que realice su subalterno. Cuando se delega se conserva la responsabilidad de controlar, revisar, registrar y definir lo que se delega.

DLI (Digital Libraries Initiative)
Conjunto de proyectos norteamericanos, que comprenden inicialmente seis, para desarrollar tecnologías para bibliotecas digitales. Repositorios de información disponible en Internet. Financiada como proyecto conjunto de la NSF (National Science Foundation), DARPA y la NASA. Se espera que el conjunto de proyectos desarrolle los medios de recolección, almacenamiento y organización de la información en forma digital, y la accesibilidad de la misma en cuanto a búsqueda, recuperación y procesamiento por las redes de comunicación.

DSS (Decision Suport System)
Sistema de soporte de decisiones: Un sistema integrado de información y planeamiento para administración que proporciona la capacidad de 1) Interrogar a las computadoras con un propósito específico, 2) Analizar la información de diferentes maneras y 3) Predecir el impacto de las decisiones antes de ser tomadas.

EIS (Executive Information System)
Sistema de información de ejecutivos. Sistema de información para administradores que consolida y resume las transacciones que están en marcha dentro de la organización. Un EIS debe ser capaz de proporcionar a la administración toda la información que ella requiere en todo momento, tanto de fuentes internas como externas

Empresarización (Holding)
Legalmente es una empresa pero en realidad son distintas empresas autónomas e independientes, al margen de quien tiene el capital.

Enrutador
Computadora, o programa de computadora, que maneja la conexión entre dos o más redes (LANs). Su trabajo es examinar continuamente la dirección de destino que va en el encabezado de cada paquete de datos para dirigir o enrutar el paquete de manera que se valla acercando a la computadora a la cual está destinado.

ERCIM (European Research Consortium for Informatics and Mathematics)
Entidad que promueve el trabajo colaborativo entre las principales entidades de investigación europeas. Comprende el "European Digital Library Consortium". http://www-ercim.inria.fr/

Escenario
Un conjunto de variables que para esa situación poseen un nivel de valor y un grado de ocurrencia. En otra posición esas variables pueden tener otro nivel de impacto diferente o diferente probabilidad de ocurrencia (estadística simple, puede ser alto o bajo). Si el impacto genera un efecto positivo será una oportunidad que nos demandara el futuro y que deberíamos aprovechar si disponemos de alguna fortaleza en nuestra estructura empresarial.

Estructura
Redes humanas que se relacionan en una organización con el fin de establecer objetivos, metas, desarrollar estrategias e influir con su acción en el medio ambiente que la rodea. La estructura organizativa se halla en continuo cambio lo que hace que le estructura se adapte y transforme para subsistir a través del tiempo, aquellas que no adapten sus sistemas estructurales desaparecerán en el tiempo; *Estructura Dinámica;* además de lo anterior deben

ser flexibles y maleables como la plastilina, se crean diferentes formas que, aunque se quiera, no se pueden repetir. Esto está relacionado con "La división del trabajo en tareas operativas". La división del trabajo es un proceso que acompaña a todas las organización en su crecimiento o expansión de actividades.

Explotación de Datos (ing.: "Data Mining")
Técnica para el descubrimiento automático y eficiente de información ("conocimiento", correlaciones entre datos, etc.) útil y no obvia, a partir de una colección o base de datos grande. Para realizarla se utilizan principalmente técnicas de: Redes Neuronales Artificiales, Algoritmos de Inducción de Reglas, Algoritmos de Análisis Estadístico de Conglomerados ("clustering") y Algoritmos Genéticos

Extranet
Hace referencia a una porción de Internet como red "externa" a la organización, en contraposición a la "intranet" pública. Físicamente se refiere a la parte de Internet que conecta a una empresa con los principales agentes con los que esta interactua, como empresas proveedoras y empresas clientes. Se concibe como extensión de la Intranet de una organización (a través de Internet), para extender algunos de los recursos de información a los agentes antes mencionados. Generalmente con algunas medidas de seguridad como contraseñas ("passwords").

Federación de Bibliotecas Digitales
Federación conformada en EE UU. por 15 de las mayores bibliotecas y archivos de investigación, y la Comisión de Preservación y Acceso, con el objetivo primordial de implementar una biblioteca digital abierta y distribuida, accesible por Internet. Tal biblioteca poseerá una colección creciente proveniente de los documentos de las entidades fundadoras, bien sea que estén ya en forma electrónica y que vayan siendo convertidos.
http://palimpsest.stanford.edu/cpa/newsletter/cpanl80.html

"Firewall" (Cortafuegos)
Computadora cuya función específica es separar dos o más redes de computadoras, por razones de seguridad. Su función es restringir el acceso a ciertas redes o subredes. La función típica es separar la red local (LAN) de una empresa, donde está la Intranet, de la Internet mundial.

Gestión de Conocimiento (Knowledge Management)
Es la disciplina que busca enfocar el uso de las Tecnologías de Información en las personas, con el fin de que estas y sus organizaciones aprendan a utilizar los recursos y fuentes de información para el logro de objetivos estratégicos.

GUI (Grafical User Interface)
Véase: Interface Gráfica.

H.320
Norma para videoconferencia multipunto (= simultánea en múltiples localidades).

"Hacker"
Individuo experto en los detalles técnicos de sistemas computacionales, que por sus conocimientos es capaz de realizar tareas que a los usuarios normales les resultan imposibles. Este individuo deriva gran satisfacción de sus habilidades técnicas, entre las cuales está frecuentemente su capacidad para traspasar algunos dispositivos de seguridad informática.

Heurística
La heurística es un juego de recomendaciones generales o guías basadas en la evidencia estadística o en el razonamiento teórico y es lo opuesto a un algoritmo que contiene o contempla un juego de pasos completamente definidos para producir una respuesta específica

HTML (Hypertext Markup Language)
Conjunto de marcas textuales (basadas en el SGML), que le da capacidades hipertextuales e hipermediales a un documento. Está compuesto por palabras marcadoras que indican, dentro del documento, características de presentación, enlaces hacia otros documentos o elementos, o que identifican partes funcionales del documento. Estuvo basado inicialmente en el SGML. Ha sido la forma básica de marcar documentos de manera de ser utilizados en el "Worl-Wide Web" que funciona en Internet

I + D
Investigación y Desarrollo

IETF (Internet Engineering Task Force)
Organización que desarrolla y propone especificaciones que se vuelven las normas técnicas de Internet. http://www.ietf.org/

IIPA (International Intellectual Property Alliance)
Alianza Internacional de Propiedad Intelectual.

Información
Es lo que una persona es capaz de entender sobre la realidad. Los sistemas de información en la actualidad utilizan computadoras para procesar y presentar los datos en un formato comprensible para el ser humano.

Interfaz Gráfica (ing.: GUI)
Apariencia, compuesta de elementos gráficos en pantalla como: ventanas, cursor, iconos y menúes, que le presenta al usuario un programa de computadora, para permitir una interacción fácil tanto en cuanto a la entrada de acciones del usuario hacia el programa, como en el despliegue de resultados o estados del programa hacia el usuario. Las acciones del usuario usualmente son: mover el ratón para señalar con el cursor, pulsar un botón del ratón, o digitar en el teclado.

Internet
Sistema de información global, fundamentado en el enlace de redes de computadoras a través del protocolo de comunicaciones IP, sus extensiones y adiciones, y que es capaz de soportar comunicaciones entre computadoras y servicios de alto nivel usando el conjunto de protocolos denominado TCP/IP o sus extensiones y adiciones.

Interoperabilidad
Capacidad de un conjunto de equipo y/o programas de computadora, de origen o productores diversos, de comunicarse par desarrollar una función de manera efectiva.

Intranet
Sistema que utiliza las mismas tecnologías de Internet, pero implementadas sobre una red de computadoras interna a una organización, para la prestación de servicios de información y comunicación variados al personal de la organización.

ISDN
Véase RDSI.

ISO 12083
Norma para preparación y marcación de manuscritos electrónicos. Agiliza las transferencias del documento entre el autor y los demás agentes, así como su paso a bases de datos consultables.
http://www.gca.org/epsig/iso12083.htm

Java
Lenguaje de programación "orientado a objetos". Con características adecuadas para implementar aplicaciones que sean transferibles, como "contenido ejecutable" de una máquina a otra, a través de redes como Internet. Entre esas características se destacan: Independencia del equipo ("hardware"), ya que su ejecución la realiza otro programa (navegador o visualizador) que interpretación el código originado por Java. Provisiones para seguridad, para evitar acciones indeseadas en otras computadoras.

Kilo
Prefijo que en computación o informática muchas veces no significa 1000, sino 1024. La razón es que muchas de las entidades que se manejan (sobre todo bits y bytes) se trabajan como potencias de 2, y la potencia de 2 más cercana a 1000 es 2 10 =1024.

LAN (Local Area Network)
Red de Area Local.

Ley de Metcalfe
Consideración expresada por Robert Metcalfe, inventor de la tecnología "Ethernet" para redes locales, en el sentido de que el valor de una red de comunicaciones crece exponencialmente al aumentar linealmente el número de elementos interconectados. Es sencillamente una reflexión, aplicada a las redes de comunicación, basada en un principio matemáticamente deducible sobre el número de enlaces posibles entre N puntos interconectados: Enlaces Potenciales = N(N-1)

Ley de Moore
El número de componentes que puede ser empacado en un "chip" electrónico se duplica cada 18 meses mientras el precio permanece contante. Esto implica que el poder computacional por unidad de precio se duplica cada 18

meses. Esta "ley", inducida a partir de datos empíricos y publicada en 1965 por Gordon Moore, cofundador de Intel, se ha venido cumpliendo más o menos bien, pero no puede continuar indefinidamente. Extrapolándola, llegando al año 2020 estaremos en el dominio de los fenómenos cuánticos, y la computación cuántica maneja otros conceptos muy diferentes a la electrónica tradicional.

Licencia de Uso (de Propiedad Intelectual)
Autorización para emplear un determinado producto del trabajo intelectual, de una manera definida.

Liderazgo (Tipos)

- Liderazgo autocrático: Señala, ordena, castiga.
- Liderazgo paternalista: Igual autócrata, justifica actuación, beneficia al otro.
- Liderazgo permisivo: Actúa poco, no asume.
- Liderazgo democrático: Confía en el grupo, orienta, da opiniones y las pide.
- Liderazgo situacional: Grupos maduros sin líder fijo.

Macroambiente
En relación con otros competidores:

Sustitutos: Aquellos productores que cumplen la misma función. En la mayoría de los casos la sustitución se da a través de "mezclas" de tecnología y comercialización. También aquellos que si bien no sustituyen totalmente al productor se apoderan de parte de los consumidores (piano eléctrico y piano acústico).

Competidores potenciales: Empresas que pueden ingresar al sector. Esta amenaza se puede evaluar en función de las barreras de ingreso que estén en el sector. Las barreras de ingreso son factores que factores que disminuyen la atracción que puede tener un sector para que otras empresas deseen entrar (identificación con las marcas existentes, lealtad del consumidor, ocupación de los canales de distribución por parte de los competidores del sector, etc.)

Diferencia entre potenciales y sustitutos: Potenciales ingresan al sector con un producto o servicio similar o igual.

MAN (Metropolitan Area Network)
Red Metropolitana.

Matriz actitudinal de demanda
Matriz de 2 x 2 donde se representa la percepción del consumidor con relación a sus necesidades pero en función de las características actitudinales que toma como referencia en la elección que puedan satisfacerla. Toma como ejemplo dos grandes segmentos actitudinales y dos niveles de discriminación del grado de preferencia hacia las especificaciones.

Segmentos actitudinales.- Van desde una actitud funcional con relación a la necesidad y a los productos hasta una actitud suprafuncional que privilegia factores estéticos con relación a la necesidad y a los productos y, por su parte, con relación a la discriminación de las especificaciones.

Segmentos referidos a las especificaciones.- Van desde las altas especificaciones con relación a los distintos productos, tanto los dirigidos a cubrir necesidades funcionales como a las suprafuncionales; hasta las bajas especificaciones referidas a los mismos.

MIS: Managment Information System (Sistemas de Información Gerencial)
Sistema de información Gerencial que ha integrado los datos para todos los departamentos que sirve. Esto implica un sistema que provee a las operaciones y a la administración la información que ellas requieren. También es el nombre formal para el departamento de procesamiento de información dentro de una organización

Metadatos
Conjunto de datos que describen características de otros datos. Generalmente están en el mismo archivo o documento sobre el cual informan. Las características que describen son, por ejemplo: nombre, formato, tipo de contenido, autor, etc.

Para los sistemas basado en Internet, la información proporcionada en meta tags o meta etiquetas en el header o encabezador de un docu-

mento HTML o XML acerca de ese documento. En las Intranets y/o centros de referencia actuales esto es muy importante ya que las interfaces de búsqueda e indexado de señal se hace a nivel de metadatos lo que agiliza la consulta de la información.

Información típicamente dada acerca de los datos de audio y video incluidos en el stream de datos de la señal.

"Middleware"
Programas de computadora intermediarios entre una red y los programas de aplicación propiamente dichos, o entre aplicaciones heterogéneas.

Modem
Dispositivo electrónico que convierte, en ambos sentidos, entre las señales propias de la computadora (digitales o binarias) y las señales adecuadas para las líneas telefónicas (corrientes eléctricas correspondientes a sonidos). Su nombre es una contracción "Modulador-Demodulador".

NII (National Information Infrastructure)
Proyecto estadounidense para el desarrollo de una robusta infraestructura telemática. http://nii.nist.gov/

NSF (National Science Foundation)
Agencia estatal de los Estados Unidos para la promoción de la Ciencia y actividades afines. Desempeño un papel fundamental en el desarrollo de la infraestructura de Internet, en especial hasta comienzos de la década de los 80. http://www.nsf.gov/

NTIA (National Telecommunications and Information Administration)
Entidad responsable en EE.UU. de la "superautopista de la información"

OCR (Optical Character Recognition)
Capacidad, proceso o tecnología que permite que un programa reconozca las letras, a partir de la imagen del texto. La imagen puede provenir de un "scanner", de un fax recibido directamente por la computadora, o de una cámara.

Ontología
Especificación formal de cómo representar los conceptos pertenecientes a un área del conocimiento, con sus relaciones y clasificaciones (taxonomía). El objetivo usual es poder automatizar procesos del manejo de esa información, como la clasificación, la búsqueda, u otros manejos "inteligentes" de la información.

Paradigma
Cualquier técnica o procedimiento que permita alcanzar en forma práctica, rápida y conveniente, los objetivos propuestos. Significa "modelo" y según Joel Barker (1990) se puede definir como "un conjunto de reglas orientadas a establecer límites y a describir cómo solucionar problemas dentro de esos límites"

Planear
Proyectar el futuro, es "una toma de decisiones anticipada"; lo que quiero ser en el futuro y como voy a llegar a ese estado.

Planeación estratégica de negocios (PEN)
Lo estratégico produce un impacto importante ya sea positivo o negativo. Tiene como funciones básicas la determinación de objetivos, metas y las grandes estrategias; es el encargado de despejar incógnitas. Otras de sus funciones son:

- Detectar amenazas y oportunidades
- Definir fortalezas y debilidades de la estructura organizacional que se analice.
- Definir ventajas y desventajas competitivas

Planear en forma estratégica consiste en detectar cuales son las variables que en forma positiva o negativa pueden influir sobre la búsqueda de los objetivos deseados.

Planeamiento o Planeación
Proceso mediante el cual las organizaciones definen sus objetivos (¿qué desean alcanzar?), sus metas (cuándo y cuánto) y sus estrategias (cómo), o sea las diferentes opciones para lograr los objetivos. Las Variables que intervienen en esto son: subsistema político, estructural

o administrativo, decisorio y operativo. Cada uno de éstos se vincula de forma distinta con las siguientes variables:

- Función básica del planeamiento.
- Relación con el contexto.
- Relación con los recursos.
- Carácter y frecuencia.
- Relación con el "ruido" que produce.
- Vinculación con los sistemas organizativos.

Plan Táctico (PT)
Proceso formal mediante el cual las organizaciones asignan recursos a las unidades estratégicas de negocios para que con esos recursos logren los objetivos deseados en el plan estratégico. Como se observa, la entrada del (PT) es el (PEN).

Planeamiento operativo (PO)
Tiene la función de ejecutar planes de acción, utiliza los recursos que había comprometido el (PE) y que asignó el (PT). Es de corto plazo y continuo Output: Procedimiento o acción de las organizaciones. El subsistema político está directamente relacionado con el (PEN) porque es un mecanismo encargado de definir objetivos y de establecer metas en la organización. El subsistema administrativo está directamente relacionado con el (PT) porque es el mecanismo encargado de elaborar las alternativas de decisión validas para lograr los objetivos. Es aquí donde se elaboran los distintos planes de acción. Recibe como entrada los objetivos y las metas elaboradas en el (PEN). El Output son las distintas alternativas de acción. El subsistema decisorio está directamente relacionado con el (PT) porque éste es el mecanismo encargado de elaborar las decisiones; bajo algún criterio decisorio se elegirá la alternativa más conveniente. Input: distintas alternativas elaboradas en el subsistema administrativo. Output: Orden emitida para el accionar del sistema operativo, es decir, elaboramos alternativas y elegimos las más convenientes. El subsistema operativo está directamente relacionado con el (PO) porque ambos llevan la labor más difícil: PONER EN ACCIÓN lo planeado.

Pixel
Elemento más pequeño de que se compone una imagen en la pantalla de un (monitor de) computadora. (Véase: Resolución)

Poder
Tener poder significa tener recursos, pero éstos tienen valor para satisfacer necesidades. Necesita la existencia mínima de dos personas Existen distintos tipos:

- *Poder Coercitivo*: Lider autoritario o paternalista. Se basa en el miedo. Cumplir por miedo al castigo.

- *Poder de Conexión*: Lo usan casi todos los líderes. Conexiones del líder con personas influyentes en la organización el incumplimiento implica no tener el visto bueno de la conexión poderosa.

- *Poder Experto*: Basado en la experiencia para facilitar el cumplimiento laboral. El respeto por la experiencia del líder lleva al cumplimiento.

- *Poder Información*: Sin información no existe liderazgo. El poder está en la información porque los demás la necesitan por querer estar al día.

- *Poder Legitimo*: Cuando la gente siente que tiene derecho respaldándose en el poder legitimado por el cargo. "Cuanto más alto estoy, más ejemplo soy".

- *Poder de Referencia*: Basado en las características personales del líder, es admirado, estimado, etc. esta identificación influye a los seguidores.

- Poder del Conocimiento: Está basado en el conocimiento y sobre todo en el que es de avanzada. Este poder necesita del de Información.

Proveedores
Ejercen poder de negociación sobre las empresas participantes amenazando con elevar los precios o reducir la calidad en los productos o servicios.

El concepto de empresa ampliada considera a los proveedores y compradores como sistemas con los cuales se interactúa y coopera com-

partiendo posibles canales de comunicación e información. Las estructuras dinámicas deben tener en cuenta esto.

RDSI
Red Digital de Servicios Integrados: Tecnología de comunicaciones que integra señales de voz, datos y video, de forma digital

Red de Area Amplia (WAN)
Red de datos que alcanza grandes distancias geográficas, por ejemplo: mayores que las cubiertas por una Red Metropolitana

Red de Area Local
Red de datos que cubre un área dentro de una sola institución. Normalmente un edificio o varios edificios vecinos.

Red de Area Metropolitana
Red de datos que cubre un área urbana o metropolitana

Resolución
Medida de la definición o detalle de una pantalla (monitor) de computadora. Se expresa como el número de pixeles horizontales multiplicado por el número de pixeles verticales. Las resoluciones usuales son: 640x480, 800x600 y 1024x768. Las pantallas de mayor resolución pueden mostrar, en general, una imagen de mejor calidad.

SGML (Standard Generalized Markup Language)
Lenguaje compuesto por "marcas" textuales, que actúa como un "metalenguaje" al permitir definir otros tipos particulares de "lenguajes de marca", como el HTML. El SGML permite definir la estructura general del contenido de un documento, marcando los elementos que lo componen, como encabezados, párrafos, autor, etc. no define la apariencia visual. Su finalidad general es permitir el manejo automático adecuado de los documentos, a través de diferentes programas y computadoras.

Significatividad lógica
Los contenidos propios del aprendizaje deben ser seleccionados y organizados, respetando y destacando sus relaciones con los demás elementos del ámbito del conocimiento al que pertenecen y deben ser presentados contextualizadamente.

Significatividad psicológica
Los contenidos propios del aprendizaje deben ser seleccionados y organizados, respetando las relaciones de los mismos con la estructura cognoscitiva de los alumnos: niveles de desarrollo, conocimientos previos y estrategias de aprendizaje logradas.

Sistema Discente
Sistema o máquina capaz de aprender. (Véase: Aprendizaje de Máquina)

"Streaming"
Flujo de datos, generalmente de audio o video, enviados hacia una computadora de forma continua, y que el usuario escucha o "ve" inmediatamente, a medida que van llegando a su computadora. Es opuesto al esquema en el cual primero se transfieren los datos (todo el archivo) y luego se escuchan o ven con un programa adecuado

TCP/IP (Transmision Control Protocol/Internet Protocol)
Con los nombres de estos dos protocolos de comunicación de datos, generalmente se hace referencia a todo un conjunto de protocolos que son los utilizados en Internet

Telemática
Combinación de la utilización de computadoras o sus redes junto con sistemas de telecomunicaciones. Esto incluye a los sistemas de "dial-up" para Internet así como todos los tipos de redes basadas es los sistemas de telecomunicaciones para transportar datos

TPS (Transaction Processing System)
Sistema de procesamiento de transacciones

Trabajo (Producto) Intelectual
Objeto resultado principalmente de una actividad intelectual y que requiere una licencia de uso para su utilización. Tiene asociado un agente con autoridad para otorgar tales licencias.

Visualización de Información
Métodos para presentar datos o información de manera gráfica e interactiva, utilizando representaciones de objetos de 2 o 3 dimensiones a color y posiblemente con animación. Su finalidad es presentar los

datos de manera que se puedan captar y comprender eficientemente, editarlos y "navegar" por ellos.

WAN (Wide Area Network)
Red de Area Amplia.

Z 39.50
Norma ANSI/NISO que define la manera en que dos computadoras se pueden comunicar para fines de recuperación de información a partir de grandes bases de datos. Soporta esas transacciones en un ambiente computacional tipo cliente/servidor distribuido, donde un programa "cliente" envía una solicitud de consulta (ing.: "query") a otro programa que actúa como "servidor" de información buscando en una o más bases de datos.

Capítulo 10. BIBLIOGRAFÍA

Ackoff, R. L.:

1.- (1974): "*Redesigning the Future. A Systems Approach to Societal Problems*". John Wiley and Sons, Nueva York. Edición en español: Rediseñando el futuro. Limusa. Grupo Editorial Noriega Editores (1992).

2.- (1981) "*Creating the corporate future: plan or be planned for*". Traducción al español Planificación de la *empresa del futuro: Planear o ser planeado*". México. Limusa (1983)

3.- (1978) "The *art of problem solving: accompanied by Ackoff's Fables*". New York. J. Wiley

Adelman, Sid. Moss, Larissa (2000): "*Data Warehouse Goals and Objectives, Part 1*" DM Review Magazine. Obtenido el 12 de Enero de 2001 del World Wide Web de la publicación electrónica de DMReview Magazine: http://www.dmreview.com/master.cfm?NavID=55&EdID=1365

Aegyris, Ch. (1990): "*Overcoming Organizational Defenses. Faciliting Organizational Learning*", Allyn & Bacon, Prentice-Hall. Boston. [Trad cast. en "*Como vencer las barreras organizativas*", Díaz de Santos, Madrid, 1993.

Ansoff, H (1988): "*The New Corporate Strategy*". New York: John Wiley and Sons. Pág. 258

Aracil, Javier (1983): "*Introducción a la dinámica de sistemas*" Alianza Universidad Textos, Madrid

Argyris, Ch. y SCHON, D. A. (1978): "*Organizational Learning. A Theory of Action Perspective*", Addison-Wesley, Reading, Massachusetts

Ashkenas, R. Ulrich, D., Jick, T. y Kerr, S. (1998): "*The Boundaryless Organization. Breaking the chains of organizational structure*". Jossey-Bass Publishers, San Francisco.

Ashton, W.; Stacey, G. (1995) "*Technical intelligence in business: Understanding technology threats and opportunities*". Journal of Technology Management, Vol. 10, n° 1.

Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). "*Educational Psychology: A Cognitive View*" (2nd Ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston

Avila F., Francisco "*Las nuevas tecnologías de la información como herramientas para los profesores universitarios*" en http://www.geocities.com/ciceron.geo/educación1.htm

Ballesteros, Nicolás (1982). "*Problemas y política económicos de México*" Ed. McGraw Hill. México

Barrutia, J; Churruca, E; Landeta, J. (1995): "*Dirección estratégica de las pymes ante la globalización económica*". Harvard Deusto Business Review n° 66.

Bernier, Y; Lapointe, B; Tessier, M. (1991): "*La mondialisation des marchés et la Technologie*" Conseil de la science et de la Technologie. Pág 75.

Blanchard Kenneth & O'Connor Michael (1997) "*Administración por Valores*". Editorial Norma.

Brandon, J; Morris Daniel (1994): "*Reingeniería: como aplicarla con éxito en los negocios*" Ed. Mc Graw-Hill.

Byham, William C. y Cox, Jeff. "Zapp. "*La transferencia del Poder Dentro de la Empresa (Empowerment)*" NY, Fawcett Crest, 1998

Buchholz, Steve y Roth, Thomas. "*Cómo Crear un equipo de Alto Rendimiento en su Empresa*"

Camp Robert C. "Benchmarking" (Primera edición 1993). Editorial Panorama Editorial, S.A.

Canalejo, M.A. (1995): "*Impacto de las tecnologías de la información en el desarrollo tecnológico industrial*". Dirección y Progreso, n° 143, pág. 26-27.

Castillo-Olivares Barberán, José María del. "*Mapas conceptuales en matemáticas*". http://www.cip.es/netdidactica/ articulos/mapas

Castells, Manuel (2001). "*La era de información, economía, sociedad y cultura. La sociedad red*", Vol. 1, Siglo XXI Editores, 3ra. Edición

Cerezo, Claudia. (2000). "*Data Warehouse: Poderosa herramienta de soporte de decisiones*". Red. Tomado el 12 de Enero de 2001 de la base de datos de Infolatina a través de la Intratec del ITESM-CEM: http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/salta?http://zeus. infolatina. com.mx/universidad/index.cgi

Champy, J; Hammer M. (1994): "*Reingeniería de la Empresa*" Ed. Parramón.

Checkland, P. B. y Scholes, J. (1990): "*Soft Systems Methodology in Action*", Wiley, Chichester.

Chen, E; Price J (1994). "*La gestión de la calidad en la pequeña empresa*". Harvard Deusto Business Review n° 59.

Chiavenato Idalberto

1.- (1997): "Administración de Recursos Humanos" Editorial Mc Graw Hill.

2.- (1997): "*Introducción a la Teoría General de la Administración*" Editorial Mc Graw Hill

Clark, P; Starkey, K. (1988): "*Oganization transition and Innovation Design*". New York: Pinter Publishers. Pág 211

Clemons, E (1991): "*Evaluation of strategic Investments in Information Tecnology*" Comunications of the ACM (Vol 34 n° 1) Pág. 22-36

Coll, César; Pozo, Juan Ignacio; Sarabia, Bernabé y Valls, Enrique. "*Los Contenidos en la Reforma*". Ed. Santillana - Aula XXI

Cornella, A. (1997): "*Los Recursos de Información: Ventaja competitiva de las empresas*", ESADE, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid.

Crainer, S; Obeng, E. (1994): "*Reingeniería de la Empresa*" Ed. Folio

D. Franco, Fernando. "*El conocimiento en las organizaciones*", en TI Magazine, http://www.timagazine.net/timagazine/1a2b3c/0399/co-no.cfm

Davenport, Thomas H. PhD. "*Some principles of Knowledge Management*", Universidad de Texas, USA http://www.bus.utexas.edu/kman/kmprin.htm

Davenport and Prusak, T. y L. (1997); "*The new ecology*". Information Strategy; 8pp.

Davis, Keith (1997): "*Comportamiento Humano en el Trabajo, Comportamiento Organizacional*". Editorial Mc Graw Hill.

Davis Keith & Newstrom John (1997): "*Comportamiento Humano en las Organizaciones, Comportamiento Organizacional*". Editorial McGraw Hill. 1997.

Davis, Stan. & Meyer, Christopher (2000): "*Blur: The Speed of Change in the Connected Economy*", Warner Bk Edition, ISBN: 0446675334

De casas, Mario (Febrero, 2000): "*Elementos para una política en educación tecnológica y educación para el trabajo con tecnologías*". I.n.e.t.

Degoul, P. 1992; "*Le pouvoir de l'information avancée face au regne de la complexite*". Annales de Mines, Abril

Dertouzos, M.L. (1999): "*What Will be*". Harper Collins Publishers, Nueva York.

Druker, Ferdinand (1985) "*La innovación y el empresariado innovador*". Edhasa

Elfring, T.; Baden-Fuller, C.W.F.; Henniger, E.M.; Volberda, H.W.; Wielmaker, M.W. (1997): "*Framework for strategic renewal in large Europeans firms: a quantitative and qualitative analysis*" Working Paper, 17th Strategic Management Society Annual Conference, October, Barcelona, Spain.

Escorsa, P.; Martínez, V. (1994): "*La detección del avance de la tecnología mediante mapas*". Boletín de Estudios Económicos, Bilbao, nº 152.

Fajnzylber, F. (1989): *"Industrialización en América Latina: de la 'Caja Negra' al 'Casillero Vacío"*. Cuadernos de la CEPAL, 1989, 60.

Fernández, E. y Fernández, Z. (1998): "*Nuevas filosofías de Dirección. Una síntesis*". Revista Asturiana de Economía, Número 6, Julio, pp.7-28.

Ferreyra, Horacio Ademar. *"Aprender a emprender"*. Ed. Novedades Educativas. Foros Vinculación Educación -Trabajo. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.

Flood, R. L., and Jackson, M. C. (1991): *"Creative Problem Solving. Total Systems Intervention"*. Wiley. Chichester, U. K.

Forrester, J. W.:

1.- (1961). *"Dinámica Industrial"*, Editorial El Ateneo. Buenos Aires

2.- (1968): *"Principles of Systems"*, MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

García de Madariaga, J. (1994): "*Análisis y evolución de los Sistemas de Información de Marketing*", Esic-Market, pág. 54-60.

Gennuso, Gustavo. *"La Educación Técnica y la Tecnológica: ¿Un cambio de paradigma?"*. Grupo Argentino de Educación Tecnológica.

Ghosh, S. (mayo 1998): *"Mirando el Internet desde una Perspectiva Empresarial"*, "Summa", (trad. De "Harvard Business Review", marzo-abril, 1998), Edimedios-Norma Comunicaciones S.A., Cali.

González, D. (1994): "*Una nueva cultura tecnológica para las Pymes Europeas*". Computerworld, nº 589.

Guinjoan, M; Pellicer, P. (1987): "*Nuevas técnicas y sistemas organizativos para las pymes*". Serie de estudios IMPI.

Hamel, G. & Prahalad. C.K. (1998): "*Competing for the Future*" Harvard.

Hill Charles & Gareth Jones (1996): "*Administración Estratégica. Un Enfoque Integrado*". Editorial Mc Graw Hill.

Horwitch, M. (1986): "*Technology in the Modern Corporation: A strategic Perpective*". Pergamón Press. Pág 232.

Industrial Relations Center (1960) "*Active Listening*", University of Chicago,

Izunza, Victor. "*Las TI's en una economía basada en el conocimiento*", en TIMagazine, http://www.timagazine.net/timagazine/1a2b3c/0499/ti.cfm.

Jackson, M. C. (1991): "*Systems Methodologies for the Management Sciences*", Plenum.

Jakobiak, F. (1991): "*Practique de la veille technologique*". Les Editions d'Organisation, París.

Karlöf, Bengt & Östblom, Svante (Primera edición, 1993). "*Benchmarking*" Editorial John Wiley & Sons.

Kastika, Eduardo "*Administracion y Estrategia*"

Kleijnen, J.P.C. (1980): "*Computers and Profits: Quantifying Financial Benefits of Information*", Addison-Wesley

Ladriere, Jean, 1978 "*El reto de la racionalidad*" Ediciones UNESCO-París, Francia. Mencionado por Miguel Casas Armengol, 1992, en "*Calidad y Tecnología Informática*".

Lippitt, Ronald:

1.- (1970): "*Dinámica del Cambio Planificado*". Amorrortu Editores, Buenos Aires

2.- (1975): "*Consulting Process in Action*", en Trainning and Development Journal, Mayo-Junio

Li Yu; Huang Biquing; Liu Wenhjuag; Gon Hongmei; Wu Cheng; (8-11 octubre 2000); "*Knowledge based decision support system for matchmaking of enterprise competence*"; Artículo publicado en la revista IEEExplore, Volúmen 3, ISBN: 0-7803-6583-6, Número en el Catálogo IEEE: 00CH37166. Obtenido de la Web en:
http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/salta?
http://www.ieee.org/ieeexplore

Lippitt, Ronald:

1.- (1975): "*Consulting Process in Action*", en Trainning and Development Journal, Mayo-Junio

2.- (1970): "*Dinámica del Cambio Planificado*", Amorrortu Editores, Buenos Aires

Llonch, J. y Waliño, S. (1996): "*Efectos de la orientación al mercado en los resultados de la empresa*". Esic-Market, enero-marzo. Pág. 10-13.

March, J.G. (1998): "*The pursuit of intelligence in organizations", Managerial and organizational cognition: Implications for entrepreneurship, decision making and knowledge management*". Stern School of Business, New York University,

Martínez, F. (1998): "*Importancia de la pyme en la economía nacional. Necesidad de una política de apoyo específica*". Información Comercial Española, pág. 9-11.

Manganelli Raymond y Klein Mark (1996): "*Como hacer Reingeniería*". Editorial Norma.

Masaaki, Imai (1995, c1989). "*Kaizen: La clave de la ventaja competitiva japonesa*". Compañia Editorial Continental

Mazo, I. (1995): "*Las personas y las empresas ante la evolución*". Capital Humano n° 82. Pág. 44-50.

Méndez, J. Silvestre (1994). "*Problemas económicos de México*". Ed McGraw Hill. México

Miquel, S. et al. (1996): "*Investigación de Mercados*" Ed Mc Graw Hill. Madrid Pág 19-20.

Min, S.K. (Diciembre 1999). "*An integrated approach toward strategic information systems planning*". The Journal of Strategic Information System, 8, 373-394

Montiel Orozco Mario (1990): "*Antología de Análisis Administrativo*". Universidad Autónoma Monterrey.

Morcillo, P. (1997): "*Dirección estratégica de la tecnología e innovación*". Civitas, Madrid.

Moss Kanter, R. (1983): "*The Change Masters*". New York: Simon & Schuster Inc. Pág 432

Muñoz, P.A. (1998): "*¿Internet? Esto es lo que hay*". MK Marketing y Ventas, no. 122, pág. 36-40.

Nolan, John (Marzo, 2000) "*Human Collection for the Information Researcher*", pág. 325, Proceedings: SCIP's 2000 Annual Conference & Exhibit in Atlanta, Georgia, USA

Palacios Alfonso (19975): "*Diagnóstico Organizativo. Análisis de los Modelos Metodológicos*". Editorial Guayacán Centroamericana S.A.

Palop, F. Y Vicente, J.M.:

1.- (1994): "*Estructura de la vigilancia*". Master en Gestión de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Carlos III, Madrid.

2.- (Febrero, 1999) "Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva su potencial para la empresa española"

Pavón, J.; Hidalgo, A. (1997): "*Gestión e Innovación. Un enfoque estratégico*". Pirámide, Madrid.

Petrosino, Jorge. "*La educación tecnológica..... ¿un intento de renovar la educación técnica?*". Grupo Argentino de Educación Tecnológica.

Piaget Jean. (1938) "*Seis estudios de psicología*". Ed Ariel

Piore, M; Sabel, C. (1984): "*The second Industrial Divide*". New York: Basic Books Inc. Pág 355

Portaencasa R., "*La universidad virtual*", Ponencia presentada en la "*Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe*". 1996, La Habana, Cuba

Porter Michall E. (1985): "*Competitive advantage: Creating and Sustaining Superior Perfomance*". New York: The Free Press

Porter, M. E. & Millar, V. E.(Jul-Ago, 1985): "*How information gives you competitive advantage*". Harvard Business Review, p. 149-160

Prieto Castillo, Daniel. "*Educar con sentido*" Ed Novedades Educativas - Editorial de Universidad Nacional de Cuyo.

Quinn, J.B. (1992): "*Intelligent Enterprise, The Free Press*", Nueva York,

R. von Gizycki, W. Ulrichi (1988): "*The Brain-workers*". Oldenbourg Verlag, München

Rajagopalan, N. & Spreitzer, G.M. (1997): "*Toward a Theory of Strategic*"

Revista "Rumbo". (Noviembre de 1998). Edición Especial de José Leñero. "*Organizaciones Inteligentes*"

Rivière E. P. y de Quiroga, A. P. (1972): "*Aportaciones a la didáctica de la Psicología Social El Proceso Grupal*"

Rumelt, R.P. (1998): "*Towards a strategic theory of the firm*". En: LAMB, R.B : Competitive Strategic Management. Prentice-Hall, pp.556-570.

Sánchez, G.(1994): "*Planificación en la pequeña empresa*". Alta Dirección no. 177

Sawka, Kenneth (2001). "Contemporary Applications of CI to Strategic Development", pág. 353, Proceedings: SCIP´s 2001 Annual Conference & Exhibition in Atlanta, Georgia, USA)

Scott, Cynthia D. y Jaffe, Dennis T.(1991). *"Empowerment: Cómo Otorgar Poder y Autoridad a Su Equipo de Trabajo"*

Senge, Meter:

1 - (1996). *"El lider del futuro"*, Jossey-Bass editores, 1996

2.- *"La quinta Disciplina: El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje"*, Ediciones Granica S.A., 1998

Semo, Enrique (México: 1991). *"Historia Mexicana"*. Ediciones Era.

Simininiani, M. (1997): *"Intranets, Empresa y Gestión Documental: Cómo enfocar en la práctica la tecnología desde la necesidad de eficiencia en todo tipo de empresas"*. Mc Graw-Hill, *Madrid*

Simon, H. A. (1977): *"The New Science of Management Decisions"*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, Nueva Jersey. (Existe versión castellana. *"La nueva ciencia de la decisión gerencial"*. El Ateneo, Buenos Aires, 1982.)

Solleiro, José Luis, Waiss Bluth, Mario y Cadena, Gustavo (1989). *"Diseño y Administración de Proyectos de innovación Tecnológica"* Santiago de Chile: CINDA

Spendolini, Michael J. (Primera edición, 1994) *"Benchmarking"*. Grupo Editorial Norma.

Stevenson, H. (1984): *"A perspective on Entrepreneurship"* Harvard Business School, Working Paper n° 9 - 384-131

Tapscott, D. (1997): *"La Economía Digital"*, McGraw-Hill Interamericana S.A., Bogotá

Teece, D.J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997):*"Dynamic Capabilities and Strategic Management"*, Strategic Management Journal, Vol. 18, nordm;7, pp.509-533.

Tiwana, Amrit. (2000) "*The Knowledge management toolkit*". Prentice Hall PTR

Tort, Gloria (2001) "*CRM, una estrategia centrada en las personas*", Conferencia de la Asociación Española de Marketing Relacional, Secretaria General, México, julio 2001

Turban, Efraim & Iroson, Jack E. (Mayo 28,1998). "*Decision Suport Systems and Intelligent Systems*". Fifth Edition. Prentice Hall

Vygotsky, L.S. (1978). "*Mind in Society*". Cambridge, MA: Harvard University Press

Wolstenholme, E. F. (1990): "*System Enquiry. A System Dynamics Approach*". Wiley. Chichester, Inglaterra.

Wolstenholme, E. F., S. Henderson, and A. Gavine (1993): "*The Evaluation of Management Information Systems*" Wiley, Chichester, Inglaterra

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración
Oficio: PPCA/EG/2002
Asunto: Envio oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Juan Carlos Ramos Ayllón,** presentará Examen de Grado dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones), toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Dr. Sergio Javier Jasso Villazul, Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

M. A. Ricardo Varela Juárez	Presidente
M.I.O. Napoleón Serna Solís	Vocal
M.A. Rafael Rodríguez Castelán	Secretario
M. en C. Roberto López Martínez	Suplente
Dra. María Josefa Santos Corral	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, D.F., 29 de abril del 2002.

El Coordinador del Programa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dr. Sergio Javier Jasso Villazul